





STATYTOJAS :	NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS J.K. 190755932)
PROJEKTUOTOJAS:	UAB „Metro architektūra“ Kalvarijų g. 1 LT – 09310 Vilnius. info@metroarchitektura.lt DIREKTORIUS: PAULIUS KISIELIS
PROJEKTO NR. :	ST1-24-235-MKČ
STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS :	M. K. ČIURLIONIO NAMŲ MUZIEJAUS - PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3056) REKONSTRAVIMO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3012) PAPRASTOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3023) PAPRASTOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3034) IR PASTATO-SANDĖLIO (UN.NR. 1594-0002-3089) APJUNGIMO Į VIENĄ TURVINĮ PASTATO-MUZIEJAUS VIENETĄ ATLIEKANT KAPITALINĮ REMONTĄ, M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKUOSE, PROJEKTAS.
ADRESAS:	M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKAI (SKLYPO KAD. NR. 1501/0001:206)
DALIS :	ELEKTROTECHNINĖ DALIS (E)
STADIJA :	TP (TECHNINIS PROJEKTAS)
LAIDA:	0
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGIEJI / NEYPATINGIEJI
STATYBOS RŪŠIS:	REKONSTRAVIMAS, KAPITALINIS REMONTAS, PAPRASTASIS REMONTAS

Atestato / diplomo Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
A 976	PV:	MARIJA NEMUNIENĖ		2025-06-23
24656	PDV.:	VAIDAS JOZONIS		2025-06-23

STATYTOJAS :	NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS		2025-06-23
--------------	--	--	------------

VILNIUS, 2025

Nr.	Dokumento žymuo	Psl.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		1	0	Titulinis	
2.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	ST1-24-235-MKČ-TP-BD-TSA	2		Projekto dalių vadovų tarpusavio sprendinių suderinimo aktas	
4.	ST1-24-235-MKČ-TP-GS.PU	6		Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	
5.		1		PVA, AS, ER, GSS užduotis E daliai	
6.		5		ŠVOK užduotis E daliai	
7.		1		VN projekto dalies užduotis elektrotechninei projekto dalies projektavimui	
8.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
9.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	48	0	Techninės specifikacijos	
10.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-SKZ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
11.		1		Kvalifikacijos atestatas Nr. 24656	
12.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-1	1	0	Sklypo planas su projektuojamais elektros tinklais M1:500	
13.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-2	1	0	01 pastato 1 a. planas su el. jėgos tinklais M1:50	
14.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-3	1	0	01 pastato 2 a. planas su el. jėgos tinklais M1:50	
15.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-4	1	0	01 pastato 1 a. planas su apšvietimo tinklais M1:50	
16.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-5	1	0	01 pastato 2 a. planas su apšvietimo tinklais M1:50	
17.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-6	1	0	01 pastato 1 a. planas su įžeminimo tinklais M1:100	
18.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-7	1	0	01 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
19.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-8	1	0	02 pastato planas su el. jėgos tinklais M1:50	
20.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-9	1	0	02 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:50	
21.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-10	1	0	02 pastato planas su ekspoziciniais tinklais M1:50	
22.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-11	1	0	02 pastato planas su įžeminimo tinklais M1:100	
23.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-12	1	0	02 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
24.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-13	1	0	03 pastato planas su el. jėgos tinklais M1:50	

ATESTATO NR.	<p>architektūra metro</p> <p>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>			OBJEKTAS:		
				<p>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</p>		
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	<p>DOKUMENTAS:</p> <p>BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</p>		
24656	PDV	V. Jozonis	2025			
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ		LAPŲ
						1
						2

25.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-14	1	0	03 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:50	
26.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-15	1	0	03 pastato planas su ekspoziciniiais tinklais M1:50	
27.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-16	1	0	03 pastato planas su įžeminimo tinklais M1:100	
28.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-17	1	0	03 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
29.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-18	1	0	04 pastato planas su el. jėgos tinklais M1:100	
30.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-19	1	0	04 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:100	
31.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-20	1	0	04 pastato planas su įžeminimo tinklais M1:100	
32.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-21	1	0	04 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
33.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-22	2	0	01 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-1 principinė schema	
34.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-23	1	0	02 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-2 principinė schema	
35.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-24	1	0	03 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-3 principinė schema	
36.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-25	1	0	04 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-4 principinė schema	
37.		69		01 namo apšvietimo skaičiavimai	
38.		34		02 namo apšvietimo skaičiavimai	
39.		36		03 namo apšvietimo skaičiavimai	
40.		33		04 namo apšvietimo skaičiavimai	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ	2	2

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS

Projekto Nr. ST1-24-235-MKČ

Projekto pavadinimas MUZIEJAUS (UN.NR. 1594 0002-3056) REKONSTRAVIMO, MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002 3012) PAPRASTOJO REMONTO, MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002 3023) PAPRASTOJO REMONTO, MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002 3034) IR SANDĖLIO (UN.NR. 1594-0002-3089) APJUNGIMO Į VIENĄ MUZIEJAUS PASTATĄ, ATLIEKANT KAPITALINĮ REMONTĄ, M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKUOSE, PROJEKTAS.

Statinio adresas (statybos vieta) ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKAI

Statytojas NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS

Data 2025-06-05

ŠIUO AKTU PROJEKTO DALIŲ VADOVAI PATVIRTINA, KAD PROJEKTO SPRENDINIAI TARPUSAVYJE TARP PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ YRA SUDERINTI.

TOMAS	ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	PDV	PARAŠAI
I.	BD	0	BENDROJI	M. Nemunienė (at.Nr. A 976)	
II.	SP	0	SKLYPO PLANO	I. Krasnickienė (at.Nr. A 1694)	
III.	SA	0	ARCHITEKTŪROS	M. Nemunienė (at.Nr. A 976)	
IV.	SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJOS	R. Survilaitė-Stanulienė (at. Nr. 31729)	
V.	GS	0	GAISRINĖS SAUGOS	Ž. Sakalauskas (at. Nr. 41451)	
VI.	LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	L. Urbonienė (at. Nr. 21171)	
VII.	VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	L. Urbonienė (at. Nr. 21171)	
VIII.	ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO, ORO KONDICIONAVIMO	L. Urbonienė (at. Nr. 6856)	
IX.	ŠG	0	ŠILUMOS TIEKIMO IR GAMYBOS	L. Urbonienė (at. Nr. 6856)	
X.	E	0	ELEKTROTECHNIKOS	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	

ATESTATO NR.	<p>architektūra metro</p> <p>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>				<p>OBJEKTAS:</p> <p>Muziejaus (un.nr. 1594 0002-3056) rekonstravimo, muziejaus (un.nr. 1594-0002 3012) paprastojo remonto, muziejaus (un.nr. 1594-0002 3023) paprastojo remonto, muziejaus (un.nr. 1594-0002 3034) ir sandėlio (un.nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną muziejaus pastatą, atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</p>			
A 976	PV	M. Nemunienė	2025		DOKUMENTAS:			LAIDA
					PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS			0
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	LAPŲ
TP	NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS				ST1-24-235-MKČ-TP-BD-TSA		1	2

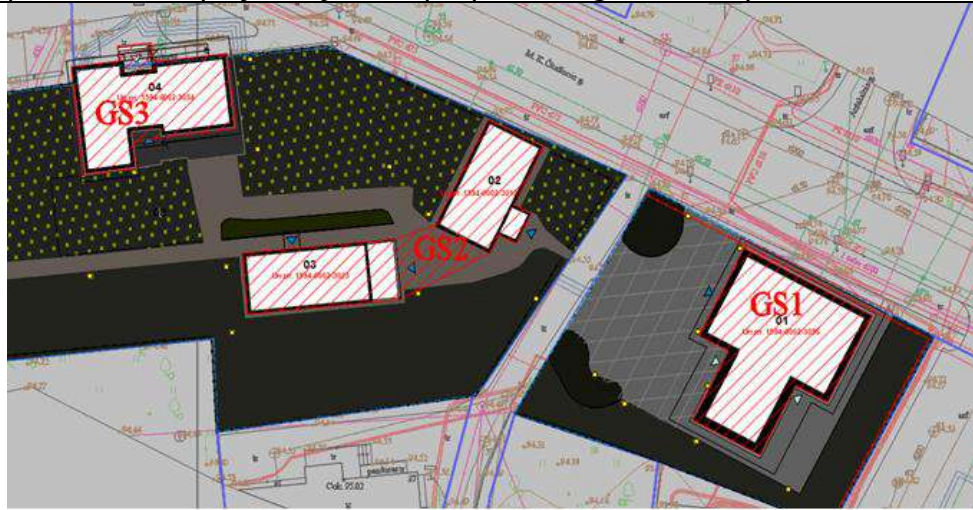
XI.	ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XII.	AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XIII.	GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XIV.	PVA	0	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XV.	LE	0	LAUKO ELEKTROTECHNIKOS	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XVI.	LER	0	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	
XVII.	SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO	R. Untonas (at. Nr. 32884)	
XVIII.	SSK	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	S. Želvytė (at. Nr. 41668)	
XV.	LE1	0	LAUKO ELEKTROTECHNIKOS	V. Jozonis (at. Nr. 24656)	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-BD-TSA	2	2

"M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas."		
Pagrindinė paskirtis pagal funkcinę grupę	GS1, GS2, GS3 – P.2.10 kultūros pastatai kultūros tikslams (kino teatrai, kultūros namai, klubai, bibliotekos, archyvai, muziejai, parodų centrai, planetariumai, radijo ir televizijos pastatai ir kita)	
Atsparumo ugniai laipsnis	Visi gaisriniai skyriai – III	
Gaisro apkrovos kategorija	nenustatoma	
Pastato aukštis	Pastatas SP 01 – 8,55 Pastatas SP 02 – 5,09 Pastatas SP 03 – 5,56 Pastatas SP 04 – 6,57	m
Pastato plotas	Pastatas SP 01 – 235,69 Pastatas SP 02 – 52,23 Pastatas SP 03 – 68,70 Pastatas SP 04 – 93,71	m ²
Pastato tūris	Pastatas SP 01 – 1 135 Pastatas SP 02 – 173 Pastatas SP 03 – 233 Pastatas SP 04 – 520	m ³
Aukštų skaičius	Pastatas SP 01 – 1a + mansarda Pastatas SP 02 – 1a. Pastatas SP 03 – 1a. Pastatas SP 04 – 1a.	vnt.
Aukščiausio aukšto grindų altitudė	Pastatas SP 01 – 3,15 Pastatas SP 02 – 0,10 Pastatas SP 03 – 0,10 Pastatas SP 04 – 0,47	m
Žmonių skaičius pastate	Pastatas SP 01 – 49 Pastatas SP 02 – 7 Pastatas SP 03 – 12 Pastatas SP 04 – 9	vnt.
Statybos rūšis	GS1 – rekonstravimas GS2 – paprastasis remontas GS3 – kapitalinis remontas	
Gaisrinių skyrių skaičius		

0	2025		Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div><div>architektūra</div><div>metro</div></div><div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div></div>		<div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>		
A 976	PV	M. Nemunienė			
	<div><div><div>GSS</div><div></div></div><div>MB „Gaisrinės saugos skydas“ Tel.+37065800822 info@gss.lt</div></div>				
41451	PDV	Ž. Sakalauskas			
TP	UŽSAKOVAS: Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus		ST1-24-235-MKČ-TP-GS.PU		<div>Lapas 1</div> <div>Lapų 6</div>

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	<table><tr><th>Paskirtis</th><th>F_q, m²</th><th>F_s, m²</th><th>G</th><th>H, m</th><th>H_{abs}, m</th></tr><tr><td>GS1 P.2.10</td><td>549,03</td><td>1 000</td><td>1,00</td><td>3,15</td><td>5</td></tr><tr><td>GS2 P.2.10</td><td>999,51</td><td>1 000</td><td>1,00</td><td>0,10</td><td>5</td></tr><tr><td>GS3 P.2.10</td><td>989,12</td><td>1 000</td><td>1,00</td><td>0,47</td><td>5</td></tr></table> <p>Faktinis gaisrinio skyriaus plotas neviršija maksimalaus leistino gaisrinio skyriaus ploto. Pastatai projektuojami kaip trys atskiri gaisriniai skyriai.</p>	Paskirtis	F _q , m ²	F _s , m ²	G	H, m	H _{abs} , m	GS1 P.2.10	549,03	1 000	1,00	3,15	5	GS2 P.2.10	999,51	1 000	1,00	0,10	5	GS3 P.2.10	989,12	1 000	1,00	0,47	5
Paskirtis	F _q , m ²	F _s , m ²	G	H, m	H _{abs} , m																				
GS1 P.2.10	549,03	1 000	1,00	3,15	5																				
GS2 P.2.10	999,51	1 000	1,00	0,10	5																				
GS3 P.2.10	989,12	1 000	1,00	0,47	5																				
Gaisriniai skyriai																									
Pastato kategorijos pagal sprogo ir gaisro pavojų	<p>Projektuojami gaisriniai skyriai pagal sprogo ir gaisro pavojų nėra kategorizuojami.</p> <p>Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogo ir gaisro pavojų.</p>																								
Privažiavimai prie pastato PGT (priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos transportui), gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės	<p>Gaisrinių automobilių kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 3,5 m, o aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m . Atstumas nuo važiuojamosios dalies, užtikrinančios priešgaisrinių mašinų privažiavimą iki pastato, ne didesnis kaip 25 m. Privažiavimas numatomas iš vienos pastato pusės</p> <p>Keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažuoti visada bus laisvi, tam užtikrinti bus statomi specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).</p> <p>Tarp pastatų ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažuoti nebus sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys.</p> <p>Keliai privažuoti prie pastato gali būti įrengiami tik iš vienos išilginės pastato pusės, iš jos per kiekvieno aukšto langus ugniagesiai gelbėtojai automobilineis kopėčiomis ir (arba) automobilineis keltuvais, atsižvelgiant į jų technines galimybes, galės patekti į visas kiekvieno aukšto patalpas.</p>																								
Išorės gaisrinio vandentiekio sistema (Vandens šaltiniai. Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui.)	<p>Nustatant vandens kiekį išorės gaisrų gesinimui vertinamas gaisrinių skyrių pastatų tūris. Kiekvienam gaisriniui skyriui reikalingas vandens kiekis gaisrų gesinimui iš išorės: 10 l/s. Gesinimo trukmė – 3 valandos.</p> <p>Išorės gaisrų gesinimas numatomas iš esamo hidranto nutolusio ne didesniu kaip 200 m atstumu. Dėl vandens tinklo tinkamumo, gaunamos vandens tiekimo sąlygos, užtikrinamas reikiamas vandens kiekis gaisro gesinimui. Vanduo gaisro gesinimui įrengtas taip patikimai, kad vandens tiekimas dėl avarijos sustotų ne ilgiau kaip 10 min. Leidžiama tam tikram laikotarpiui, bet ne ilgiau kaip 3 paroms, sumažinti vandens tiekimą (abonentinėje sutartyje numatytais aprūpinimo vandeniu sąlygomis).</p>																								
Gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema	<p>Pastatuose projektuojama adresinė (A-tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų signalizatoriais. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos.</p> <p>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema informuos kitoms sistemoms apie:</p> <ul style="list-style-type: none">- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių																								

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	<p>išjungimą;</p> <p>-automatinių durų atidarymą;</p> <p>- kitoms priešgaisrinėms inžinerinėms sistemoms.</p> <p>Suveikus gaisrinei signalizacijai, elektromagnetiniai durų, esančių evakuacijos keliuose, užraktai automatiškai atrakinami.</p> <p>Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.</p>		
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Neprojektuojama		
Stacionari gaisro gesinimo sistema	Stacionari gaisro gesinimo sistema neprojektuojama. Statinių patalpose nenumatomas daugiau kaip 5 000 žmonių buvimas.		
Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema	Gaisrinių skyrių tūris neviršija 5 000 m ³ . Vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.		
Dūmų šalinimo sistema	Dūmų šalinimo sistema neprojektuojama. Projektuojamose patalpose nenumatoma masinių žmonių susirinkimo vietų (50 žmonių (ir daugiau) buvimas).		
Vėdinimo sistema	<p>Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai yra parinktas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinės užtvartos keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.</p> <p>Bendrosios apykaitos ortakio tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose ortakiai, numatomi iš A1 degumo klasės produktų.</p> <p>Kiti ortakiai gali būti projektuojami iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų.</p> <p>Administracinės paskirties patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.</p> <p>Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Bus numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.</p>		
Kompensacinio oro sistema	Neprojektuojama		
Papildomo oro slėgio sudarymo sistemos	Neprojektuojama		
Elektros tiekimo patikimumo kategorija	<p>Numatomas elektros energijos tiekimas nuo nepriklausomo energijos šaltinio:</p> <table border="1"> <tr> <td>Priešgaisrinė sistema</td><td>Maitinimo šaltinis</td></tr> </table>	Priešgaisrinė sistema	Maitinimo šaltinis
Priešgaisrinė sistema	Maitinimo šaltinis		

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	<table border="1"> <tr> <td>gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos</td><td>baterija</td></tr> <tr> <td>automatinių durų atidarymui</td><td>baterija</td></tr> </table> <p>Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius naudojant centralizuotą ARĮ arba decentralizuotą, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas.</p> <p>Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir kt.) kabeliai bus apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio bus apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Jeigu patalpoje įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba turi atviras, neizoliuotas, elektros srovei laidžias dalis, sistemų veikimo schemoje bus numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios. Gaisro gesinimo pradžia fiksuojama nuo signalinio vožtuvo suveikimo.</p>	gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos	baterija	automatinių durų atidarymui	baterija
gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos	baterija				
automatinių durų atidarymui	baterija				
Žaibosaugos sistema	<p>Žaibosauga įrengiama pagal STR 2.01.06:2009 „Statinio apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.</p> <p>Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti, jei statinio stogas yra iš B_{ROOF} (t1) degumo klasės stogo dangos – tiesiogiai ant stogo paviršiaus, kitu atveju įrengiami ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos. Pavoingo kibirkščiavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose srovės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus.</p> <p>Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje; ✓jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. <p>Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.</p>				
Evakuacija	<p>Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies – varčios plotis ne mažesnis kaip 1,2 m. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 0,9 m. Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastato išorinės evakuacinės durys numatytos su užraktais arba uždarymo mechanizmais atidaromais iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengtos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.</p> <p>Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si) iš visuomeninės paskirties patalpų, numatomi ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> •0,8 m – 15 ir mažiau žmonių; •0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių. <p>Visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,2 m. Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose numatomas ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.</p> <p>Pastatuose įrengiamus 2 tipo laiptus nuo besiribojančių koridorių ir kitų patalpų leidžiama neatskirti priešgaisrinėmis atitvaromis, kai gaisrinio skyriaus aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 9 m, o bet kurio aukšto plotas – ne didesnis kaip 300 kv. m.</p>				

	Evakavimo(si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai		
	Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
			$V \leq 5$
	Visuomeninės patalpos	6 A 0	30
	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)		Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m) $2 \leq D$
	Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką		
	6 A 0	60	
	Iš patalpų į akliną koridorių arba holą		
	6 A 0	30	
	Apdaila ir išorės	III atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, reikalavimai nekeliami.	
Reikalavimai stogui	Stogo danga numatoma ne žemesnės kaip $F_{ROOF}(t_1)$ klasės.		
Gaisro ir degimo produktų sklaidimo ribojimas statinyje	Kitos paskirties patalpos (techninės, archyvo ir kt.) nuo kultūros paskirties patalpų atskiriamos REI/EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis atitvaromis, REI 45 perdanga, bei EW 30-C0 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne žemesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai. Vietose, kur neišlaikomi minimalūs priešgaisriniai atstumai, projektuojama REI 30 atsparumo ugniai siena, langai priešgaisriniai EW 20, stogo fragmentas tenkinantis REI 60 ir Broof (t1) degumo klasės reikalavimus. Sandarinimui naudojamos priemonės ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai.		

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
III	RN	REI 30 ⁽¹⁾	RN					

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai. RN – reikalavimai netaikomi.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ^(2, 3, 4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁶⁾	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁵⁾
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 30

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

⁽⁴⁾ Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

⁽⁵⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

⁽⁶⁾ Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvartose neviršija 25 % užtvartos ploto. Detalūs sprendimai pateikiami brėžiniuose. Nišos priešgaisrinėse užtvartose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai.

Vidinių sienų, lubų ir grindų įrengti naudojami statybos produktai numatomi ne žemesnės degumo klasės kaip pateikiama lentelėje

Patalpos	Konstrukcijos	statybos produktų degumo klasės ⁽¹⁾
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos paslaugoms teikti ir buitiniams reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	D _{FL} -s1

Pastabos:

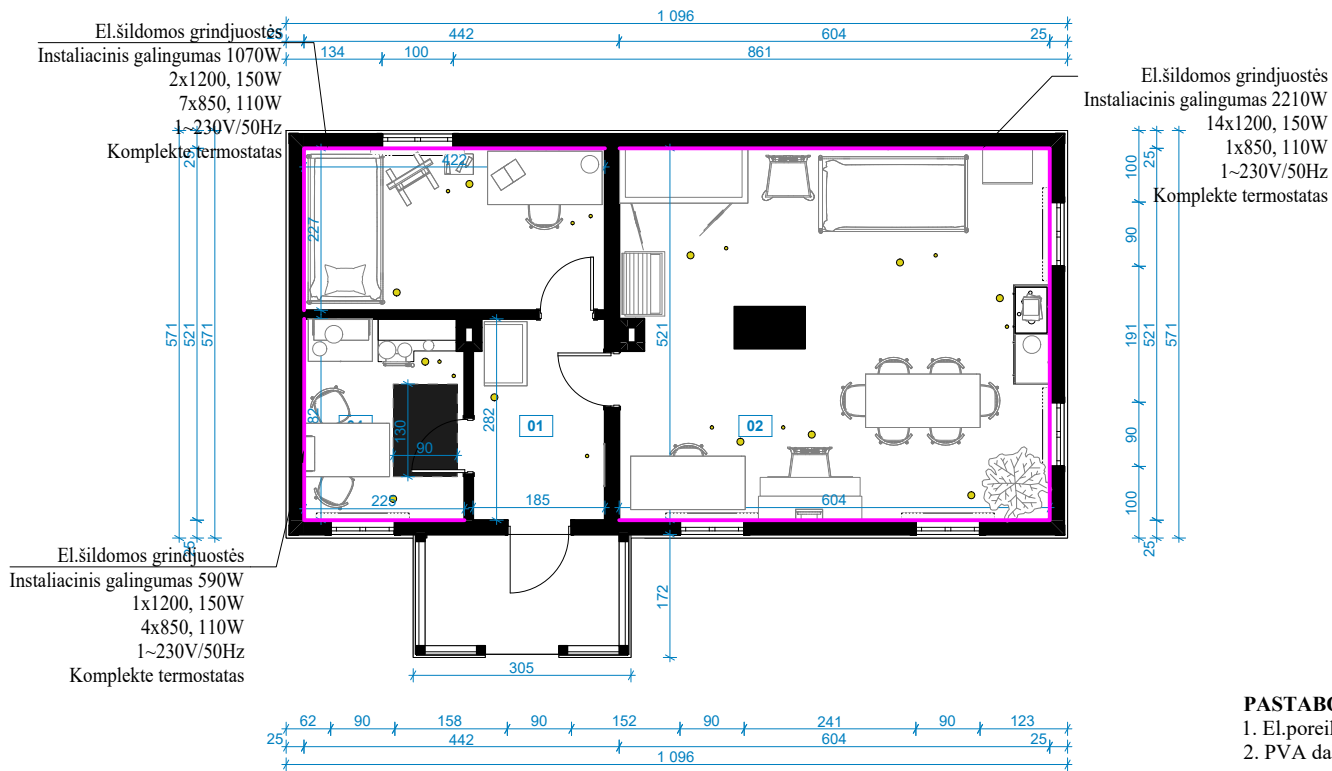
1. Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai netaikomi.

RN – reikalavimai nekeliama.

Lentelėse pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo rodikliams.

Su gaisrinės saugos projektavimo užduotimi susipažinau:

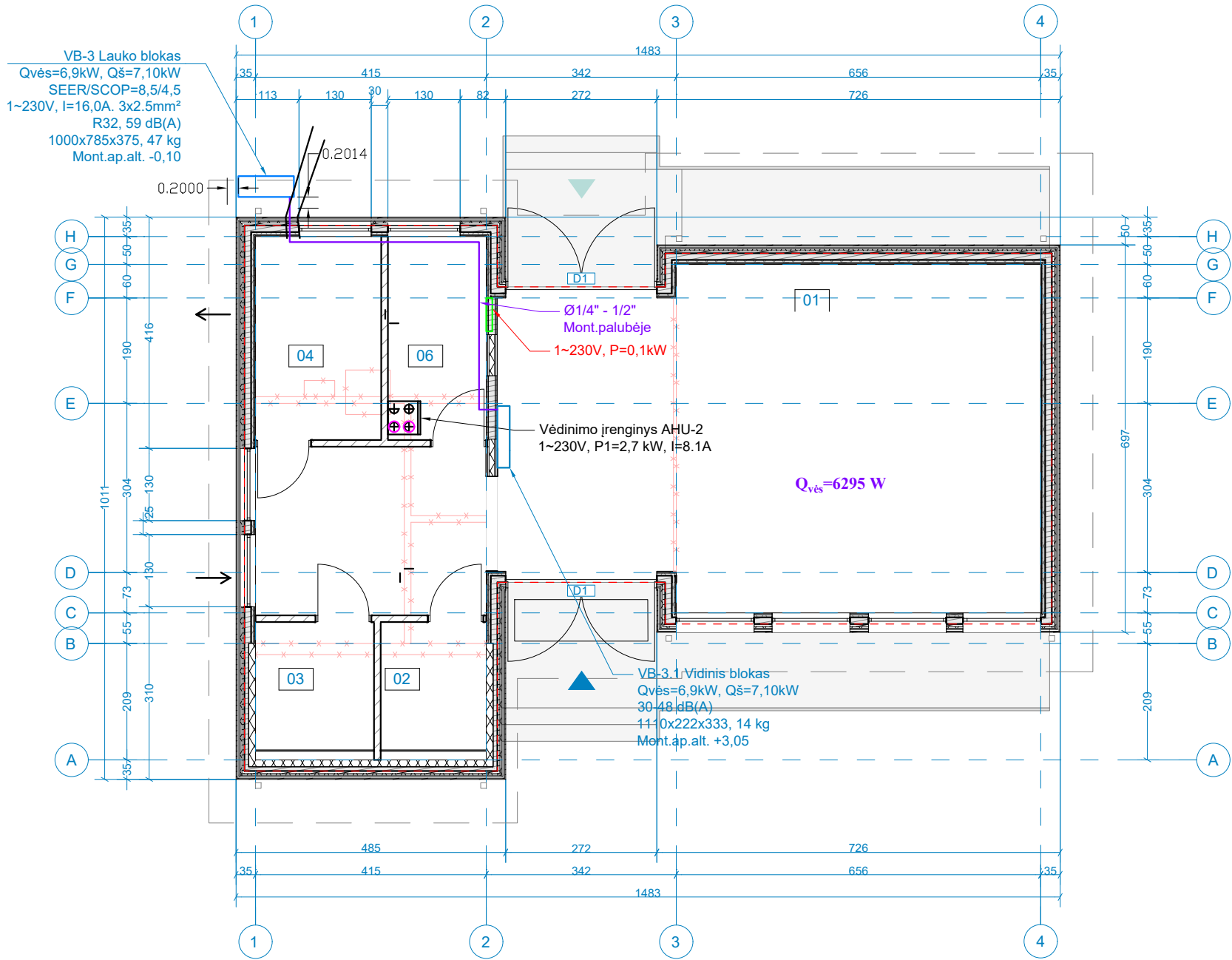
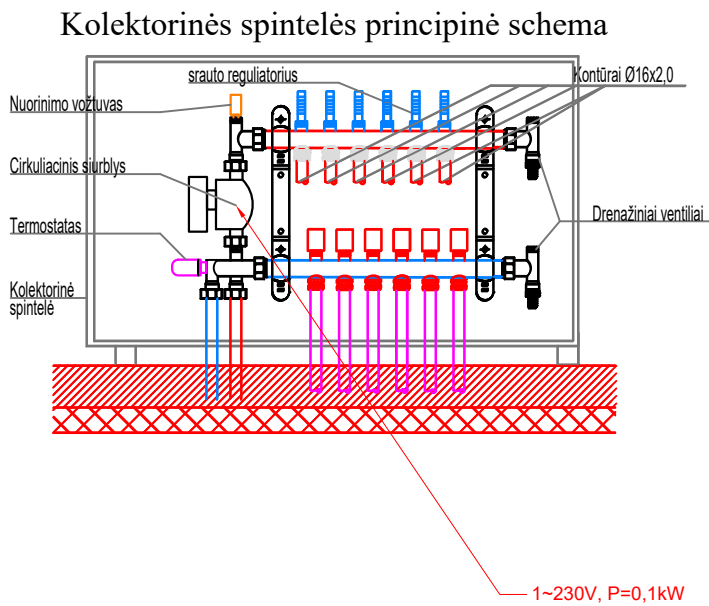
Projekto dalis	Projekto dalies vadovas (Atest., Nr.)	Parašas
1. Bendroji dalis	Marija Nemunienė, atest. Nr. A 976	
2. Sklypo sutvarkymo	Irma Krasnickienė, atest. Nr. A 1694	
3. Architektūros	Marija Nemunienė, atest. Nr. A 976	
4. Konstrukcijų	Rasa Survilaitė – Stanulienė, atest. Nr. 31729	
5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Laima Urbonienė, atest. Nr. 21171	
6. Šildymo, vėdinimo ir kondicionavimo	Laima Urbonienė, atest. Nr. 21171	
7. Elektrotechnikos	Vaidas Jozonis, atest. Nr. 24656	
8. Gaisrinės saugos	Žilvinas Sakalauskas, atest. Nr. 41451	



PASTABOS:
1. El.poreikis nurodytas išnašose.
2. PVA daliai užduoties nėra.

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-06	02 statinio šildymo sistemų PU projekto E ir PVA dalims
21171, 6856	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-06	
	Užsakovas				Projekto Nr.
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				Projekto Nr.
					Sutarties Nr.
					Proj.etapas
					Proj. dalis
					Lapų
					Lapas

Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Pojūčių erdvė	70,61
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,90
	04	VR kambarys	8,28
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			94,64 m²



PASTABOS:
1. El.poreikis nurodytas išnašose.
2. PVA daliai užduoties nėra.

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				<div>Objektas</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vieneta atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-06	04 statinio šildymo sistemų PU projekto E ir PVA dalims					
21171, 6856	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-06						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	ŠVOK	1	1

ER, GSS, AS, PVA užduotis E daliai

1. PVA daliai :

1.1. PVA dalies valdymo moduliai jungiami į bendrą tinklą (kištukinį lizdą). Papildomai E dalies el. užduoties nėra.

2. GSS daliai:

2.1. Numatyti maitinimą gaisrinės signalizacijos centrlei (230V, 0.3kW) 01 pastato, 1 aukšto 01 patalpoje.

3. ER daliai:

3.1. 01 pastate 04 patalpoje numatyti el. maitinimą KS-1 ryšių spintai (230V, 1kW).

3.2. 02 pastate 03 patalpoje numatyti el. maitinimą KS-2 ryšių spintai (230V, 1kW).

3.3. 03 pastate 02 patalpoje numatyti el. maitinimą KS-3 ryšių spintai (230V, 1kW).

3.4. 04 pastate 06 patalpoje numatyti el. maitinimą KS-4 ryšių spintai (230V, 1kW).

4. AS daliai:

4.1. 01 pastate 04 patalpoje numatyti el. maitinimą apsauginės signalizacijos centrlei (230V, 0.3kW), durų kontrolieriui (230V, 0.3kW), išplėtimo moduliams (230V, 0.3kW).

4.2. 01 pastato 01 patalpoje numatyti el. maitinimą neįgaliųjų pagalbos iškvietimo moduliui (230V, 0,3kW).

4.3. 02 pastato 03 patalpoje numatyti el. maitinimą apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliams (230V, 0,3kW).

4.4. 03 pastato 02 patalpoje numatyti el. maitinimą apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliams (230V, 0,3kW).

4.5. 04 pastato 06 patalpoje numatyti el. maitinimą apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliams (230V, 0,3kW).

0	2025							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
ATESTATO NR.	UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt				OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turčinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.			
	A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:			
	A 2123	Arch.	V. Eitminavičius	2025	PVA, AS, ER, GSS užduotis E daliai		LAIDA	
		Arch.	P. Kisielis	2025			0	
		Arch.	J. Kovarskaitė	2025				
24656	PDV	V. Jozonis	2025					
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	LAPŲ
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP		1	1

VN projekto dalies užduotis elektrotechninei projekto dalies projektavimui.

- 1) administracinis pastatas, patalpa 04 - karšto vandens boileris P 2,4 kW, 230 V; reikia numatyti kištukinį lizdą.
- 2) administracinis pastatas, patalpa 04 - cirkuliacinis siurblys - 45 W, 230 V.
- 3) kasų pastatas, patalpa 06 - karšto vandens boileris P 2,0 kW, 230 V; reikia numatyti kištukinį lizdą.

VN SPDV Vaidas Vinciūnas
A.n. 16974



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šioje byloje sprendžiami vidaus elektros tinklai, fasadų ir vidaus apšvietimas, įrenginių bei statinių įžeminimas bei žaibosauga. Galios didinimo projektas atliekamas atskiru projektu pagal AB ESO išduotas sąlygas Nr. TS25-25462.

Techninis projektas ruošiamas statytojo sumanymui suprasti bei įvertinti, statybos kainai nustatyti, tai pat jo suderinimui ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti ir darbo projektui parengti. Montavimo darbai vykdomi pagal darbo projektą.

Techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 („Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) nustatytus reikalavimus. Taip pat vadovaujantis užsakovo patvirtinta bendraja projektavimo užduotimi, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, kitų inžinerinių sistemų autorių užduotimis:

- vandentiekio – nuotekų (numatyti kištukinius lizdus elektriniams boileriams),
- šildymo – vėdinimo (numatyti įvadus šildomoms grindjuostėms, užmaitinti kondicionierių išorinius ir vidinius blokus,
- elektroninių ryšių (užmaitinti ryšių spintas),
- apsauginės – gaisrinės signalizacijos (užmaitinti apsauginės centralės ir gaisrinės centralės skydus)
- interjero užduotimis.

Taip pat žemiau išvardintais statybos techninių reikalavimų reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis. Projektas atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Ruošiant pastato vidaus el. tinklo atskirą darbo projektą ir naudojant šiame projekte visas įvardintas konkrečias medžiagas ar gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninės specifikacijos) reikalavimuose.

Prieš rengiant darbo projektą (DP), DP rengėjas privalo patikslinti visą technologinę bei kitą įrangą, skydus, kabelių trasas, gauti naujas užduotis iš technologijos tiekėjų ir kitų inžinerinių sistemų projekto rengėjų bei atlikti projekte atitinkamus papildymus, pakeitimus ir patikslinimus gavęs techninio projekto autoriaus pritarimą.

Kompiuterinės programos, kurių pagalba buvo rengiama elektrotechnikos projekto dalis:

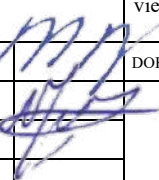
- Autodesk AutoCAD 2022;
- MagiCAD 2022
- Microsoft Office Home and Business 2016;
- Microsoft Windows 10 Pro.

Visi instaliavimo ir įžeminimo darbai turi būti atlikti laikantis Lietuvoje galiojančių taisyklių.

Visų panaudojamų įrenginių, prietaisų, medžiagų apsaugos klasė parenkama priklausomai nuo patalpos paskirties, eksploataavimo sąlygų ir kategorijos.

Metalo konstrukcijos, kurios bus eksploatuojamos lauko sąlygomis, turi būti cinkuotos „karštu“ cinkavimo būdu.

Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai saugomi įmonės archyve kaip projekto priedai ir užsakovui nėra pateikiami.

ATESTATO NR.	 UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt			OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.		
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	 DOKUMENTAS: AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
24656	PDV	V. Jozonis	2025			
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR		LAPŲ
						1
						12

Siekiant įrangos suderinamumo, neleidžiama naudoti skirtingų gamintojų elektros paskirstymo įrangos. Visa objekto elektros paskirstymo įranga turi būti parenkama vieno gamintojo – Schneider Electric, ABB, Siemens ir pan.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

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

Galios skaičiavimas

Ėmėjų grupė	Vnt.	Galingumas
Apšvietimas	kW	5,5
El. viryklės	kW	5
Šaldymas ir vėdinimas	kW	21
Kištukiniai lizdai	kW	45
Galios įrenginiai	kW	26
Liftas	kW	0
Viso, instaliuota galia	kW	101
Nevienalaikiškumo koeficientas		0,69
Viso, skaičiuotina galia	kW	70

Techniniai rodikliai

Tinklo įtampa	400 V±10% / 230 V±10%
Įžeminimo sistema	TN-C-S posistemė
Dažnis	50 Hz
Instaliuotas galingumas	101 kW
Skaičiuotinas galingumas	70 kW
Skaičiuotina srovė	112 A
Cos φ	0,9

NORMOS IR STANDARTAI

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Projektas turi atitikti LR galiojančias normas ir standartus:

Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-21)
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01)
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-08)
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2009-11-02)
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties pastatai (Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25)
STR 2.02.07:2012	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2012-05-01)

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	2	12

R14 - 2011	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projekcinėje dokumentacijoje
LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

Statybos taisyklės

E BT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012 m. (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)
ELI T	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2012 m. Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)
SPE T	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m. (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)
GE T	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013-04-19)
AE T	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-02-11)
SPTPE T	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013-04-01)

Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai

HN – 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-01-01)
HN – 50:2003	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija (gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose) (Suvestinė redakcija nuo 2017-05-01)
HN – 51:2003	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija (darbo vietose) (Suvestinė redakcija nuo 2017-05-01)
HN - 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01)
Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-11)

Normatyviniai dokumentai

LST ISO 3864-1:2011	Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. 1 dalis. Saugos ženklų ir saugos ženklinimo projektavimo principai (tapatus ISO 3864-1:2011)
LST EN 1838:2013	Apšvietimo taikmenys. Avarinis apšvietimas
LST EN 50160:2010	Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos
LST EN 12464-1:2011	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos statinių viduje
LST EN 12464-2:2014	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
LST HD 60364-5-52:2011	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos (IEC 60364-5-52:2009, modifikuotas + 2011 m. vasario mėn. pataisa)
LST EN 61000-6-2:2005+AC:2006	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-2 dalis. Bendrieji standartai. Atsparumas pramoninės aplinkos poveikiui (IEC 61000-6-2:2005)
LST EN 61140:2002/A1:2006	Apsauga nuo elektros smūgio. Bendrieji reikalavimai, keliami įrenginiui ir įrangai (modifikuotas IEC 61140:2001/A1:2004)
CLC/TR 50090-9-2:2007	Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 9-2: Installation requirements - Inspection and testing of HBES installation
EN 63044-1:2017	Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) - Part 1: General requirements
LST EN ISO 16484-3:2005	Building automation and control systems (BACS) - Part 3: Functions
EN 13201	Road Lighting
CIE 150:2017	Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations, 2nd Edition
CIE 126-1997	Guidelines for minimizing sky glow

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	3	12

Kiti standartai

Kitos LR galiojančios normos ir taisyklės, standartai.

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai:

IEC (International Electrotechnical Commission Publications),

SS (Swedish Standards),

DIN (Deutsches Institut für Normung Standards),

VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ).

Statybos taisyklių reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

Elektros energijos tiekimas

Į pastato 04 apšvietimo – jėgos skydą AJS-4 atvedamas kabelis Al 4x35/16Cu mm² iš atskiru projektu projektuojamo AB ESO apskaitos skydo KS/KAS-1 (AB ESO sąlygos Nr. TS25-25462). Iš AJS-4 klojami kabeliai Cu 5x6 mm² į pastatus 02 ir 03.

Į pastato 01 skydą AJS-1 atvedamas kabelis Al 4x35/16Cu mm² iš atskiru projektu perkeliama AB ESO skydo KS-2543 (AB ESO sąlygų Nr. ISK25-63960).

AJS-x skyduose ant įvadų numatyta B+C kategorijos viršįtampių apsauga.

Reaktyvinės galios kompensavimas

Reaktyvinės galios kompensavimui neprojektuojamas.

ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Visa elektros įranga, pagalbinių įrenginių ir instaliacinės detalės turi tikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, atitinkančioje standartų LST 1567, LST EN 50160 reikalavimus:

- įtampa 400 V AC±5% / 230 V AC ±5%;

-3 fazės;

-dažnis 50 Hz.

Vidaus tinklų instaliacija turi būti TN-C-S sistemos pobūdžio.

Vidaus instaliacijai naudojami elektros tinklai atliekami D_{ca s2,d2,a2} degumo klasės kabeliais, išskyrus evakuacijos kelius. Juose naudojami C_{ca s1 d1 a1} degumo klasės kabeliai.

Kabelių leistinos ilgalaikės srovės parenkamos pagal LST HD 384.5.523 S2 reikalavimus.

Elektros jėgos imtuvai yra vėdinimo, šildymo, šaldymo, oro kondicionavimo sistemos, kompiuterizuotos darbo vietos, buitiniai kištukų lizdai ir t.t.

Iki gaisrinių ėmėjų klojami ugniai atsparūs (ne mažiau kaip E60) kabeliai.

Laidai ir kabeliai su šviesai neatsparia išorine izoliacija arba apvalkalu turi būti apsaugoti nuo tiesioginės saulės spinduliuotės.

Visiems magistraliniams kabeliams turi būti numatomas ne mažiau, kaip 30% pralaidumo galios rezervas.

Ant visų konstrukcijų ir šachtose, reikia palikti ne mažiau nei 25% rezervinės vietos.

Didžiausias maitinimo linijų laidininkų įtampos nuostoliu kryptis turi būti ne daugiau 2%, o didžiausias grupinių tinklų atšakų laidininkų įtampos kritimo nuostolis turi būti nedaugiau 3%.

Laidų ir kabelių perėjimas per lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti statybiniu skiediniu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip po 300 mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis).

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		4	12

Viename vamzdyje klojamas tik vienas kabelis. Viename lovyje negalima kloti vienas kitą rezervuojančių kabelių. Šias grandines leidžiama tiesti tik atskiruose lovių ir lentynų skyriuose, turinčiuose išsines nedegias pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 0,25 val. Kintamos srovės faziniai ir nulinis laidininkai turi būti tiesiami tame pačiame vamzdyje.

Kištukinių lizdų išdėstymas

Šiame projekte numatytas tik preliminarus kištukinių lizdų išdėstymas ir minimalus būtinas jų kiekis remiantis interjero užduotimi. **Kištukinių lizdų kiekis ir išdėstymo sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekto ir autorinės priežiūros metu, atlikus interjero darbo projekto darbus.**

Laidų sujungimai atliekami montažinėse dėžutėse. Standartinis įrangos montavimo aukštis ne žemiau – 30 cm nuo grindų. Buitinėse patalpose kištukiniai elektros lizdai gali būti montuojami ir kitokiame aukštyje, priklausomai nuo įrangos. Montuojant el. kištukinius lizdus drėgnose patalpose būtina atsižvelgti į įrangos išdėstymą ir išlaikyti būtinus atstumus nuo vonios prietaisų.

Du ir daugiau šalia vienas kito esantys kištukiniai lizdai turi būti montuojami po bendru rėmeliu. Jei Užsakovas nenurodys kitaip, el. lizdai montuojami po bendru rėmeliu kartu su ryšių lizdais. Tam elektros ir ryšių lizdai turi būti suderinto dizaino.

Visi montuojami kištukiniai lizdai numatomi su trečiu įžeminimo kontaktu. Patalpose įrengiami kištukiniai lizdai numatomi tokios apsaugos klasės, san. mazguose (drėgnose pat.) – IP44, kitose patalpose – IP20.

Visi bendro naudojimo kištukiniai lizdai privalo būti pajungti per 30 mA srovės nuotėkio relę.

Kabeliai, jų klojimas

Visi magistraliniai ir skirstomieji vidaus elektros tinklai (jėgos, apšvietimo ir valdymo) tinklai atliekami variniais penkių gyslų kabeliais, o 16 mm² ir didesnio skerspjūvio kabeliai, pagal galimybes, su keturių gyslų aliuminio kabeliais su atskira įžeminimo gysla. Kabeliai klojami atvirai cinkuoto plieno loveliuose (horizontaliai), ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų (vertikalčiai), paslėptai po gipso kartonu, tinku ir polietileniniuose vamzdžiuose sienose, bei kabeliniuose stovuose-šachtose.

Elektros instaliacija nutiesta virš pakabinamų lubų arba g/k pertvarų erdvėse, laikoma paslėptąja el. instaliacija ir ją reikia kloti pagal galiojančius reikalavimus.

Visi kabelių loviai, kai įrengiami vertikalčiai, turi būti sulygiuoti horizontaliai ir vertikalčiai. Horizontalūs kabelių loviai turi būti sulygiuoti horizontaliai.

Visi vidaus tinklai atliekami kabeliais su savaime gėstančia (pagal EIBT nepalaikančia degimo) izoliacija.

Atskiruose kabeliniuose loviuose turi būti klojami kabeliai 230V ir aukštesnės įtampos ir telekomunikacijoms skirti kabeliai.

APŠVIETIMAS

Bendroji dalis

Šviestuvų dizainas derinimas su Architektu darbo projekto stadijoje. Šviestuvų tiekimą laimėjusi įmonė pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą, taip pat ji privalo visos statybos eigos metu tiekti konsultacijas, susijusias su šviestuvų montavimu ir apšvietimo derinimu – reguliavimu.

Galutinis šviestuvų kiekis nustatomas darbo dokumentacijos rengimo metu, pagal parinkto rangovo ir jo patvirtinto šviestuvų tiekėjo konkrečių gamintojų tiekiamus šviestuvus ir atlikus šviesotechninius perskaičiavimus naudojantis šių gamintojų programomis ir skaičiavimus patvirtinus užsakovui.

Tiekėjas kartu su Rangovu privalo savo sprendimus koordinuoti (derinti) su konstruktyvinės projekto dalies darbo dokumentaciją rengiančia projektavimo organizacija.

Apšvietimo galia paskaičiuota naudojantis šviestuvus tiekiančių firmų skaičiavimo programomis, įvertinant akinimo koeficientą pagal EN-12464-1. Naudojant skirtingų įmonių šviestuvus jų kiekis gali kisti.

Skaičiuojant apšvietos lygį įvertintas apšvietos sumažėjimas ($K_{min} 0,7$) senstant lempom.

Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos \varphi \geq 0,95$) ir elektroniniu balastu.

Avarinio-evakuacinio apšvietimo tinkle reikalinga naudoti ne mažesnės kaip IP55 hermetiškumo klasės paskirstymo dėžutės. Elektros paskirstymo dėžutės turi būti iš degimo nepalaikančių medžiagų.

Pastato vidaus ir lauko apšvietimui naudojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais.

Vidaus apšvietimas

Visi projektuojami šviestuvai privalo būti aukštesnės klasės: Philips, Siteco arba analogiškų kokybiškesnių gamintojų.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	5	12

Vidaus apšvietimui naudojamos lempas kurių spalvos temperatūra yra 3000-4000 K.

Įrengiant apšvietimą būtina laikyti apšviestumo tolygumo reikalavimų reglamentuojamų galiojančiomis Higienos normomis (po atskiro Nuomininko ir Nuomotojo suderinimo gali būti numatoma alternatyva), užtikrinamas Nuomininko pageidaujamas apšviestumo tolygumas.

Administracinių patalpų apšviestumo lygis projektuojamas pagal galiojančias higienos normas HN 98:2000 ir ES standartą LST EN 12464-1, bet nemažesnis nei 300 lx. Patalpose, į kurias nepatenka natūrali dienos šviesa, numatomas 300 lx bendrasis apšvietimas ir 500 lx darbo vietos apšvietimas.

Techninių patalpų apšvietimui naudojami nemažiau kaip 2 šviestuvai, vienas iš kurių privalo būti avarinio apšvietimo. Techninių ir pagalbinių patalpų apšvietimo valdymas projektuojamas vietinis, atskirais apšvietimo valdymo jungikliais. Apšviestumas ne mažiau kaip 200 lx.

Laiptinių, WC, koridorių šviestuvų valdymas atliekamas su būvio jutikliais.

Pageidaujamas apšviestumas patalpose:

- Pagrindinis fojė, vestibuliai – 300 lx;
- Darbo vietos – 500 lx;
- Laiptinės koridoriai – 150 lx;
- WC, pagalbinės patalpos – 200 lx;
- Techninės patalpos – 200 lx;
- Poilsio zonos – 300 lx.

Bendrųjų patalpų apšvietimo valdymas

WC apšvietimas valdomas būvio jutikliais. Techninėse patalpose valdymas numatomas jungiklių pagalba.

Avarinis ir evakuacinis elektrinis apšvietimas

Avarinio apšvietimo šviestuvai projektuojami koridoriuose, laiptinėse, didesnėse nei 50 m² patalpose, techninėse patalpose ir kt.

TERITORIJOS APŠVIETIMAS

Teritorijos apšvietimui projektuojami šviestuvai LED lempomis, kurių efektyvumas ne mažiau kaip 70 lm/W. Šviestuvai tvirtinami ant apšvietimo atramų.

Žemėje kabeliai yra klojami 0,7 – 1 m gylyje nuo projektuojamo žemės paviršiaus. Kabeliai visu savo ilgiu įveriami į Ø50 mm vamzdžius.

ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAI

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ bei standartų LST EN 61024, LST EN 62305 reikalavimais, suprojektuota IV kategorijos pasyvinė apsaugos nuo žaibo sistema.

Ant stogo projektuojamas žaibo priėmimo tinklelis iš Ø8 mm vielos. Tinklelio dydis ne daugiau kaip 20x20 m. Pastato išorinėmis sienomis nuo tinklelio iki įžemintuvo klojamas aukštos įtampos kabelis, kadangi nėra išlaikomas minimalus 2 m atstumas iki langų ir durų. Vidutinis atstumas tarp įžeminimo laidininkų yra 25 m.

Pastato išorėje 0,5–0,7 m gylyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato yra klojama cinkuota juosta 30x3,5 mm. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų.

Įžeminimui naudojami tiek natūralūs, tiek ir dirbtiniai įžemintuvai. Pirmiausia turi būti išnaudojami natūralūs įžemintuvai. Dirbtiniai įžemintuvai privalo būti apsaugoti nuo korozijos. Įžeminimo įrenginys privalo atitikti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams bei įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginių įžeminimui keliamus reikalavimus.

Numatyta įžeminti:

- metalinius įvadinių elektros skydų korpusus,
- pagrindinę statybinio gelžbetonio armatūrą,
- vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakius,
- metalines kabelines konstrukcijas,
- metalinius vandentiekio, nuotekų, centrinio šildymo sistemos, dujotiekio vamzdžius,
- kitas statybines – inžinerines konstrukcijas, kuriomis gali sklisti elektriniai potencialai;
- kiekvieną apšvietimo atramą.

Pakartotiną tų pačių konstrukcijų įžeminimą atlikti kas 90 m. Įžeminimo kontūrų varžtinių sujungimų varža, neturi viršyti 0,05 Ω.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	6	12

Įrenginių ir metalo konstrukcijų įžeminimui panaudota penkta – trifazėje sistemoje ir trečia – vienfazėje sistemoje kabelio gysla. Kiekviename prijungimo taške prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Antgaliai įžeminimo laidininkų prijungimui ir sujungimui turi būti nerūdijantys. Ten, kur naudojami užspaudžiami antgaliai, sujungimus ir atsišakojimus atlikti dvigubu užspaudimu. Viengubas užspaudimas naudojamas tik skirstymo ir valdymo spintų viduje. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimo per sienas ir pertvaras vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga. Atšakų ir jungčių šiose vietose neturi būti.

Kadangi, įvykus trumpam jungimui, įžeminimo laidininko temperatūra gali pakilti iki 90°C, klojimas turi būti atliktas taip, kad nuo pažeidimo būtų apsaugoti aplink esantys objektai (ypač svarbu, kai įžeminimo laidininkai yra pakloti kartu su kabeliais).

Juosta su įžemikliais sujungiama specialiomis kryžminėmis jungtimis.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais apsaugos nuo žaibo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausant nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimo parametrai. 01 PASTATAS

pagal IEC Risk Assessment Calculator (SIRAC)

Parametras		Koeficiento simbolis	Dydis
Statinio matmenys (dimensija) (Structure's Dimensions)			
Length, width and height of structure to be protected	Saugomojo pastato gabaritai (plotis/ilgis/aukštis), m	L,W,H	17 x 14 x 9
Collection area (m2)	Saugomas plotas (m2)	Ad	4203
Statinio savybės (Structure's Attributes)			
Risk of physical damage (inkl.fire)	Fizinio pažeidimo rizika (t.t ugnies)	Rf	Paprasta
Structure screening effectiveness	Statinio ekranavimo efektyvumas	Ks1	Vidutinis
Internal wiring type	Vidinių laidininkų tipas (ekranavimas)	Ks3	Neekranuoti
Aplinkos sąlygos (veiksniai) (Environmental Influences)			
Location factor	Lokacijos sąlygos (faktorius)	Cd	Panašaus aukščio
Environmental factor	Aplinkos faktorius	Ce	Miestas
Number thunderdays (days/year)	Žaibingų dienų sk. (dienos/metuose)	Td	30
Annual ground flash density	Metinis išlydžių tankis	Ng	2,8
Elektros perdavimo linijos (Conductive Electric Service Lines)			
Jėgos linijos (Power lines)			
Type of service to the structure	Statinio pajungimo sąlygos	Pl	Kabeliai žemėje
Type of external cable	Išorinio kabelio tipas	PLD0	Neekranuoti
Kitos orinės linijos (Other overhead Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Noh	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD1	Neekranuoti
Kitos požeminės linijos (Other Underground Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Nug	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD2	Neekranuoti
Apsaugos priemonės (Protection measures)			
Class of PLS	Apsaugos nuo žaibo klasė	E	IV
Fire protection provisions	Priešgaisrinės nuostatos	r	Rankinė sistema
Surge protection	Apsaugos nuo viršįtampių	SPD	Coord. SPD IEC 62305-4
Rizikų tipai (Types of losses)			
		PROJEKTO NUMERIS	LAPAS
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	LAPŲ
			7
			12

Tipas 1- Žmonių gyvybės praradimo rizikos (Type 1- Loss of Human Life)			
Special hazards to life	Specialus pavojus gyvybei	h1	Vidutinis panikos lygis
Life loss due to fire	Rizikos gyvybei dėl ugnies	Lf1	Komercija
Life loss due to overvoltages	Rizikos gyvybei dėl viršįtampių	Lo1	Su saugumo kritinėmis sistemomis
Tipas 2 - Pagrind. Serviso praradimo rizikos (Loss of Essential Public Services)			
Services lost due to fire	Serviso paslaugos praradimas dėl ugnies	Lf2	Paslaugų nėra
Services lost due to overvoltage	Serviso paslaugos praradimas dėl viršįtampių	Lo2	Paslaugų nėra
Tipas 3 - Kultūros paveldo praradimo rizikos (Loss of Cultural Heritage)			
Culture heritage lost due to fire	Kultūros paveldo praradimas dėl ugnies	Lf3	Kultūros paveldas
Tipas 4 -Ekonominiai praradimai (Economic Loss)			
Special hazards to economics	Specialūs ekonominiai praradimai	h4	Nėra ypatingų pavojų
Economic loss due to fire	Ekonominiai praradimai dėl ugnies	Lf4	Komercija
Economic loss due to overvoltage	Ekonominiai praradimai dėl viršįtampių	Lo4	Komercija
Step/touch potencial loss factor	Praradimai dėl žingsninio	Lt4	gyvybė viduje
Tolerable risk of economic loss	Leidžiamos ekonominių praradimų rizikos	Rt4	1 prie 1,000
Apskaičiuotos rizikos Calculated Risks		Leidžiamas dydis Rt	Apskaičiuotas dydis R
Loss of Human Life	Rizikos žmonių gyvybei	1,00E-05	2,63E-06
Loss of Public Services	Rizikos visuomeninėms paslaugoms	1,00E-03	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage	Rizikos kultūriniam paveldui	1,00E-03	1,05E-06
Economic Loss	Ekonominiai praradimai	1,00E-03	2,54E-05

Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimo parametrai. 02 PASTATAS

pagal IEC Risk Assessment Calculator (SIRAC)

Parametras		Koeficiento simbolis	Dydis
Statinio matmenys (dimensija) (Structure's Dimensions)			
Length, width and height of structure to be protected	Saugomojo pastato gabaritai (plotis/ilgis/aukštis), m	L,W,H	11 x 8 x 5
Collection area (m2)	Saugomas plotas (m2)	Ad	2291
Statinio savybės (Structure's Attributes)			
Risk of physical damage (inkl.fire)	Fizinio pažeidimo rizika (t.t ugnies)	Rf	Paprasta
Structure screening effectiveness	Statinio ekranavimo efektyvumas	Ks1	Vidutinis
Internal wiring type	Vidinių laidininkų tipas (ekranavimas)	Ks3	Neekranuoti
Aplinkos sąlygos (veiksniai) (Environmental Influences)			
Location factor	Lokacijos sąlygos (faktorius)	Cd	Panašaus aukščio
Environmental factor	Aplinkos faktorius	Ce	Miestas
Number thunderdays (days/year)	Žaibingų dienų sk. (dienos/metuose)	Td	30
Annual ground flash density	Metinis išlydžių tankis	Ng	2,8
Elektros perdavimo linijos (Conductive Electric Service Lines)			
Jėgos linijos (Power lines)			

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	LAPAS	LAPŲ
		8	12

Type of service to the structure	Statinio pajungimo sąlygos	PI	Kabeliai žemėje
Type of external cable	Išorinio kabelio tipas	PLD0	Neekranuoti
Kitos orinės linijos (Other overhead Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Noh	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD1	Neekranuoti
Kitos požeminės linijos (Other Underground Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Nug	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD2	Neekranuoti
Apsaugos priemonės (Protection measures)			
Class of PLS	Apsaugos nuo žaibo klasė	E	IV
Fire protection provisions	Priešgaisrinės nuostatos	r	Rankinė sistema
Surge protection	Apsaugos nuo viršįtampių	SPD	Coord. SPD IEC 62305-4
Rizikų tipai (Types of losses)			
Tipas 1- Žmonių gyvybės praradimo rizikos (Type 1- Loss of Human Life)			
Special hazards to life	Specialus pavojus gyvybei	h1	Vidutinis panikos lygis
Life loss due to fire	Rizikos gyvybei dėl ugnies	Lf1	Komercija
Life loss due to overvoltages	Rizikos gyvybei dėl viršįtampių	Lo1	Su saugumo kritinėmis sistemomis
Tipas 2 - Pagrind. Serviso praradimo rizikos (Loss of Essential Public Services)			
Services lost due to fire	Serviso paslaugos praradimas dėl ugnies	Lf2	Paslaugų nėra
Services lost due to overvoltage	Serviso paslaugos praradimas dėl viršįtampių	Lo2	Paslaugų nėra
Tipas 3 - Kultūros paveldo praradimo rizikos (Loss of Cultural Heritage)			
Culture heritage lost due to fire	Kultūros paveldo praradimas dėl ugnies	Lf3	Kultūros paveldas
Tipas 4 -Ekonominiai praradimai (Economic Loss)			
Special hazards to economics	Specialūs ekonominiai praradimai	h4	Nėra ypatingų pavojų
Economic loss due to fire	Ekonominiai praradimai dėl ugnies	Lf4	Komercija
Economic loss due to overvoltage	Ekonominiai praradimai dėl viršįtampių	Lo4	Komercija
Step/touch potencial loss factor	Praradimai dėl žingsninio	Lt4	gyvybė viduje
Tolerable risk of economic loss	Leidžiamos ekonominių praradimų rizikos	Rt4	1 prie 1,000
Apskaičiuotos rizikos Calculated Risks		Leidžiamas dydis Rt	Apskaičiuotas dydis R
Loss of Human Life	Rizikos žmonių gyvybei	1,00E-05	1,97E-06
Loss of Public Services	Rizikos visuomeninėms paslaugoms	1,00E-03	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage	Rizikos kultūriniam paveldui	1,00E-03	7,86E-07
Economic Loss	Ekonominiai praradimai	1,00E-03	2,41E-05

Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimo parametrai. 03 PASTATAS

pagal IEC Risk Assessment Calculator (SIRAC)

Parametras	Koeficiento simbolis	Dydis
Statinio matmenys (dimensija) (Structure's Dimensions)		

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		9	12

Length, width and height of structure to be protected	Saugomojo pastato gabaritai (plotisxilgisxaukštis), m	L,W,H	15 x 8 x 5
Collection area (m2)	Saugomas plotas (m2)	Ad	1365
Statinio savybės (Structure's Attributes)			
Risk of physical damage (inkl.fire)	Fizinio pažeidimo rizika (t.t.ugnies)	Rf	Paprasta
Structure screening effectiveness	Statinio ekranavimo efektyvumas	Ks1	Vidutinis
Internal wiring type	Vidinių laidininkų tipas (ekranavimas)	Ks3	Neekranuoti
Aplinkos sąlygos (veiksniai) (Environmental Influences)			
Location factor	Lokacijos sąlygos (faktorius)	Cd	Panašaus aukščio
Environmental factor	Aplinkos faktorius	Ce	Miestas
Number thunderdays (days/year)	Žaibingų dienų sk. (dienos/metuose)	Td	30
Annual ground flash density	Metinis išlydžių tankis	Ng	2,8
Elektros perdavimo linijos (Conductive Electric Service Lines)			
Jėgos linijos (Power lines)			
Type of service to the structure	Statinio pajungimo sąlygos	PI	Kabeliai žemėje
Type of external cable	Išorinio kabelio tipas	PLD0	Neekranuoti
Kitos orinės linijos (Other overhead Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Noh	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD1	Neekranuoti
Kitos požeminės linijos (Other Underground Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Nug	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD2	Neekranuoti
Apsaugos priemonės (Protection measures)			
Class of PLS	Apsaugos nuo žaibo klasė	E	IV
Fire protection provisions	Priešgaisrinės nuostatos	r	Rankinė sistema
Surge protection	Apsaugos nuo viršįtampių	SPD	Coord. SPD IEC 62305-4
Rizikų tipai (Types of losses)			
Tipas 1- Žmonių gyvybės praradimo rizikos (Type 1- Loss of Human Life)			
Special hazards to life	Specialus pavojus gyvybei	h1	Vidutinis panikos lygis
Life loss due to fire	Rizikos gyvybei dėl ugnies	Lf1	Komercija
Life loss due to overvoltages	Rizikos gyvybei dėl viršįtampių	Lo1	Su saugumo kritinėmis sistemomis
Tipas 2 - Pagrind. Serviso praradimo rizikos (Loss of Essential Public Services)			
Services lost due to fire	Serviso paslaugos praradimas dėl ugnies	Lf2	Paslaugų nėra
Services lost due to overvoltage	Serviso paslaugos praradimas dėl viršįtampių	Lo2	Paslaugų nėra
Tipas 3 - Kultūros paveldo praradimo rizikos (Loss of Cultural Heritage)			
Culture heritage lost due to fire	Kultūros paveldo praradimas dėl ugnies	Lf3	Kultūros paveldas
Tipas 4 -Ekonominiai praradimai (Economic Loss)			
Special hazards to economics	Specialūs ekonominiai praradimai	h4	Nėra ypatingų pavojų
Economic loss due to fire	Ekonominiai praradimai dėl ugnies	Lf4	Komercija
Economic loss due to overvoltage	Ekonominiai praradimai dėl viršįtampių	Lo4	Komercija
		PROJEKTO NUMERIS	LAPAS
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	LAPŲ
			10
			12

Step/touch potencial loss factor	Praradimai dėl žingsninio	Lt4	gyvybė viduje
Tolerable risk of economic loss	Leidžiamos ekonominų praradimų rizikos	Rt4	1 prie 1,000
Apskaičiuotos rizikos Calculated Risks		Leidžiamas dydis Rt	Apskaičiuotas dydis R
Loss of Human Life	Rizikos žmonių gyvybei	1,00E-05	6,58E-07
Loss of Public Services	Rizikos visuomeninėms paslaugoms	1,00E-03	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage	Rizikos kultūriniam paveldui	1,00E-03	6,56E-07
Economic Loss	Ekonominiai praradimai	1,00E-03	2,37E-05

Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimo parametrai. 04 PASTATAS

pagal IEC Risk Assessment Calculator (SIRAC)

Parametras		Koeficiento simbolis	Dydis
Statinio matmenys (dimensija) (Structure's Dimensions)			
Length, width and height of structure to be protected	Saugomojo pastato gabaritai (plotisxilgisxaukštis), m	L,W,H	16 x 13 x 6
Collection area (m2)	Saugomas plotas (m2)	Ad	1785
Statinio savybės (Structure's Attributes)			
Risk of physical damage (inkl.fire)	Fizinio pažeidimo rizika (t.t ugnies)	Rf	Paprasta
Structure screening effectiveness	Statinio ekranavimo efektyvumas	Ks1	Vidutinis
Internal wiring type	Vidinių laidininkų tipas (ekranavimas)	Ks3	Neekranuoti
Aplinkos sąlygos (veiksniai) (Environmental Influences)			
Location factor	Lokacijos sąlygos (faktorius)	Cd	Panašaus aukščio
Environmental factor	Aplinkos faktorius	Ce	Miestas
Number thunderdays (days/year)	Žaibingų dienų sk. (dienos/metuose)	Td	30
Annual ground flash density	Metinis išlydžių tankis	Ng	2,8
Elektros perdavimo linijos (Conductive Electric Service Lines)			
Jėgos linijos (Power lines)			
Type of service to the structure	Statinio pajungimo sąlygos	PI	Kabeliai žemėje
Type of external cable	Išorinio kabelio tipas	PLD0	Neekranuoti
Kitos orinės linijos (Other overhead Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Noh	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD1	Neekranuoti
Kitos požeminės linijos (Other Underground Services)			
Number of conductive services	Linijų kiekis	Nug	0
Type of external cable	Kabelio tipas	PLD2	Neekranuoti
Apsaugos priemonės (Protection measures)			
Class of PLS	Apsaugos nuo žaibo klasė	E	IV
Fire protection provisions	Priešgaisrinės nuostatos	r	Rankinė sistema
Surge protection	Apsaugos nuo viršįtampių	SPD	Coord. SPD IEC 62305-4
Rizikų tipai (Types of losses)			
Tipas 1- Žmonių gyvybės praradimo rizikos (Type 1- Loss of Human Life)			
Special hazards to life	Specialus pavojus gyvybei	h1	Vidutinis panikos lygis


	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	LAPAS	LAPŲ
		11	12

Life loss due to fire	Rizikos gyvybei dėl ugnies	Lf1	Komercija
Life loss due to overvoltages	Rizikos gyvybei dėl viršįtampių	Lo1	Su saugumo kritinėmis sistemomis
Tipas 2 - Pagrind. Serviso praradimo rizikos (Loss of Essential Public Services)			
Services lost due to fire	Serviso paslaugos praradimas dėl ugnies	Lf2	Paslaugų nėra
Services lost due to overvoltage	Serviso paslaugos praradimas dėl viršįtampių	Lo2	Paslaugų nėra
Tipas 3 - Kultūros paveldo praradimo rizikos (Loss of Cultural Heritage)			
Culture heritage lost due to fire	Kultūros paveldo praradimas dėl ugnies	Lf3	Kultūros paveldas
Tipas 4 -Ekonominiai praradimai (Economic Loss)			
Special hazards to economics	Specialūs ekonominiai praradimai	h4	Nėra ypatingų pavojų
Economic loss due to fire	Ekonominiai praradimai dėl ugnies	Lf4	Komercija
Economic loss due to overvoltage	Ekonominiai praradimai dėl viršįtampių	Lo4	Komercija
Step/touch potencial loss factor	Praradimai dėl žingsninio	Lt4	gyvybė viduje
Tolerable risk of economic loss	Leidžiamos ekonominių praradimų rizikos	Rt4	1 prie 1,000
Apskaičiuotos rizikos Calculated Risks		Leidžiamas dydis Rt	Apskaičiuotas dydis R
Loss of Human Life	Rizikos žmonių gyvybei	1,00E-05	7,18E-07
Loss of Public Services	Rizikos visuomeninėms paslaugoms	1,00E-03	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage	Rizikos kultūriniam paveldui	1,00E-03	7,15E-07
Economic Loss	Ekonominiai praradimai	1,00E-03	2,43E-05

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	LAPAS	LAPŲ
		12	12

TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	4
1.1	ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS	5
2.	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	6
2.1	ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI	6
2.1.1	Bendri reikalavimai	6
2.1.2	Skydas nuo 0-160A IP40, 144 modulių.....	6
2.2	APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE	6
2.2.1	0,4 kV 6 A – 63 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai	6
2.2.2	0,4 kV 80 A – 125 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai.....	8
2.2.3	0,4kV įtampos 25 A – 100 A nuotėkių srovės jungiklis.....	8
2.2.4	Kirtikliai (galios skyrikliai)	9
2.2.5	Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu.....	10
2.2.6	Kontaktorai	10
2.2.7	Viršįtampių ribotuvas (saugikliai).....	11
2.2.8	Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliais.....	12
2.3	LAIDAI IR KABELIAI	12
2.3.1	Žemos įtampos jėgos kabeliai.....	13
2.3.2	Kabelių ir laidų paklojimas.....	13
2.3.3	Kabeliai, nominali įtampa 1000 V	13
2.3.4	Kabeliai, nominali įtampa iki 750 V	14
2.3.5	Ugniai atsparus elektros kabelis su vario gyslomis, nominali įtampa iki 750 V.....	14
2.3.6	Šildymo kabeliai.....	15
2.4	IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS	15
2.4.1	Bendri reikalavimai	15
2.4.2	Galinė mova	15

ATESTATO NR.	 UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt			OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.		
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
24656	PDV	V. Jozonis	2025			
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		LAPŲ
						1
						48

2.5	VAMZDŽIAI.....	16
2.5.1	Lankstūs vamzdžiai	16
2.5.2	Standūs vamzdžiai	16
2.6	ŠVIESTUVAI.....	17
2.6.1	Pakabinamas LED šviestuvos vidaus patalpoms 21 W (SV-1)	17
2.6.2	[bėgelį] montuojamas LED šviestuvos vidaus patalpoms 6 W (SV-2).....	17
2.6.3	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 9 W (SV-3).....	18
2.6.4	Sieninis LED šviestuvos vidaus patalpoms 24 W (SV-4)	19
2.6.5	Sieninis LED šviestuvos vidaus patalpoms 72 W (SV-5)	20
2.6.6	Pakabinamas LED šviestuvos vidaus patalpoms 42 W (SV-6)	21
2.6.7	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 8 W (SV-7).....	22
2.6.8	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 11 W (SV-8).....	23
2.6.9	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 8 W (SV-9).....	24
2.6.10	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 23,8 W (SV-10)	25
2.6.11	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 35,6 W (SV-11)	26
2.6.12	Paviršinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 6,3 W (SV-12).....	27
2.6.13	Sieninis lauko LED šviestuvos 9 W (SV-13).....	28
2.6.14	Paviršinis lauko LED šviestuvos 4,5 W (SV-14).....	29
2.6.15	Lubinis lauko LED šviestuvos 5 W (SV-15).....	30
2.6.16	Paviršinis lauko LED šviestuvos 2 W (SV-16)	31
2.6.17	[leidžiamas lauko LED šviestuvos 2 W (SV-17)	32
2.6.18	[leidžiamas lauko LED šviestuvos 2 W (SV-18)	33
2.6.19	LED juosta 9,6 W/m (SV-19).....	34
2.6.20	Avarinis LED šviestuvos vidaus patalpoms 3 W (AV-1)	35
2.6.21	Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 200 W.....	36
2.6.22	Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 120 W.....	36
2.6.23	Apšvietimo bėgelis.....	36
2.7	APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI.....	36
2.8	KIŠTUKINIAI LIZDAI – ROZETĖS.....	36
2.9	SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS.....	37
2.10	JUDESIO DAVIKLIS.....	37
2.11	BŪVIO DAVIKLIS.....	37
2.12	UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI.....	38
2.13	UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS.....	38
2.14	PAPILDOMOS MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS	39
2.15	ŽAIBOSAUGA IR ĮŽĖMINIMAS	39
2.16	APVALI GRINDINĖ DĖŽĖ	40

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		2	48
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		

3.	VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.....	41
3.1	KABELIŲ IR LAIDŲ MONTAVIMAS.....	41
3.1.1	<i>Bendri reikalavimai</i>	<i>41</i>
3.1.2	<i>Kabelių ir laidų montavimas.....</i>	<i>41</i>
3.1.3	<i>Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas.....</i>	<i>43</i>
3.2	VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS.....	43
3.3	PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMAS.....	44
3.4	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JUNGIKLIŲ MONTAVIMAS.....	45
3.5	EL. APŠVIETIMO ĮRENGIMAS.....	45
3.6	ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS	46
3.6.1	<i>Reikalavimai žaibolaidžių priežiūrai</i>	<i>46</i>
3.6.2	<i>Įžeminimo elektrodų montavimo instrukcija.....</i>	<i>47</i>
3.7	PAPILDOMI DARBAI	47
3.8	SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS.....	47
3.8.1	<i>Saugos reikalavimai.....</i>	<i>47</i>
3.8.2	<i>Saugos priemonės montuojant</i>	<i>48</i>

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		3	48

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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

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

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

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir techninio projekto – projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir projektuotojo sutikimą, dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	4	48

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

1.1 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal E[BT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	5	48

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

2.1.1 Bendri reikalavimai

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia 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 O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienas, iš priekio. Durys turi atsidaryti 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 IP44, jei nurodyta kitaip.

Maitinimo linijos prie automato (kirtiklio) reikalinga taip pajungti, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos.

Skydas turi turėti ne mažesnis kaip 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

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 fiderių pavadinimu, linijos paskirtimi.

2.1.2 Skydas nuo 0-160A IP40, 144 modulių

Instaliacinis paskirstymo skydelis montuojamas ant tinko ar paslėptai. Skyde sumontuoti PE/N modulių gnybtų blokai, kurių vardinė izoliacijos įtampa $U_i=800$ V, impulsinė įtampa 8 kV ir atitinka LST EN 60947-7-1:2003 standartą. Maksimalus prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) 50 mm². Durelės pagamintos iš metalo, baltos spalvos, su spyna. Korpusas pagamintas iš technoplasto. Skydas skirtas įtaisams iki 125 A, kai modulių skaičius iki 48 vnt. ir 160 A, kai modulių skaičius iki 144 vnt. Skydas privalo turėti 1 izoliacijos apsaugos klasę pagal LST EN 60439-3+A1+A2+AC:2002 standarto reikalavimus, skydo apsaugos laipsnis IP40 pagal LST EN 60529:1999 standarto reikalavimus. Atsparumas mechaniniam poveikiui, kurio klasė turi būti ne mažesnė kaip IK09 pagal LST EN 62262:2004 standartą. Darbinė temperatūra -25°C iki +60°C. Skydai tiekiami su PE/N gnybtais.

2.2 APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

2.2.1 0,4 kV 6 A – 63 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		LAPŲ
		6
		48

	<p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Žr. schemas
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	<ul style="list-style-type: none"> – $I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$; – $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$.
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}$; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	B; C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm ²
18.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės – elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> – Vardinė srovė (I_n); – Vardinė įtampa (U_e); – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Impulsinė įtampa (U_{imp}); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; <p>Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).</p>
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	7	48

28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.2 0,4 kV 80 A – 125 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	<p>Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.</p> <p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members</p>	<p>Pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30	≤ 95 %
6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės I_n ir įtampos U_e	≤ 1000 m
7.	Tinklo vardinė įtampa, U_n	230 V/400 V AC
8.	Jungiklio vardinė darbo įtampa, U_e	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, U_i	≥ 440 V
11.	Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp}	≥ 4 kV
12.	Vardinė jungiklio srovė I_n	Žr. schemas
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	$I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n=80-125 \text{ A}$; (≥ 4000)
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C; D
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm ²
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai apkabiniai gnybtai	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams

2.2.3 0,4kV įtampos 25 A – 100 A nuotėkių srovės jungiklis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga						
		<table> <tr> <td>PROJEKTO NUMERIS</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr> <tr> <td>ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS</td><td>8</td><td>48</td></tr> </table>	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	8	48
PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ						
ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	8	48						

1.	Standartas	IEC/EN61008
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
4.	Aplinkos temperatūra	-25°C...+65°C
5.	Santykinė oro drėgmė	55°C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000 m
7..	Vardinė įtampa	230V/440 V AC
8..	Maksimalioji įtampa	440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440 V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6 kV
12.	Vardinė srovė mA	30
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis	3000A
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis 15000 (16-63A); 10000 (80-100A); Mechaninis 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
16.	Izoliacijos klasė	2
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	yra
19.	Užuolaidėlės ant gnybtų	yra
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-35 mm ² 1-25 mm ²
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
23.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fikatoriai iš abiejų pusių
24.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė; įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėties
25.	Polių skaičius	2 p 4 p
26.	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio (šynos)

2.2.4 Kirtikliai (galios skyrikliai)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	9	48

	http://www.european-accreditation.org/ea-members	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė tinklo įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Naudojimo kategorija (angl. utilization category)	AC-22
11.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
12.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
13.	Vardinė srovė	– Žr. schemas
14.	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Polių skaičius	– 1; – 3.
16.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
17.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Mnemoschema; – CE žymuo; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–3).
18.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
19.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
20.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
21.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.5 Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	polių skaičius	1 3
2.	jėgos grandinių įtampa	~400/230V, 50Hz
3.	nepriklausomo atkabiklio ritė	~230V, 50Hz
4.	indikacija	IJUNG TAS-IŠJUNG TAS
5.	apsaugos laipsnis	IP20

2.2.6 Kontaktoriai

Kontaktoriai turi atlikti šias funkcijas:

- distancinį elektros energijos imtuvų įjungimą ir išjungimą,
- apsaugą nuo įtampos svyravimų +10%-15% (ritė),

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	10	48

- blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
- Darbo režimas - ilgalaikis.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagrindinių grandinių įtampa	400V/230V, 50 Hz
2.	Valdymo grandinių įtampa	230 V arba 400 V, 50 Hz
3.	Ilgamžiškumas	1 mln. ciklų
4.	Darbo aplinkos temperatūra	-10 °C-+50 °C
5.	Apsaugos klasė	IP00

Kontakoriai skirti apšvietimo įrangos ir variklių distanciniam ir rankiniam valdymui. Visi apšvietimo įrangos ir variklių kontakoriai turi turėti minimalų įjungimo ir išjungimo pajėgumą. Kontakoriai turi turėti pagrindinius ir valdymo schemų papildomus kontaktus. Kontaktai turi būti pakeičiami ir su įrengtais elektros lanko gesinimo prietaisais.

2.2.7 Viršįtampių ribotuvai (saugikliai)

Naudojami įrenginių apsaugai nuo jungimo bei indukuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių. Saugikliai turi vizualinį pažeidimo indikatorius.

B klasės pagrindiniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	maksimali ilgalaikė darbo įtampa	255 V, 50 Hz
2.	tinklo įtampa	400/230 V AC
3.	žaibo vardinė srovė	50 kA
4.	įtampos apsaugos laipsnis	4 kV
5.	reagavimo laikas	≤100 ns
6.	darbo temperatūra	-40...+80 °C
7.	varža	≥10 ³ MΩ
8.	prijungimo gnybtai	iki 35 mm ² skerspjūvio laidui
9.	montuojamas	ant DIN bėgelio
10.	Apsaugos klasė	IP20

C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	maksimali ilgalaikė darbo įtampa	255 V, 50 Hz
2.	tinklo įtampa	400/230 V AC
3.	žaibo vardinė srovė	20 kA
4.	įtampos apsaugos laipsnis	1,5 kV
5.	reagavimo laikas	≤25 ns
6.	darbo temperatūra	-40...+80 °C
7.	varža	≥10 ³ MΩ
8.	prijungimo gnybtai	iki 35 mm ² skerspjūvio laidui
9.	montuojamas	ant DIN bėgelio
10.	Apsaugos klasė	IP20

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	11	48

2.2.8 Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	~230V, ±10%, 50Hz
2.	Energijos sunaudojimas (elektronika)	maks. 4 VA
3.	Maksimali įjungimo apkrova	I _{max} 10(4)A / ~230V, SPST
4.	Temperatūros reguliavimo intervalas	-3°C iki +6°C (gamyklos nustatymas +2°C)
5.	Žemutinės temperatūros	testas, -25°C iki -5°C (gamyklos nustatymas reguliavimo intervalas -15°C)
6.	Histerėzė	±0.5 K
7.	Matavimo tikslumas	±1.5 K
8.	Drėgmės reguliavimo intervalas	nuo 1 (maksimalus jautrumas) iki 10 (minimalus jautrumas) (gamyklos nustatymas 5)
9.	Papildomas šildymo laikas	nuo 0 iki 60 minučių (gamyklos nustatymas 60 minučių)
10.	Pavojaus signalo kontaktai	I _{max} 2(1)A / ~230V, SPDT, sausi kontaktai
11.	Drėgmės daviklio kontaktai	I _{max} 1A / ~230V, SPST, ~230V su saugikliu 5 x 20mm T1A pagal IEC127-2/V
12.	Tvirtinimas	ant DIN bėgelio, pagal DIN EN 50022-35
13.	Žemų įtampų direktyva	EN 60730
14.	Elektromagnetinis standartas	EN 50081-1 (spinduliavimui) ir EN 50082-1 (atsparumas trukdžiams)
15.	Gnybtai	2.5 mm ² (daugiagysliams laidininkams), 4 mm ² (viengysliams laidininkams)
16.	Apsaugos klasė	II (panelei)
	Korpusas	
17.	Aplinkos temperatūra	0°C iki +50°C
18.	Korpuso apsaugos klasė	IP20
19.	Korpuso medžiaga	Norylas (savaime užgesantis pagal UL 94 V-0)
20.	Svoris	apie 350 g
	Aplinkos temperatūros daviklis	
21.	Daviklio tipas	PTC (FL 103)
22.	Apsaugos klasė	IP54
23.	Gnybtai	2.5 mm ²
24.	Jungiamasis kabelis	2 x 1.5 mm ² , maks. 100 m
25.	Aplinkos temperatūra	-30°C iki +80°C
26.	Tvirtinimas	ant sienos
	Drėgmės daviklis	
27.	Daviklio tipas	PTC
28.	Energijos sunaudojimas	9 W iki 18 W
29.	Aplinkos temperatūra	-30°C iki +65°C
30.	Maitinimo įtampa	~230V, ±10%, 50Hz
31.	Jungiamasis kabelis	3 x 1.5 mm ² , 4 m, jungiamasis kabelis gali būti prailgintas iki 100 m su 3 x 1.5 mm ²

2.3 LAIDAI IR KABELIAI

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.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		12	48

2.3.1 Žemos įtampos jėgos kabeliai

Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 1,5 mm² skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą.

Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrėle turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėms gysloms, viena neutrėle ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrėle ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

2.3.2 Kabelių ir laidų paklojimas

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

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė.

Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, perdangose, pertvarose arba instaliuojami paslėptai. Atvirai klojami laidai ir kabeliai turi būti su mechaniniam poveikiui atspariais apsauginiais apvalkalais.

2.3.3 Kabeliai, nominali įtampa 1000 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)
2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> • 3 • 5
5.	Laidininkų skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
6.	Laidininkas	<ul style="list-style-type: none"> • Aliuminis

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	13	48

		<ul style="list-style-type: none"> Varis
7.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> 1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliumininėmis gyslomis

Pastaba:

Kabeliai privalo būti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

2.3.4 Kabeliai, nominali įtampa iki 750 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Vardinė įtampa U_0/U	<ul style="list-style-type: none"> 300/500 V 450/750 V
3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	<ul style="list-style-type: none"> E_{ca}; $D_{ca s2d2a2}$; $C_{ca s1d1a1}$; pagal LST EN 50575 standartą
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	<ul style="list-style-type: none"> Apvalus
5.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> 3; 5
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
7.	Laidininkas	Vario
8.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> 1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Pastaba:

Kabeliai privalo būti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

2.3.5 Ugniai atsparus elektros kabelis su vario gyslomis, nominali įtampa iki 750 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50200 arba LST EN 50362
2.	Vardinė įtampa U_0/U^*	300/500 V 600/1000 V
3.	Užtikrinantis gaisrinės saugos inžinerinių sistemų darbą ne trumpiau nei:	60 min; pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą
4.	Kabelio konstrukcija:	
5.	Laidininkų skaičius x skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
6.	Laidininkas	Vario
7.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> 1 klasė (monolitinis)

		PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	14	48

		<ul style="list-style-type: none"> 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Pastaba:

Kabėliai privalo bėti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

2.3.6 Šildymo kabėliai

Tipas	Dvigubo laidininko su ekranu
Įtampa	230 V AC
Galingumas	18 W/m
Šaltas laidas	2,5m, 3x2,5mm ²
Laidininko izoliacija	PEX kaitrai atsparus polietilenas
Maksimali įkaitimo temperatūra	65°C
Atsparumas įtempimui	iki 25 kg

2.4 IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

2.4.1 Bendri reikalavimai

Laidų ir kabėlių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrėkus. Sujungimo vieta privalo bėti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tik tai uždėjus, apipresavus antgalį.

Montuojant kabėlių movas atstumas tarp kabėlių movos korpuso ir artimiausio kabėlio turi bėti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabėlio jungtims ir galams naudojamo movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabėlius, abiejose movos pusėse turi bėti paliekama kabėlio atsarga, pakankama movos permontavimui.

2.4.2 Galinė mova

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi bėti 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.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabėlio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabėlių izoliacija	Plastiko
10.	Kabėlio gyslų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> 3 5
11.	Jungiamų kabėlių gyslų skerspjūvis	<ul style="list-style-type: none"> Žr. schemose

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	15	48

12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
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	• $\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Ižeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašymas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.5 VAMZDŽIAI

2.5.1 Lankstūs vamzdžiai

Elektros vidaus tinkluose naudojami gofruoti, sustiprinti, lankstūs behalogeniniai instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	IEC 423, 614
2.	mechaninis atsparumas	750 N/5 cm
3.	eksploatacijos temperatūra	-25 °C iki + 60 °C
4.	Stiprumo klasė	3 (vidutinė)
5.	Temperatūros klasė	25
6.	Medžiaga	behalogeninis

2.5.2 Standūs vamzdžiai

Standūs instaliaciniai plastiko behalogeniniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

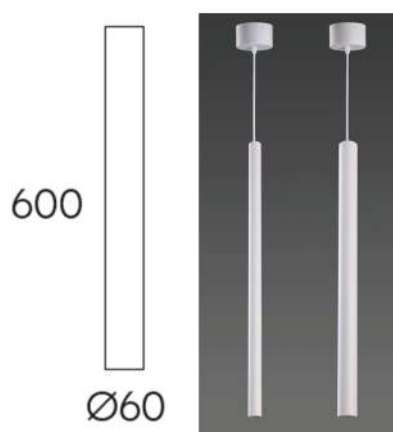
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	IEC 423, 614
2.	mechaninis atsparumas	320 N/5 cm
3.	eksploatacijos temperatūra	-5 °C iki + 60 °C
4.	Stiprumo klasė	3 (vidutinė)
5.	Temperatūros klasė	25
6.	Medžiaga	behalogeninis
7.	Vamzdžio galas	išplatintas

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	16	48

2.6 ŠVIESTUVAI

2.6.1 Pakabinamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 21 W (SV-1)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	21W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	1716 lm
Šviestuvo našumas:	82 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	40°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas ON/OFF, DALI išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Pakabinamas
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	60x600 mm



2.6.2 Į bėgelį montuojamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 6 W (SV-2)

CHARAKTERISTIKOS			
Pagrindinės			
Šviesos šaltinis:	LED		
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	17	48

Galia:	6W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	421 lm
Šviestuvo našumas:	70.2 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	30°
Elektrinės	
Dažnis:	
Įtampa:	48 Vdc
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Į bėgelį
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	28x60 mm

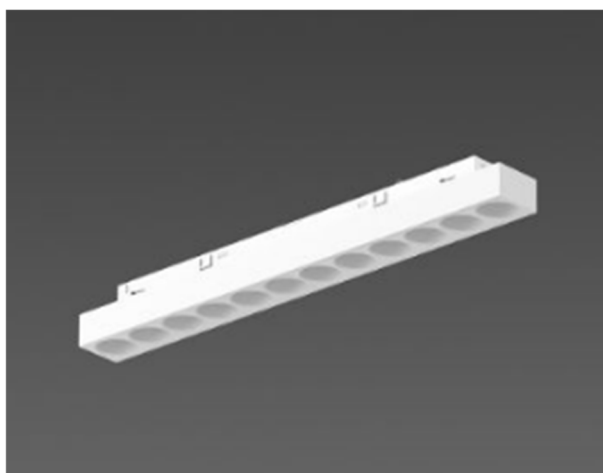


2.6.3 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 9 W (SV-3)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	9W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	590 lm
Šviestuvo našumas:	45,6 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	18	48

Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	36°
Elektrinės	
Dažnis:	
Įtampa:	48 Vdc
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	100x 102 mm

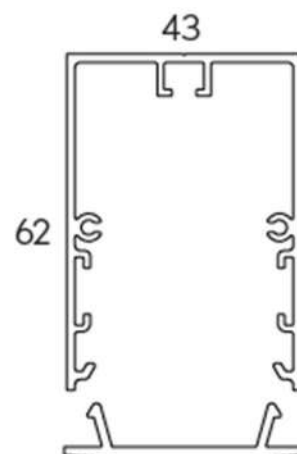


2.6.4 Sieninis LED šviestuvas vidaus patalpoms 24 W (SV-4)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	24W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	1527 lm
Šviestuvo našumas:	63,6 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Skaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	19	48

Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Sieninis
Apsaugos klasė:	IP44
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	1124x64x43 mm



2.6.5 Sieninis LED šviestuvas vidaus patalpoms 72 W (SV-5)

CHARAKTERISTIKOS			
Pagrindinės			
Šviesos šaltinis:	LED		
Galia:	72W		
Spektas:	3000K		
Spalvų atgava (CRI):	>90		
Šviesos srautas:	9540 lm		
Šviestuvo našumas:	132,5 lm/W		
Deklaracijos:	CE		
Optinės			
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė		
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė		
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta		
Elektrinės			
Dažnis:	50-60 Hz		
Įtampa:	220-240 V		
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį		
Maitinimo šaltinis:	Integruotas su 1 val avariniu akumuliatoriumi		
Fizinės			
Aplinka:	Vidaus		
Montavimas:	Sieninis		
Apsaugos klasė:	IP40		
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.		
Spalva:	Balta		
Matmenys (PxAxG)	3372x64x43 mm		
		PROJEKTO NUMERIS	LAPAS
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	20
			LAPŲ
			48



2.6.6 Pakabinamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 42 W (SV-6)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	42W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	2673 lm
Šviestuvo našumas:	63,6 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Pakabinamas
Apsaugos klasė:	IP40
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	1967x64x43 mm

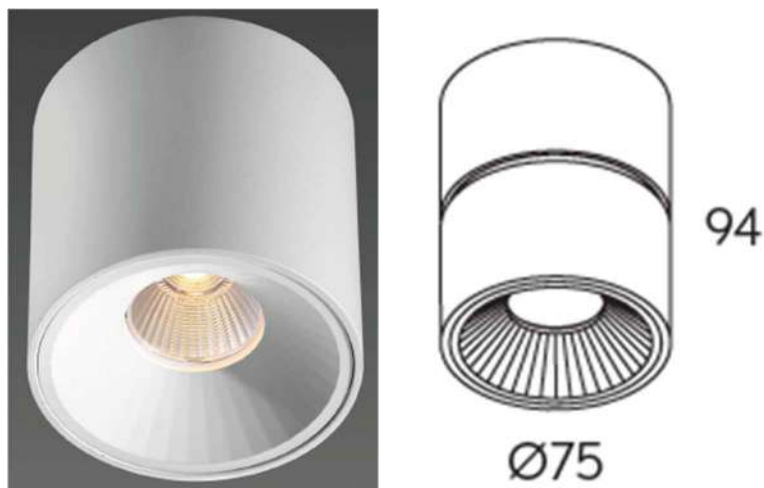
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		21	48



2.6.7 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W (SV-7)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	8W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	448 lm
Šviestuvas našumas:	56,0 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvas kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvas sklaida:	Simetrinė
Šviestuvas sklaidos kampas:	15° 24° 38° 60°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas ON/OFF, DALI išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	75x94 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		22	48



2.6.8 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 11 W (SV-8)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	11W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	983 lm
Šviestuvo našumas:	89,4 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	15° 24° 38° 60°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas ON/OFF, DALI išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	100x98 mm

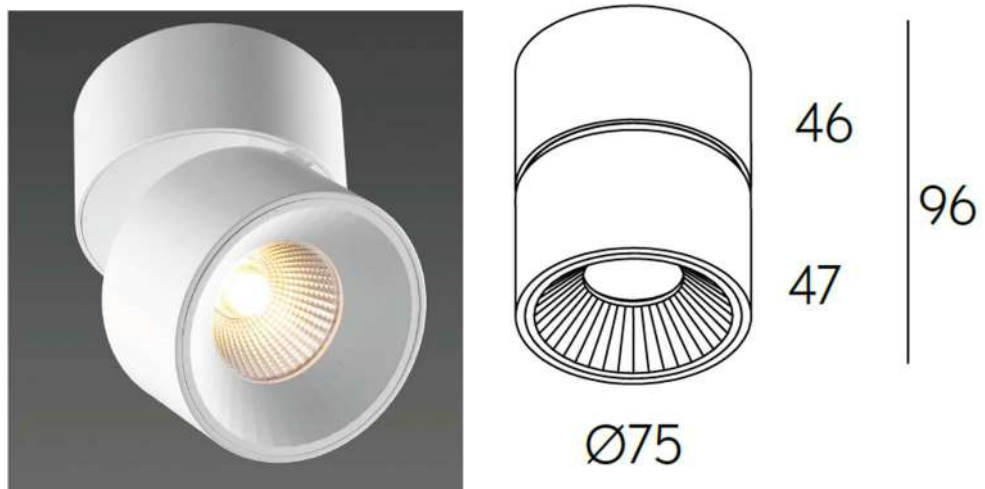
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		23	48



2.6.9 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W (SV-9)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	8W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	497 lm
Šviestuvo našumas:	62.1 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	15° 24° 38° 60°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas ON/OFF, DALI išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	75x96 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		24	48



2.6.10 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 23,8 W (SV-10)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	23,8W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	2351 lm
Šviestuvo našumas:	98,80 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP43
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	300x40 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		25	48



2.6.11 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 35,6 W (SV-11)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	35,6W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	3451 lm
Šviestuvo našumas:	96,90 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP43
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	400x40 mm

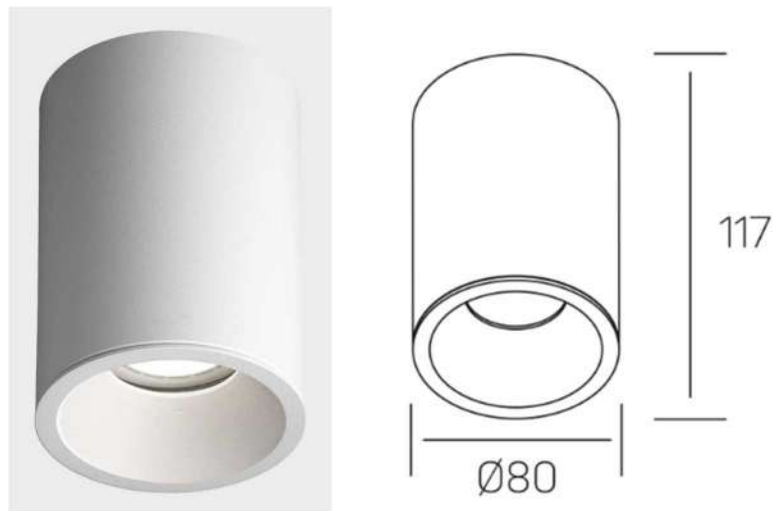
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		26	48



2.6.12 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 6,3 W (SV-12)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	6,3W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	503 lm
Šviestuvo našumas:	79,6 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	38°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP65
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	80x117 mm

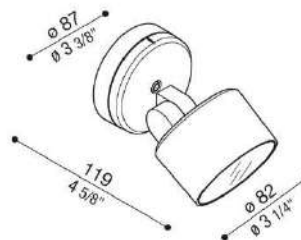
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	27	48



2.6.13 Sieninis lauko LED šviestuvas 9 W (SV-13)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	9W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	414 lm
Šviestuvo našumas:	45,9 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	60°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Sieninis
Apsaugos klasė:	IP66
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	82x119 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		28	48
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		



2.6.14 Paviršinis lauko LED šviestuvas 4,5 W (SV-14)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	4,5W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	245 lm
Šviestuvo našumas:	54,4 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Netiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	360°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP65
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	juoda
Matmenys (PxAxG)	80x500 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		29	48



2.6.15 Lubinis lauko LED šviestuvas 5 W (SV-15)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	5W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	362 lm
Šviestuvo našumas:	72,4 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	60°
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Tampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Lubinis
Apsaugos klasė:	IP66
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG)	92x79 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		30	48



2.6.16 Paviršinis lauko LED šviestuvas 2 W (SV-16)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	2W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>90
Šviesos srautas:	245 lm
Šviestuvo našumas:	69,5 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Netiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	45°
Elektrinės	
Dažnis:	
Įtampa:	24 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP67
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Antracitas
Matmenys (PxAxG)	26x70 mm

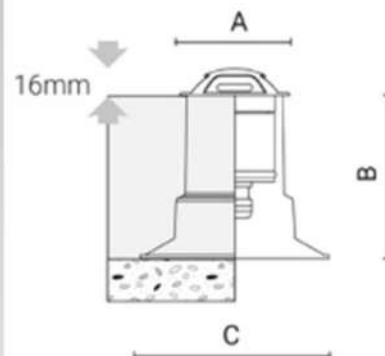
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		31	48



2.6.17 Įleidžiamas lauko LED šviestuvas 2 W (SV-17)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	2W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	45 lm
Šviestuvo našumas:	22,5 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Asimetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	180°
Elektrinės	
Dažnis:	
Įtampa:	700 mA/3V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Įleidžiamas
Apsaugos klasė:	IP68
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Nerudijantis plienas
Matmenys (PxAxG):	110 x 64 x 95 mm

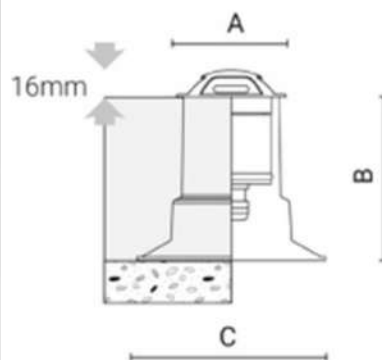
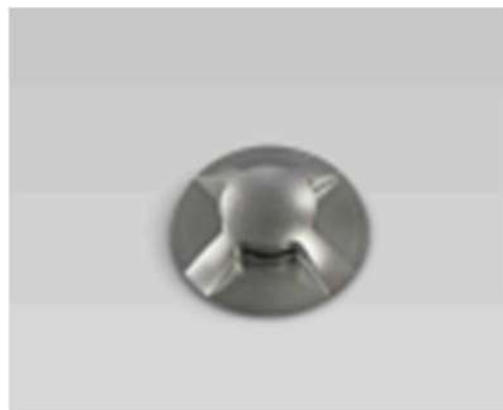
	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		32	48



2.6.18 Įleidžiamas lauko LED šviestuvas 2 W (SV-18)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	2W
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	45 lm
Šviestuvo našumas:	22,5 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Asimetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	360°
Elektrinės	
Dažnis:	
Įtampa:	700 mA/3V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Įleidžiamas
Apsaugos klasė:	IP68
Tarnavimo laikas:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Nerudijantis plienas
Matmenys (PxAxG)	110 x 64 x 95 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		33	48



2.6.19 LED juosta 9,6 W/m (SV-19)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	9,6 W/m
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	1306 lm/m
Šviestuvo našumas:	180 lm/W
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Išorinis
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Aliuminis
Matmenys (PxAxG)	14.5 x 1000 x 18 mm

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		34	48



2.6.20 Avarinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 3 W (AV-1)

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	3 W/m
Spektras:	3000K
Spalvų atgava (CRI):	>80
Šviesos srautas:	338 lm/m
Deklaracijos:	CE
Optinės	
Šviestuvo kryptis:	Tiesioginė
Šviestuvo sklaida:	Simetrinė
Šviestuvo sklaidos kampas:	Sklaidyta
Elektrinės	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos rauto reguliavimas:	Nereguliuojamas
Maitinimo šaltinis:	Išorinis su 1val avariniu akumuliatoriumi NM
Fizinės	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Įleidžiamas į lubas
Apsaugos klasė:	IP20
Tarnavimo laikas:	50 000 val.
Spalva:	balta
Matmenys (Ø)	90 mm



	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		35	48
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		



2.6.21 Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 200 W

- Įėjimo įtampa – 230 V
- Išėjimo įtampa – 48 V
- Veikimo temperatūros diapazonas – nuo -30°C iki +70°C
- Galingumas – 200 W

2.6.22 Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 120 W

- Įėjimo įtampa – 230 V
- Išėjimo įtampa – 48 V
- Veikimo temperatūros diapazonas – nuo -15°C iki +45°C
- Galingumas – 120 W

2.6.23 Apšvietimo bėgelis

Pagamintas iš aliuminio, 3 fazių, maitinimo įtampa 230 V, apsaugos klasė IP20.

2.7 APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI

Paskirtis – elektrinio apšvietimo valdymui. Jungiklių konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliąją tinklo įtampą ir aplinkos sąlygas. Jų kokybė turi atitikti IEC 699-1; VDE 0632 standartus. Jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami arba be varžtinio sujungimo. Laidų tvirtinimo skersmuo – max. 2,5 mm². Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 250 V kintamosios srovės.

Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. 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 priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

2.8 KIŠTUKINIAI LIZDAI – ROZETĖS

Visi kištukiniai lizdai (rozetės) turi būti europinio standarto su atskiru žemimo (PE) kontaktu ir pačių lizdų užuolaidėlėmis (mechaninė apsauga). PE kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo žeminimas.

Gali būti naudojamos atviro ir paslėpto montažo arba į instaliacinius kanalus montuojami lizdai.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		36	48
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		

Kištukiniai lizdai techninėse, pagalbinėse patalpose turi būti min IP44 tipo ir turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius.

Vienfaziai ir trifaziai lizdai turi būti parinkti vardinei min. 16A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Konstrukcija – vienfaziems kištukiniams lizdams (1P+N+E) – 230 V pagal DIN VDE 0620 standartą, tripoliams kištukiniams lizdams (3P+N+E) – 400 V pagal DIN VDE 0623; EN 60309; IEC 309 standartus.

2.9 SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS

Dėžutės instaliaciniais gaminiais bei atsišakojimo dėžutės turi būti pagamintos pagal VDE 0606 standartą, skirtos paslėptam montavimui po tinku ir į gipso kartono pertvaras. Korpuso apsaugos (IP) klasė turi atitikti aplinkos sąlygas.

Skirstomosios virštinkinės dėžutės skirtos kabelių sujungimui turi būti pagamintos iš termoplastiko. Dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Skirstomųjų dėžučių apsaugos klasė ne mažiau IP54. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

2.10 JUDESIO DAVIKLIS

Judesio detektorius gali būti naudojamas įjungti arba išjungti apšvietimą priklausomai nuo žmogaus buvimo detekcijos arba apšviestumo lygio, rekomenduojamas atstumas tarp grindų ir lubų yra nuo 2,5 iki 3 metrų, rekomenduojamas kontroliuojamos zonos diametras žmogaus buvimo detekcijai yra 4 metrai, rekomenduojamas kontroliuojamos zonos diametras judesio detekcijai yra 24 metrai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx
7.	Valdymas	DALI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx

2.11 BŪVIO DAVIKLIS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	37	48

2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšvietumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx
7.	Valdymas	DALI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšvietumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx

2.12UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI

Tirpiklio pagrindu pagaminti dažai, pagaminti iš akrilo polimerų ir specifinių reagentų, kurie karščio ar liepsnos poveikyje sukuria izoliuojančią putą.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Fizinė būklė	Skystis
2.	Skiediklis	tirpiklis
3.	Sudedamosios dalys	viena
4.	Sud. dalies koeficientas	1300-1400 g/l
5.	Vientisos masės svoris	76-78%;
6.	Klampusumas	maišant skystėja
7.	Džiūvimo trukmė	priklausomai nuo temperatūros ir r.h: esant 20° temperatūrai ir natūraliai ventiliacijai paviršius džiauna 6-12 valandų; apdorojimas po 24-48 valandų
8.	Liesti galima	po 24 valandų
9.	Tiekama	25 kg talpos induose
10.	Saugojimas	saugoti originalioje taroje švarioje ir sausoje patalpoje; saugant uždarytoje talpoje, produktas tinkamas naudoti mažiausiai metus

2.13UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS

Tai vienkomentės, savaime besiplečiančios, paruoštos naudojimui montavimo putos. Šis produktas sukurtas panaudojant polipropilena, kuris neardo ozono.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	išlaiko atvirą liepsną	229 min.
2.	efektyvus dūmų ir dujų sandarinkis	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	38	48

	sudėtyje neturi CFC ir H-CFC puikiai sukimba su daugeliu paviršių (išskyrus tefloną, poliesterį ir polietilena) labai gera šilumos ir garso izoliacija išlaiko formos stabilumą (po pirminio putos susiformavimo vėliau nesiplečia bei nesitraukia) gali būti dažomas	
3.	Sudėtis	poliuretanai
4.	Plėvelės susiformavimas	10 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
5.	Džiūvimo laikas	20-25 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
6.	Sukietėjimas	2 val. 30 mm diametro esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
7.	Išėiga	iš 1000 mL – 35-40L
8.	Sukritimas	nėra
9.	Antrinis plėtimasis	nėra
10.	Struktūra	70% - 80% aklinių porų
11.	Tankis	25 kg /m ³
12.	Terminis atsparumas	nuo -40 0C iki +90 0C (sukietėjusi)
13.	Izoliacijos koeficientas	0,032 kcal/ m. val. C
14.	Mechaninis atsparumas	±15 N/cm ²
15.	Vandens garų pralaidumas	70 g/m ² /24 val (DIN 53429)
16.	Vandens absorbcija	0,3 % Vol. (DIN 53429)
17.	Spalva	šviesiai raudona
18.	Išpakavimas	750 ml
19.	Panaudojimo temp. režimas	nuo +5 0C iki +30 0C

2.14 PAPILDOMOS MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS

Tvirtinimo, montavimo, pagalbinės, markiravimo medžiagos – visos instaliacijai atlikti reikalingos medžiagos, kurios reikalingos atlikti instaliaciją pagal šio projekto reikalavimus.

Visos žiniaraštyje nenurodytos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis darbų užbaigimui, nepriklausomai nuo to, ar jos yra nurodytos arba apibūdintos šiame dokumente, ar ne.

2.15 ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS

- Cinkuoti įžeminimo strypai – pagaminti pagal ISO 9001:2000; ISO 14001:2004 standartus; pagaminti iš plieno; strypas padengtas $\geq 0,07$ mm cinko danga, strypo diametras - ≥ 14 mm.
- Kryžminis sujungimas Ø20 mm turi sujungti įžeminimo strypus su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galutinis sujungimas).
- Plieninė cinkuota juosta 30x3,5 mm.
- Plieninė cinkuota viela 8 mm.
- Antikorozinė pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	39	48

2.16 APVALI GRINDINĖ DĖŽĖ

Sukomplektuota grindinė dėžė skirta montuoti grindyse. Komplekte su montažinėmis dėžutėmis su tvirtinimo laikikliais, skirtos sumontuoti iki 6-ių Modul 45 dydžio instaliacijos prietaisų. Grindinė dėžė turi grindinės dangos apsaugos rėmelį, atidaromą dangtį ir angą kabeliui.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		40	48

3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

3.1 KABELIŲ IR LAIDŲ MONTAVIMAS

3.1.1 Bendri reikalavimai

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

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė.

Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų.

3.1.2 Kabelių ir laidų montavimas

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai.

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

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti tik nesant kitos galimybės arba sprendimo trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiam gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitoku būdu.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taipogi ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm² imtinai) ir kas 20m (70...150mm²), įrengiant pritraukimo dėžutes.

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.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	41	48

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikalios 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.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechnikų prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	KKT
Elektrotechnikų prietaisų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras kenotronas	Po sumontavimo	KKT
Atliktų darbų dokumentavimas	SDV		Kasdien ir po sumontavimo	KKT

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais 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 gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

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

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	LAPAS	LAPŲ
		42	48

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

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 laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrinės linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

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

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirtukų ir automatinų išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

3.1.3 Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

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

3.2 VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Ant sienų klojami vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1m; jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą; laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Klojant vamzdžius ant grindų, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku.

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

Vamzdžių klojimo trasoje ne rečiau kaip kas 25 m ir vamzdžių atsišakojimo vietose (montuojamos) pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos sienose arba grindyse. Dangtelis turi būti vienoje plokštumoje arba grindų dangos lygyje. Dėžutės tvirtinamos įtinkuojant, įbetonuojant arba varžtais. Vamzdžiai turi įeiti į pratraukimo dėžutes 1-2 cm. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai arba per gofruotas movas. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pritraukti kabelius.

Į paklotus vamzdžius įveriamos pratraukimo virvutės. Ant kiekvieno virvutės galo užrišamas 5-10 cm ilgio vamzdžio gabalėlis (kad neišsivertų). Vamzdžių galai hermetinami, kad nebūtų užkišti.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	43	48

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kabeliai papildomai dar $\geq 300\text{mm}$ nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

Vamzdžių ir kanalų instaliacijos montavimo darbų kontrolė.

Veiksmas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė
Paruošiamieji darbai			
-vamzdžių ir kanalų montavimo trasų nužymėjimas	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
-vamzdžių ir kanalų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
Vamzdžių iš kanalų montavimas:			
-vamzdžių ir kanalų vertikalumo ir horizontalumo patikrinimas	SDV	Gulsčiu	Po montavimo
-vamzdžių ir kanalų tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų kokybės patikrinimas	SDV	Vizualiai judinant	Po montavimo
-vamzdžių ir kanalų sudūrimo vietų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
-vamzdžio įvedimo į pritraukimo dėžutes ir jų galų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
-vamzdžio galų markiravimo patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
Atliktų darbų dokumentavimas:			
-darbų žurnalas, paslėptų darbų aktai	SDV		Kasdien, po veiksmo
-darbų neatitikties, išpildymo aktai	TP		Darbų etapo pabaigoje

SDV- specialiųjų darbų vadovas

TP- techninis prižiūrėtojas

3.3 PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMAS

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,8m 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 CE žymeniu ženklinčius 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.

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	LAPAS	LAPŲ
		44	48

3.4 KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JUNGIKLIŲ MONTAVIMAS

Kištukinius lizdus įrengti 0,3 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Jungiklius įrengti 1,05 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Kištukinių lizdų ir jungiklių blokus montuoti horizontaliai arba vertikalčiai.

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

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

3.5 EL. APŠVIETIMO ĮRENGIMAS

Šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm² laidininkus. 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 turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui.

Sieninius šviestuvus įrengti 2,3 m aukštyje, jeigu šalia šviestuvo nenurodytas kitoks įrengimo aukštis. Šviestuvus virš praustuvų montuoti simetriškai praustuvų atžvilgiu.

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 paženklinėti 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.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

Prieš priduoiant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempos 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, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektai	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitikties sertifikatus	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	LAPAS	LAPŲ
		45	48

Patikrinti jungiklių, kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos apšvietimo laidų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Šviestuvų ir jungiklių montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Apšvietimo laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	
Sumontuotų apšvietimo laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras	
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos varžų matavimo protokolai ir kiti aktai	SDV		

SDV – Specialiųjų darbų vadovas

KKT - Kokybės kontrolės tarnyba

Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\phi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis gali būti su elektroniniu balastu.

3.6 ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS

3.6.1 Reikalavimai žaibolaidžių priežiūrai

Apsaugos nuo žaibo sistema planiškai apžiūrima kas vieneri metai, o tikrinama kas dvejus metus. Ne planinis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra visada atliekama po uraganinio vėjo, potvynio, žemės drebėjimo, gaisro ir intensyvios audros, žaibo išlydžio, remonto darbų arba kai pakeičiamos kai kurios žaibolaidžio dalys.

Apžiūra atliekama norint įsitikinti, ar:

- Statinio struktūros pakeitimai nereikalauja papildomos apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimo;
- Nenutraukti jungiamieji laidininkai;
- Tvirtinimo armatūra nesutrikusi, jos būklė gera;
- Įranga nepažeista korozijos;
- Įžeminimo įrenginys tvarkingas.
- Varžų matavimo metu tikrinama:
- Jungčių pereinamoji varža tarp įžemintuvo, įžeminimo laidininko ir žaibo ėmiklio;
- Įžemintuvo įžeminimo varža.

Statinių išorinę apsaugą projektuojant, įrengiant, naudojant ir prižiūrint turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	46	48

3.6.2 Įžeminimo elektrodų montavimo instrukcija

Įrengiant įžeminimo sistemą – į žemę kalami plieniniai 1,5 m, Ø20 mm cinkuoti įžeminimo elektrodai. Jei nėra pasiekiamo reikalaujama projekcinė varža elektrodus galima jungti į sekcijas.

Giluminiai elektrodai kalami į žemę paeiliui. Vieną sukalus – įstatomas ir sukalamas sekantis elektrodas (bemovis sujungimas). Prieš kalant elektrodus reikia įsitikinti ar kalimo vietoje grunte, saugiu atstumu nėra kabelių, vamzdžių ar kt. elementų, kurie gali būti pažeisti.

Ant pirmo elektrodo montuojamas iš kietmetalio antgalis – lengvesniam grunto praėjimui. Giluminiai įžeminimo elektrodai turėtų būti kalami ne mažiau 1 m nuo pastato pamato, paskutinio elektrodo galas su jungtimi apie 0,7 m nuo paviršiaus

Įžeminimo strypai gali būti įkalti rankiniu būdu arba panaudojant elektrinius bei pneumatinius įrankius. Kalant elektrodus reikia naudoti atitinkamas kalimo galvutes.

Naudojant netinkamas ar nekokybiškas galvutes, gali būti pažeistas konusinis elektrodo antgalis - dėl to gali sumažėti kontaktas tarp elektrodų.

Sujungimo vieta - elektrodas su juosta ar viela daromas naudojant varžtinę jungtį. Šią jungtimi galima prijunti apvalų laidininką iki 10 mm arba juostą iki 40 mm pločio. Neprikaištingai atliktas montažas garantuoja ilgalaikį jungties tarnavimą.

Varžtinių sujungimų vietos grunte turi būti papildomai apsaugotos nuo korozijos apsaugine juosta. Taip pat šia antikorozone juosta, reikia apsaugoti žemėje ir virš žemės apie 30 cm iš žemės nuo elektrodo išvedamą Ø10 mm plieninę vielą. Visi metaliniai plieniniai elementai montuojami žemėje, turi būti padengti antikorozone danga karšto cinkavo metodu.

3.7 PAPILDOMI DARBAI

- žiniaraštyje nenurodyti smulkūs darbai, skirti kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai, markiravimui, tvirtinimui, dėžių įžeminimui ir t.t.;
- žiniaraštyje nenurodyti baldų ir kitų stambių daiktų, kurie trukdo darbui, atitraukimo ir užbaigus darbus pastatymo atgal į vietą darbai;
- visi žiniaraštyje nenurodyti darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

3.8 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.8.1 Saugos reikalavimai

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

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

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	47	48

3.8.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	LAPAS	LAPŲ
		48	48

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	<p>Apšvietimo - jėgos skydas AJS-1</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvadinis kirtiklis 3F 100 A, su nepriklausomu atkabikliu – 1 vnt. B+C viršįtampių ribotuvas – 1 vnt. Kontaktoorius 1F 20 A – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 9 vnt. Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 3 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ – 3 vnt. Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ – 17 vnt. Automatinis jungiklis 1F 25 A „C“ – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F 32 A „C“ – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F 6 A „C“ – 1 vnt. Automatinis jungiklis 3F 16 A „C“ – 1 vnt. 	TS 2.1	kompl.	1	
2.	<p>Apšvietimo - jėgos skydas AJS-2</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvadinis kirtiklis 3F 40 A, su nepriklausomu atkabikliu – 1 vnt. B+C viršįtampių ribotuvas – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 2 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ – 4 vnt. Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ – 2 vnt. 	TS 2.1	kompl.	1	
3.	<p>Apšvietimo - jėgos skydas AJS-3</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvadinis kirtiklis 3F 40 A, su nepriklausomu atkabikliu – 1 vnt. B+C viršįtampių ribotuvas – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 2 vnt. Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ – 5 vnt. Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ – 5 vnt. 	TS 2.1	kompl.	1	
4.	<p>Apšvietimo - jėgos skydas AJS-4</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvadinis kirtiklis 3F 100 A, su nepriklausomu atkabikliu – 1 vnt. 	TS 2.1	kompl.	1	

ATESTATO NR.	<p>architektūra metro</p> <p>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>			<p>OBJEKTAS:</p> <p>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</p>		
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:		
24656	PDV	V. Jozonis	2025	MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ		LAPŲ
						1
						5

	<ul style="list-style-type: none"> • B+C viršįtampių ribotuvas – 1 vnt. • Kontaktorius 1F 20 A – 1 vnt. • Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 4 vnt. • Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ su srovės nuotėkio rele 30 mA – 1 vnt. • Automatinis jungiklis 1F 16 A „C“ – 4 vnt. • Automatinis jungiklis 1F 10 A „C“ – 10 vnt. • Automatinis jungiklis 3F 20 A „C“ – 3 vnt. • Automatinis jungiklis 3F 10 A „C“ – 1 vnt. • Automatinis jungiklis 1F 6 A „C“ – 1 vnt. 				
5.	Skydų montavimo darbai		vnt.	4	
6.	Pakabinamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 21 W (SV-1)	TS 2.6.1	vnt.	3	
7.	Į bėgelį montuojamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 6 W (SV-2)	TS 2.6.2	vnt.	95	
8.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 9 W (SV-3)	TS 2.6.3	vnt.	41	
9.	Sieninis LED šviestuvas vidaus patalpoms 24 W (SV-4)	TS 2.6.4	vnt.	3	
10.	Sieninis LED šviestuvas vidaus patalpoms 72 W (SV-5)	TS 2.6.5	vnt.	1	
11.	Pakabinamas LED šviestuvas vidaus patalpoms 42 W (SV-6)	TS 2.6.6	vnt.	2	
12.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W (SV-7)	TS 2.6.7	vnt.	14	
13.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 11 W (SV-8)	TS 2.6.8	vnt.	32	
14.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W (SV-9)	TS 2.6.9	vnt.	100	
15.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 23,8 W (SV-10)	TS 2.6.10	vnt.	3	
16.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 35,6 W (SV-11)	TS 2.6.11	vnt.	4	
17.	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 6,3 W (SV-12)	TS 2.6.12	vnt.	6	
18.	Sieninis lauko LED šviestuvas 9 W (SV-13)	TS 2.6.13	vnt.	8	
19.	Paviršinis lauko LED šviestuvas 4,5 W (SV-14)	TS 2.6.14	vnt.	14	
20.	Lubinis lauko LED šviestuvas 5 W (SV-15)	TS 2.6.15	vnt.	7	
21.	Paviršinis lauko LED šviestuvas 2 W (SV-16)	TS 2.6.16	vnt.	6	
22.	Įleidžiamas lauko LED šviestuvas 2 W (SV-17)	TS 2.6.17	vnt.	8	
23.	Įleidžiamas lauko LED šviestuvas 2 W (SV-18)	TS 2.6.18	vnt.	33	
24.	LED juosta 9,6 W/m (SV-19)	TS 2.6.19	m	31	
25.	Avarinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 3 W (AV-1)	TS 2.6.20	vnt.	7	
26.	Apšvietimo bėgelis, komplekte su tvirtinimo ir komplektuojančiomis detalėmis	TS 2.6.23	m	70	
27.	Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 120 W, komplekte su montavimo dėžute	TS 2.6.22	vnt.	9	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		2	5

28.	Pažeminantis transformatorius 230/48 V, 200 W, komplekte su montavimo dėžute	TS 2.6.21	vnt.	9	
29.	Vidaus šviestuvų montavimo darbai		vnt.	311	
30.	Lauko šviestuvų montavimo darbai		vnt.	76	
31.	Apšvietimo bėgelio montavimo darbai		m	70	
32.	LED juostos montavimo darbai		m	31	
33.	Pažeminančio transformatoriaus 230/48 V montavimo darbai		vnt.	14	
34.	Vieno klavišo, potinkinis jungiklis, IP20	TS 2.7	vnt.	10	
35.	Dviejų klavišų, potinkinis jungiklis, IP20	TS 2.7	vnt.	4	
36.	Potinkinis šviesos reguliatorius (dimeris), IP20	TS 2.7	vnt.	9	
37.	Jungiklių montavimo darbai		vnt.	23	
38.	Lubinis būvio jutiklis	TS 2.11	vnt.	25	
39.	Sieninis judesio jutiklis	TS 2.10	vnt.	4	
40.	6 vietų apvali grindinė dėžė, komplekte su elektros kišt. lizdais	TS 2.16	vnt.	1	
41.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, vienos vietos	TS 2.8	vnt.	39	
42.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, dviejų vietų	TS 2.8	vnt.	22	
43.	Kištukinis kompiuterinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, dviejų vietų	TS 2.8	vnt.	5	
44.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, trijų vietų	TS 2.8	vnt.	3	
45.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP44, vienos vietos	TS 2.8	vnt.	3	
46.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP44, dviejų vietų	TS 2.8	vnt.	5	
47.	Ant žemės statomas stulpelis su kištukiniais lizdais	TS 2.8	vnt.	5	
48.	Kištukinių lizdų montavimo darbai		vnt.	115	
49.	Grindinės dėžės montavimo darbai		vnt.	1	
50.	Lubinio būvio jutiklio montavimo darbai		vnt.	25	
51.	Sieninio judesio jutiklio montavimo darbai		vnt.	4	
52.	Ant žemės statomo stulpelio su kištukiniais lizdais montavimo darbai		vnt.	5	
53.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x1,5 mm ²	TS 2.3	m	1755	
54.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x2,5 mm ²	TS 2.3	m	1140	
55.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x4 mm ²	TS 2.3	m	10	
56.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x6 mm ²	TS 2.3	m	20	
57.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x2,5 mm ²	TS 2.3	m	430	
		PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ		LAPAS	LAPŲ
				3	5

58.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x4 mm ²	TS 2.3	m	170	
59.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x6 mm ²	TS 2.3	m	140	
60.	Kabelis aliumininėmis gyslomis 4x35/16Cu mm ²	TS 2.3	m	30	
61.	Kabelis varinėmis gyslomis, atsparus ugniai 3x1,5 mm ²	TS 2.3	m	40	
62.	Galinė mova kabeliui aliumininėmis gyslomis 4x35/16Cu mm ²	TS 2.4	kompl.	4	
63.	Kabelių montavimo darbai		kompl.	1	
64.	Apšvietimo jungiklių ir kištukinių lizdų montavimo dėžutė	TS 2.9	vnt.	138	
65.	Atsišakojimo dėžutė	TS 2.9	vnt.	232	
66.	Metalinės apkabos kabelių tvirtinimui		kompl.	1	
67.	Kabelių tvirtinimo apkabos ugniai atspariems kabeliams tvirtinti prie konstrukcijų		kompl.	1	
68.	Kabelinių linijų priešgaisrinio sandarinimo medžiagos		kompl.	1	
69.	Apšvietimo jungiklių, kištukinių lizdų, atsišakojimo dėžučių montavimo darbai		vnt.	370	
70.	Vamzdis Ø 32 mm vidaus sąlygoms	TS 2.5	m	2000	
71.	Vamzdis Ø 50 mm vidaus sąlygoms	TS 2.5	m	300	
72.	Vamzdis Ø 50 mm lauko sąlygoms	TS 2.5	m	500	
73.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
74.	Paleidimo – derinimo darbai		kompl.	1	
Įžeminimas					
75.	Juosta plieninė cinkuota 30x3,5 mm	TS 2.15	m	270	
76.	Vielą, Ø8 mm plieninė cinkuota	TS 2.15	m	420	
77.	Aukštos įtampos kabelis	TS 2.15	m	50	
78.	Kryžminė jungtis (juosta - juosta)	TS 2.15	vnt.	80	
79.	Jungtis juosta/vielą	TS 2.15	vnt.	8	
80.	Įžeminimo strypas	TS 2.15	vnt.	63	
81.	Įkalimo galvutė	TS 2.15	vnt.	1	
82.	Plieninis antgalis	TS 2.15	vnt.	9	
83.	Komutavimo – matavimo dėžutė	TS 2.15	vnt.	9	
84.	Vielos laikiklis	TS 2.15	vnt.	420	
85.	Antikorozinė pasta	TS 2.15	kg	1	
86.	Įžeminimo laidininkas Cu 1x6 mm ²	TS 2.15	m	100	
87.	Potencialų išlyginimo gnybtynas montuojamas ant sienos	TS 2.15	vnt.	4	

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ	LAPAS	LAPŲ
		4	5

88.	Papildomos montažinės medžiagos, tvirtinimo detalės	TS 2.15	kompl.	1	
89.	Juostos montavimo darbai		m	270	
90.	Vielos montavimo darbai		m	420	
91.	Aukštos įtampos kabelio montavimo darbai		m	50	
92.	Įžeminimo strypo montavimo darbai		vnt.	63	
93.	Įžeminimo laidininko Cu 1x6 mm ² montavimo darbai		m	100	
94.	Potencialų išlyginimo gnybtyno montavimas ant sienos		vnt.	4	
95.	Įžeminimo varžos matavimas		kompl.	4	

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ	LAPAS	LAPŲ
		5	5



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 24656

Vaidas Jozonis

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietoje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro apikimimo signalizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. birželio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20848



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIA

NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTŲ
KVALIFIKACIJOS ATTESTAS

2020-01-28
(data)

Nr. 0521

Vaidas Jozonis

(atestato specialisto pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – inžinerinių komunikacijų projektavimas;

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – tvarkybos darbų projektų sprendimų įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos sritis (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministerija

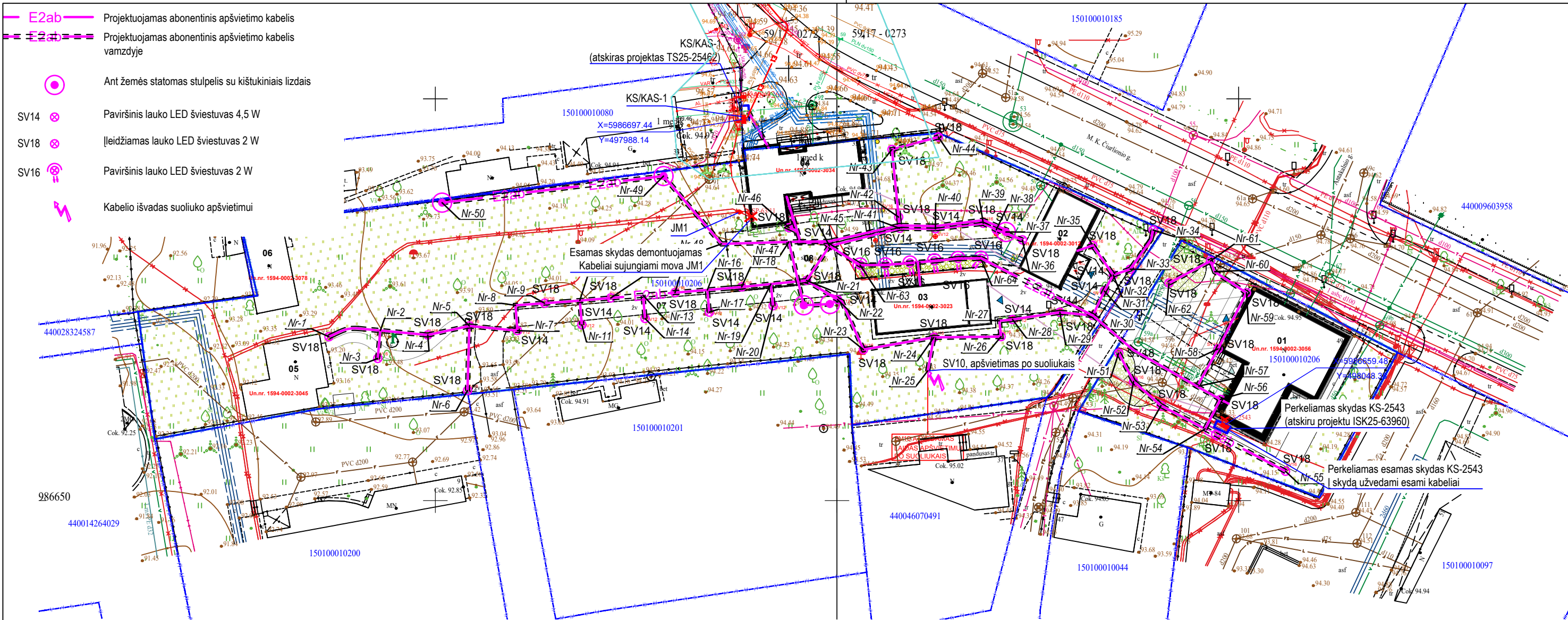
(parašas)

A. V.

Jonas Kvietauskas

(ir pavardė)

A 0521



Taško Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
Nr-1	5986670.39	497936.75
Nr-2	5986671.17	497943.15
Nr-3	5986667.69	497942.82
Nr-4	5986670.61	497949.06
Nr-5	5986671.74	497954.23
Nr-6	5986663.71	497954.00
Nr-7	5986671.16	497960.21
Nr-8	5986674.31	497959.99
Nr-9	5986674.57	497963.60
Nr-10	5986674.90	497967.99
Nr-11	5986671.89	497968.24
Nr-12	5986675.22	497971.83
Nr-13	5986675.56	497975.86
Nr-14	5986672.67	497976.10
Nr-15	5986675.89	497979.83
Nr-16	5986676.22	497983.86
Nr-17	5986673.46	497984.09
Nr-18	5986676.59	497988.13
Nr-19	5986676.95	497991.77
Nr-20	5986674.24	497992.04
Nr-21	5986677.40	497996.20

Nr-22	5986675.03	498000.06
Nr-23	5986668.79	498003.28
Nr-24	5986670.32	498012.06
Nr-25	5986666.15	498011.29
Nr-26	5986670.41	498020.41
Nr-27	5986672.38	498020.20
Nr-28	5986672.54	498021.85
Nr-29	5986673.44	498027.75
Nr-30	5986673.04	498031.85
Nr-31	5986676.07	498033.27
Nr-32	5986678.09	498034.39
Nr-33	5986678.80	498036.50
Nr-34	5986683.67	498039.35
Nr-35	5986681.76	498031.82
Nr-36	5986682.44	498023.08
Nr-37	5986683.43	498021.03
Nr-38	5986683.72	498019.84
Nr-39	5986684.51	498018.21
Nr-40	5986683.83	498012.25
Nr-41	5986683.89	498007.82
Nr-42	5986685.29	498007.68
Nr-43	5986693.71	498006.85
Nr-44	5986695.25	498012.61

Nr-45	5986681.69	497999.07
Nr-46	5986683.98	497994.03
Nr-47	5986682.19	497994.00
Nr-48	5986681.95	497985.62
Nr-49	5986690.40	497978.40
Nr-50	5986687.08	497950.84
Nr-51	5986668.36	498035.07
Nr-52	5986664.84	498036.92
Nr-53	5986661.82	498040.34
Nr-54	5986658.93	498045.81
Nr-55	5986653.65	498055.83
Nr-56	5986662.60	498047.73
Nr-57	5986664.21	498044.83
Nr-58	5986668.90	498047.44
Nr-59	5986675.87	498050.97
Nr-60	5986678.48	498047.01
Nr-61	5986679.83	498046.51
Nr-62	5986677.07	498041.32
Nr-63	5986679.32	498002.87
Nr-64	5986680.16	498017.90

EKSPLIKACIJA

- Rekonstruojamas muziejaus pastatas (Unik. nr. 1594-0002-3056)
- Remontuojamas memorialinis M.K.Čiurlionio sodybos namas - muziejus (Unik. nr. 1594-0002-3012)
- Remontuojamas memorialinis M.K.Čiurlionio muzikos namas - muziejus (Unik. nr. 1594-0002-3023)
- Remontuojamas muziejaus pastatas
- Esamas pastatas- muziejus (Unik. nr. 1594-0002-3045)
- Esamas pastatas-sandėlis (Unik. nr. 1594-0002-3078)
- Esama memorialinio sodo alėja
- Esamas paminklas M.K.Čiurlioniui

Koordinacijų sistema: LKS-94
Aukščių sistema: LAS07

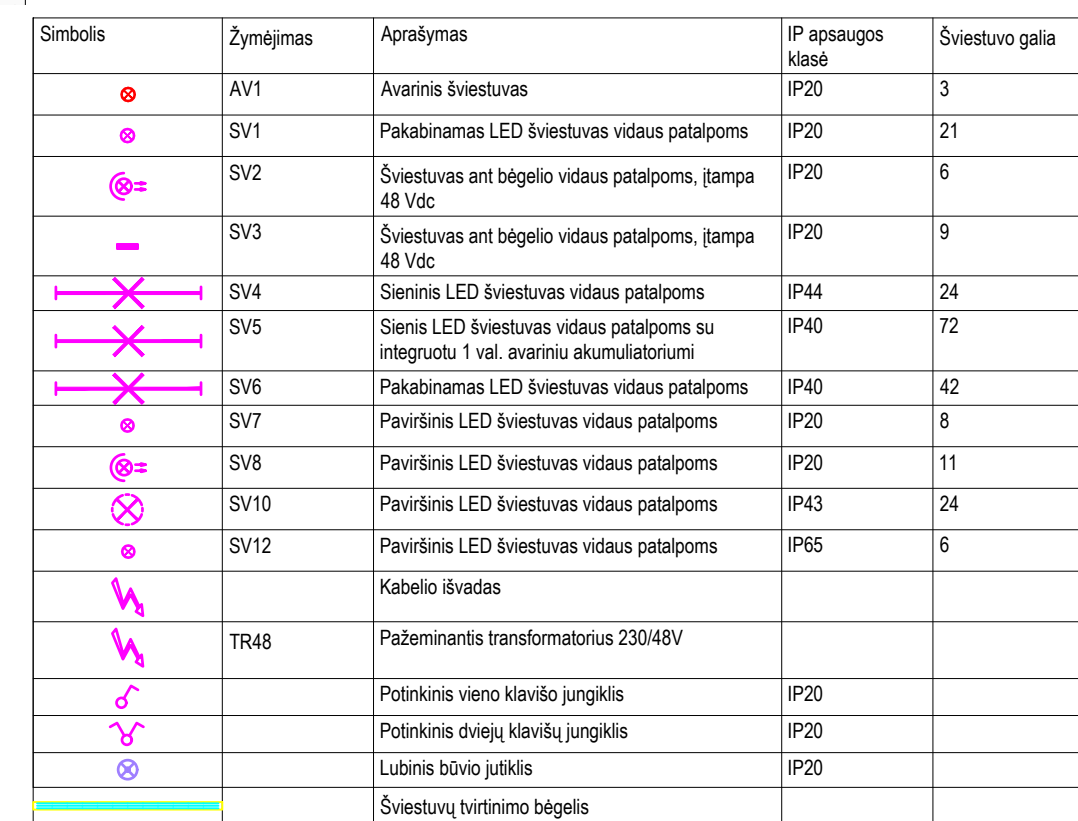
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Geodezininkas	Marius Petruskas Kval. paž. Nr. 1GKV-877	
Topografinio plano tipas: Pilno turinio topografinis planas		
Topografinio plano tikslumo klasė: A		
Planinės padėties tikslumas: 0.1 m		
Aukščių padėties tikslumas: 0.1 m		
Objekto adresas: Druskininkai, M. K. Čiurlionio g. 35		
Mastelis	Lapų sk. /Nr.	Data
M 1:500	1/1	2022-06-23

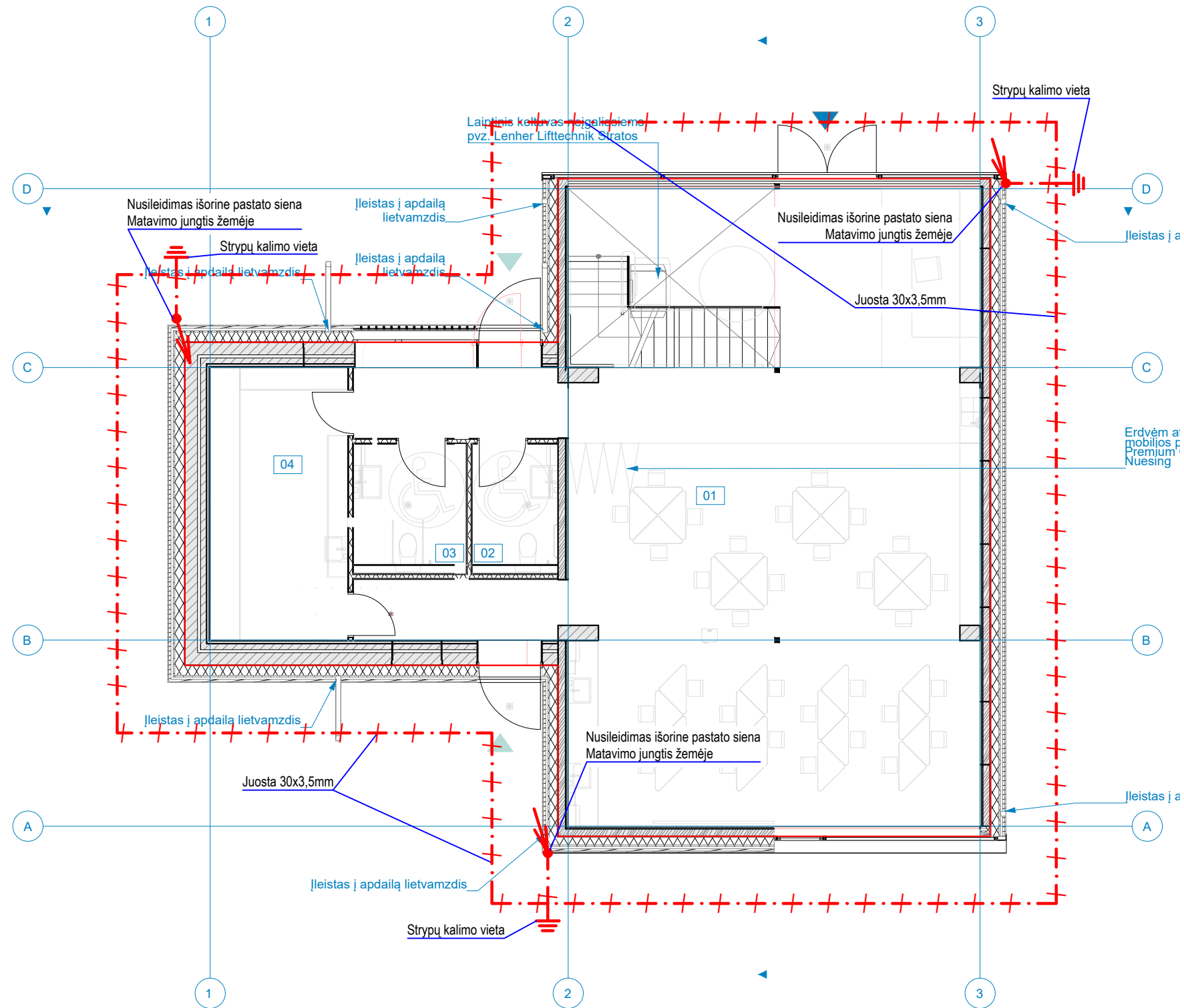
Topografai

• MB "Topografai", Panerių g. 51-208, Vilnius, Lietuva •
• Tel. +370 602 98382 • El. paštas: marius@topografai.lt •



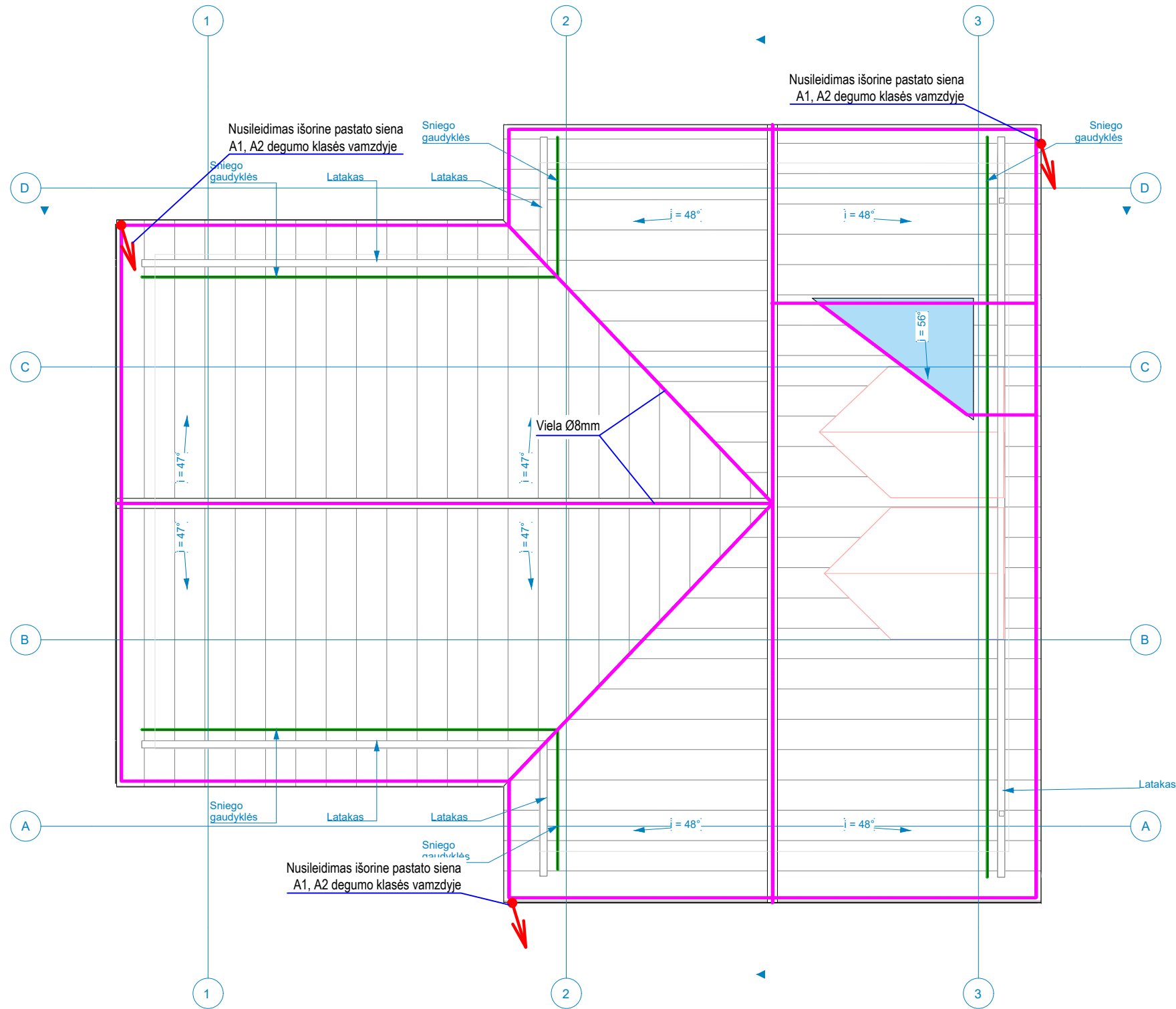
0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetai atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	Sklypo planas su projektuojamais elektros tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas					Projekto Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					Sutarties Nr.
					Proj.etapas
					Proj. dalis
					Lapų
					Lapas
					1:500
					1

[illegible]

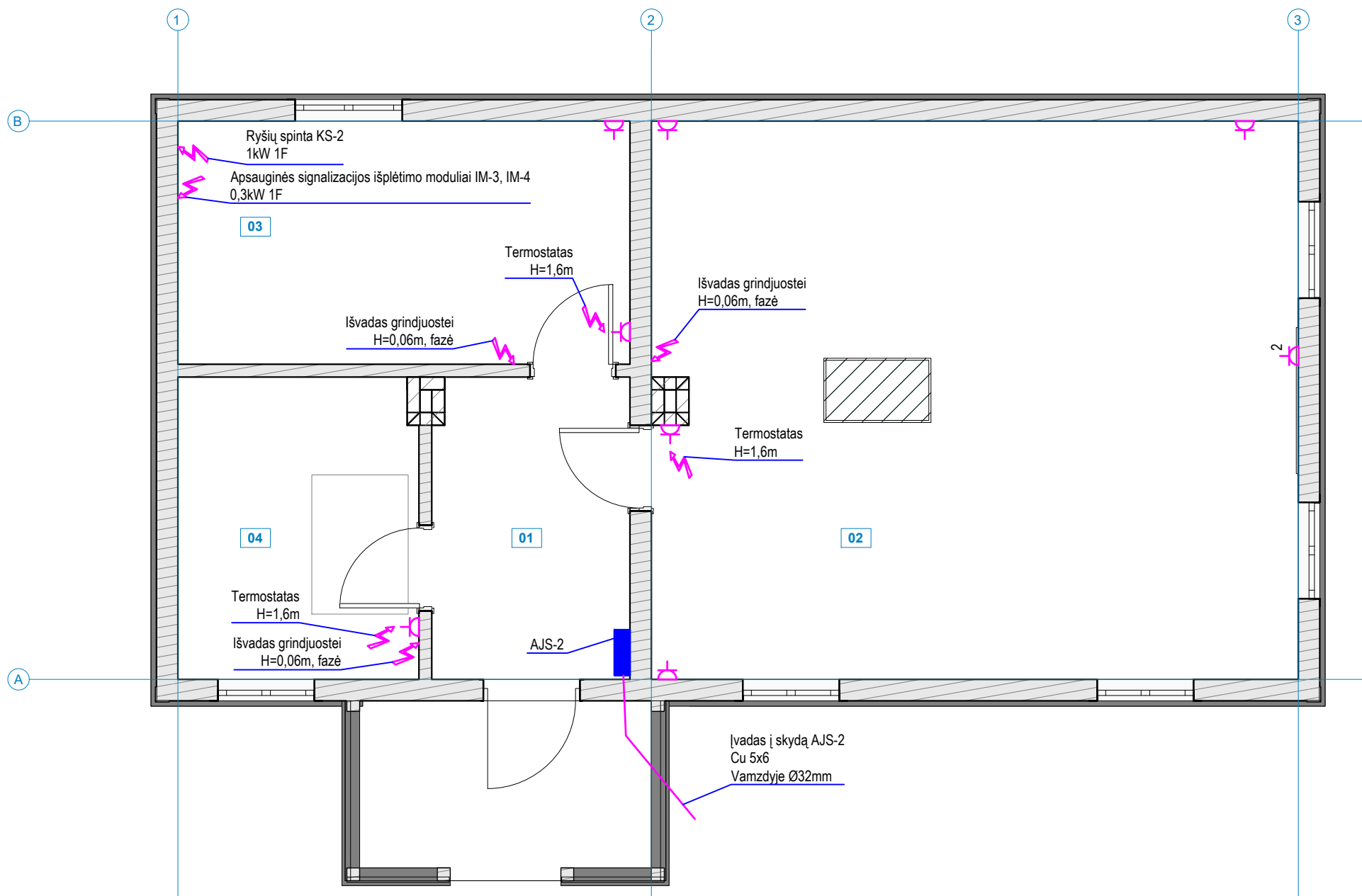


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
AUKŠTAS	NR..	PATALPA	PLOTAS
1 AUKŠTAS			
	01	Holas/salė	109,67
	02	San. mazgas	4,05
	03	San. mazgas	5,31
	04	Pagalbinė patalpa	14,70
			133,73 m ²

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra metro				Objektas
	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt				M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parasas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 1 a. planas su žemėjimo tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas					Projekto Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ
					Sutarties Nr.
					ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas
					TP
					Proj. dalis
					E
					Lapų
					1
					Lapas
					1





0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais	1:100				
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

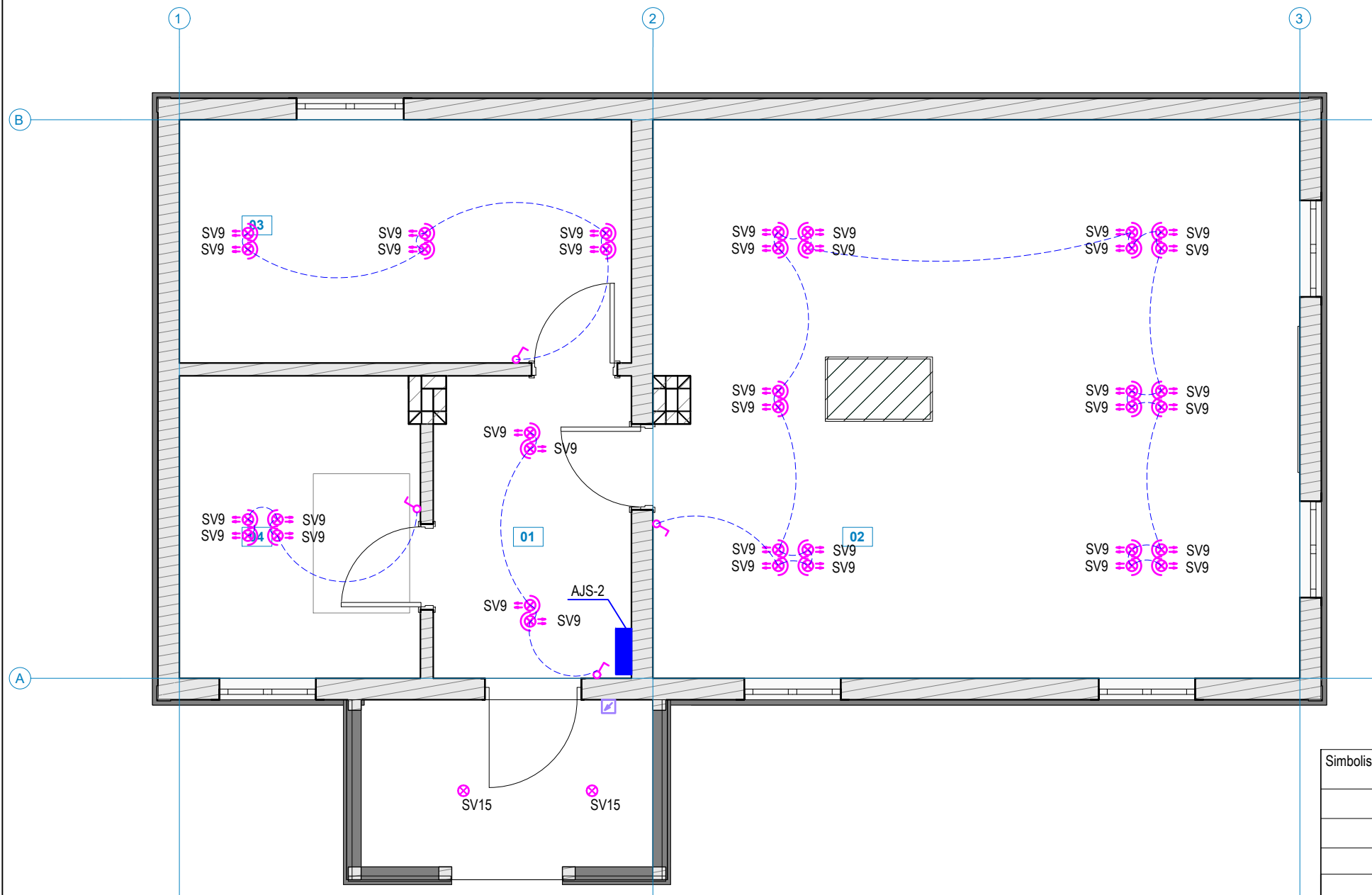


Simolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvadas	
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20

Kabeliai klojami sienose, grindyse vamzdžiuose

Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	PRIEMENĖ	4,92
	02	SVEČIŲ KAMBARYS	31,47
	03	DIRBTUVĖS	9,52
	04	VIRTUVĖ	6,32
			52,23 m²

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				<div>Objektas</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su el. jėgos tinklais				1:50	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

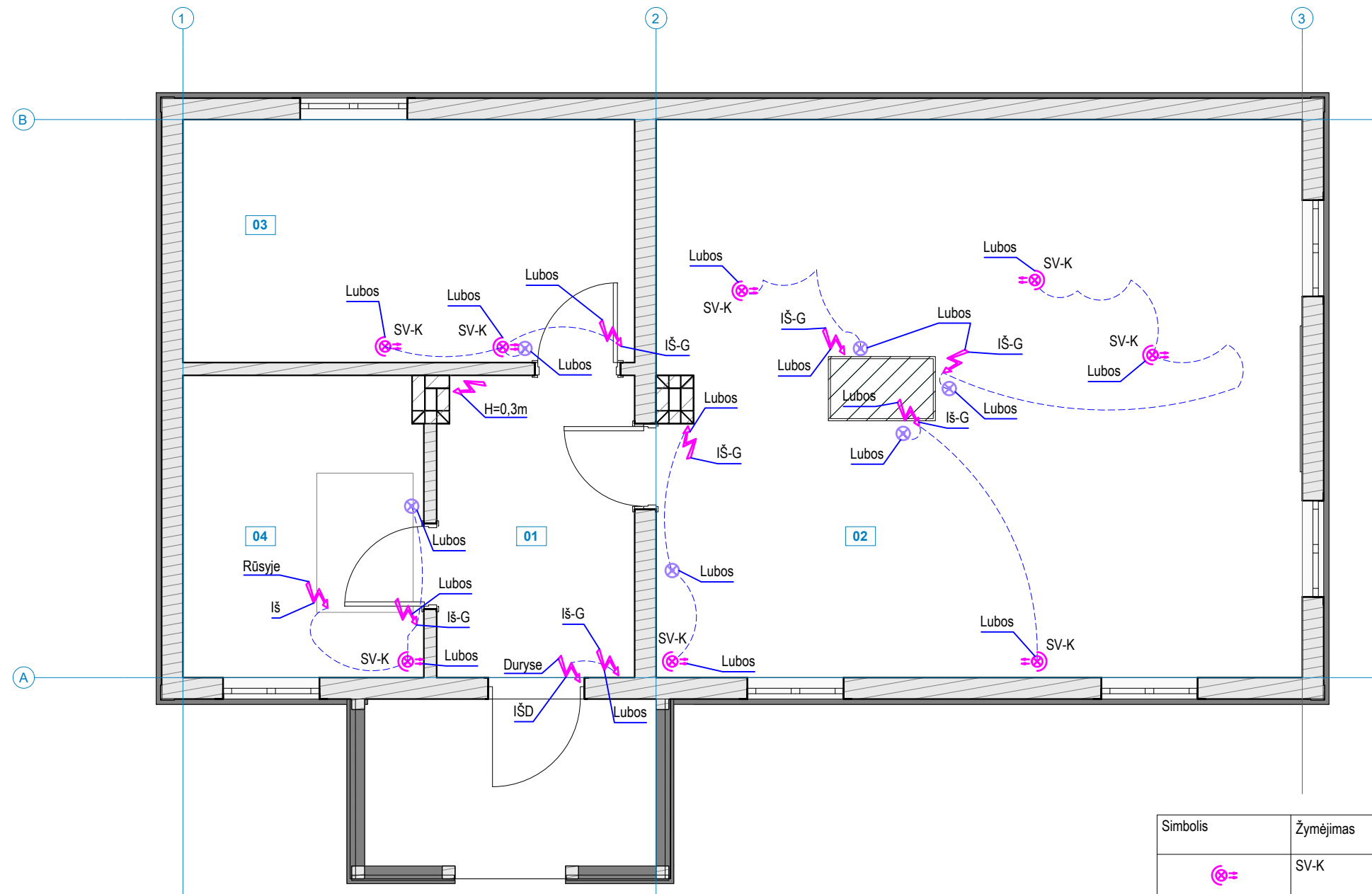


Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
	SV9	Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms	IP20	8
	SV15	Tvirtinamas prie lubų lauko LED šviestuvas	IP66	5
		Potinkinis vieno klavišo jungiklis	IP20	
		Sieninis judesio jutiklis	IP44	

Kabeliai klojami sienose, lubose vamzdžiuose

Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	PRIEMENĖ	4,92
	02	SVEČIŲ KAMBARYS	31,47
	03	DIRBTUVĖS	9,52
	04	VIRTUVĖ	6,32
			52,23 m²

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro					Objektas
	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Paršas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su apšvietimo tinklais	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

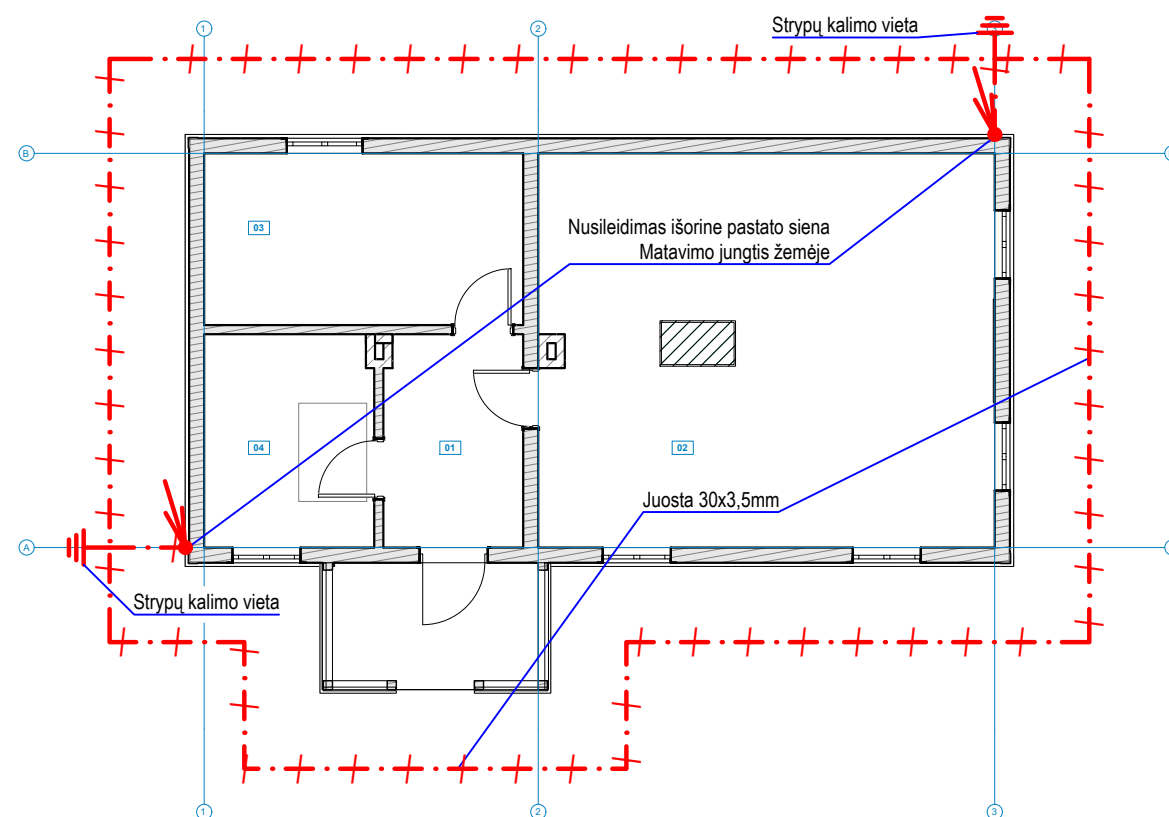


Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
	SV-K	Eksponatams apšviesti skirti prožektoriai su ribojamos zonos šviesa	IP20	19
	IŠ	Šviesos pajungimui rūšio zonoje. Valdoma nuo programavimo		
	IŠ-G	Išvadas garsiniams elementams		
	IŠD	Išvadas durų angroje, užmaitina daviklį duryse, kuris įjungia kitus elementus		
		Lubinis būvio jutiklis	IP20	


Kabeliai klojami sienose, lubose vamzdžiuose
Visi šiame brėžinyje esantys taškai programuojami ir turi būti valdomi per planšetę.
Visų elementų lubose vietos turi būti tikslinamos pagal faktą (atsižvelgiant į sijų poziciją).

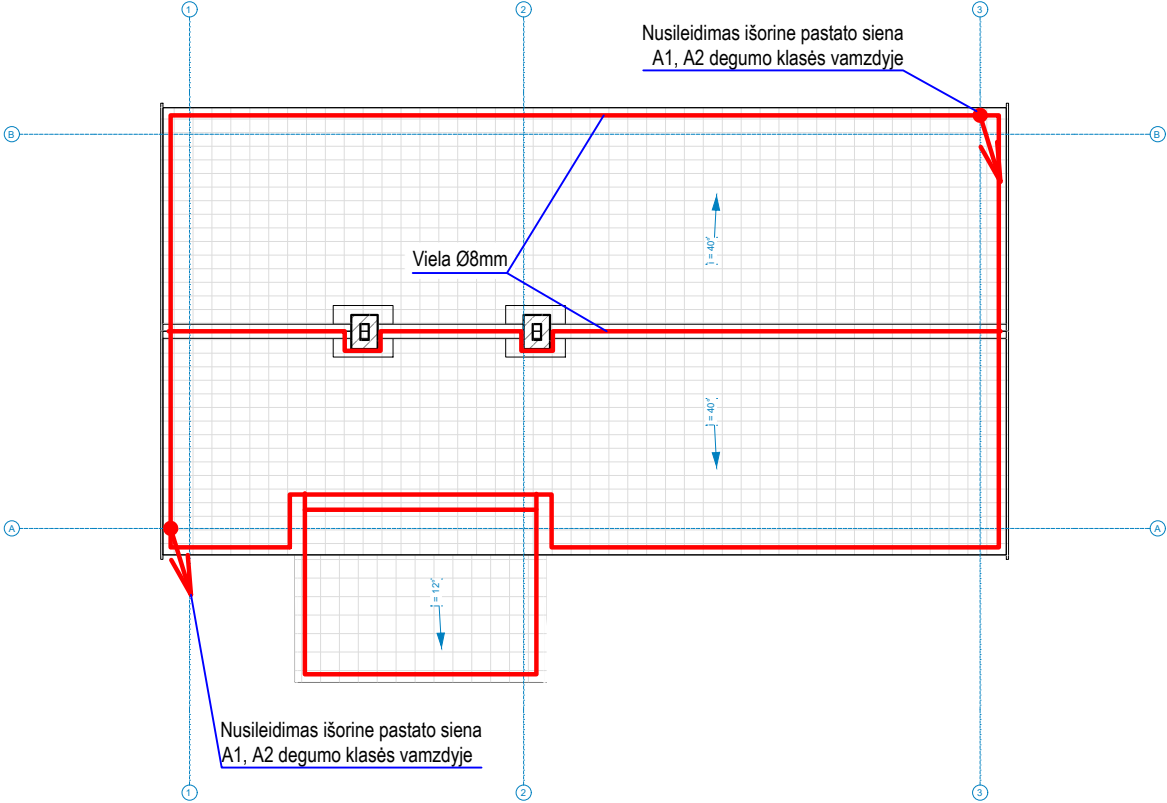
Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	PRIEMENĖ	4,92
	02	SVEČIŲ KAMBARYS	31,47
	03	DIRBTUVĖS	9,52
	04	VIRTUVĖ	6,32
			52,23 m²

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetai atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su ekspoziciniais tinklais	Mastelis 1:50
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

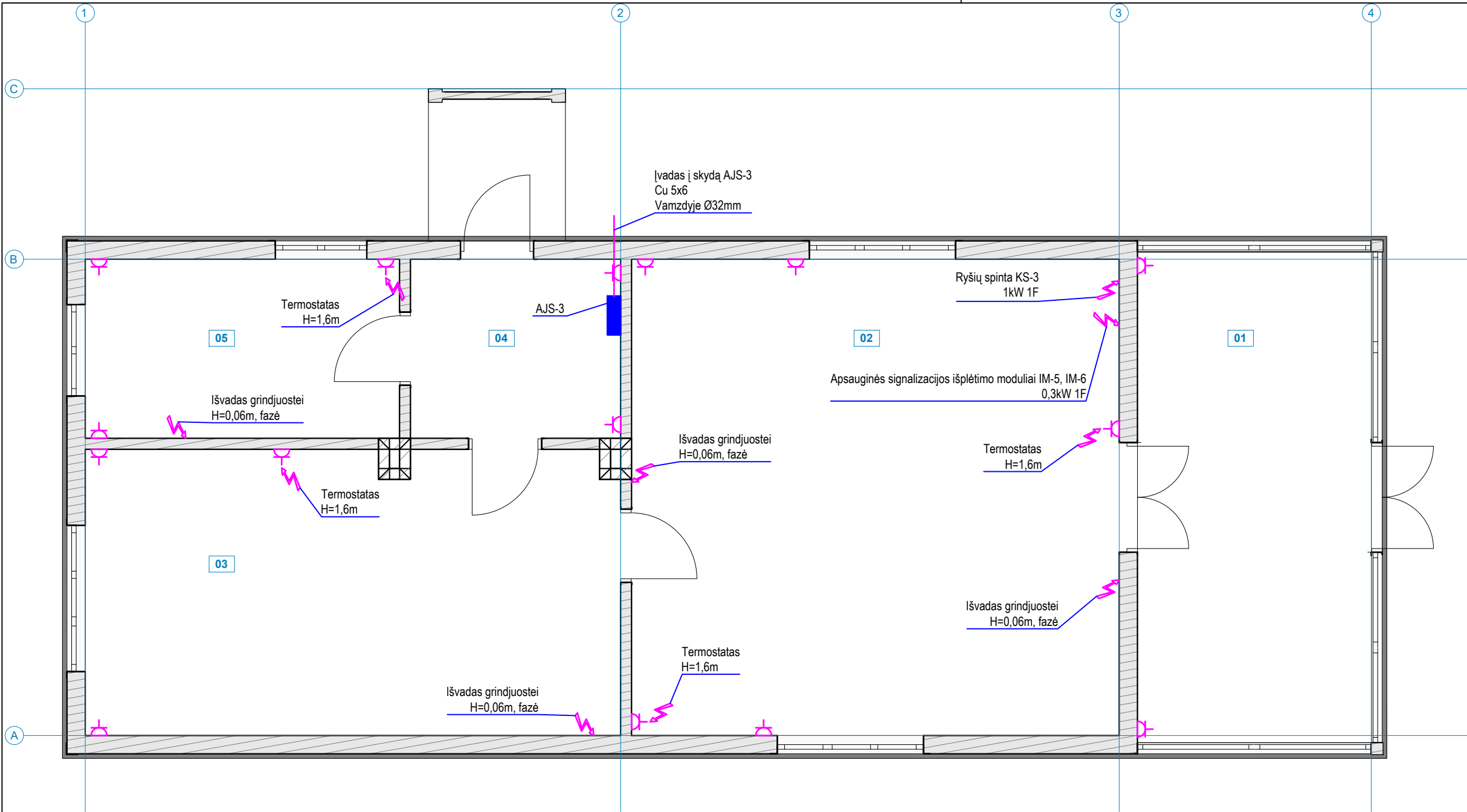


Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	PRIMENĖ	4,92
	02	SVEČIŲ KAMBARYS	31,47
	03	DIRBTUVĖS	9,52
	04	VIRTUVĖ	6,32
			52,23 m ²

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandelio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Pasirašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su žemėnimo tinklais	1:100				
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapy	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



0											
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)									
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra"</div> <div>Kalvarijų g. 1, Vilnius</div> <div>LT-09310</div> <div>info@metroarchitektura.lt</div>				<div>Objektas</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>						
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parasas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 stogo planas su žaibosaugos tinklais				1:100		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06							
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas	
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1	

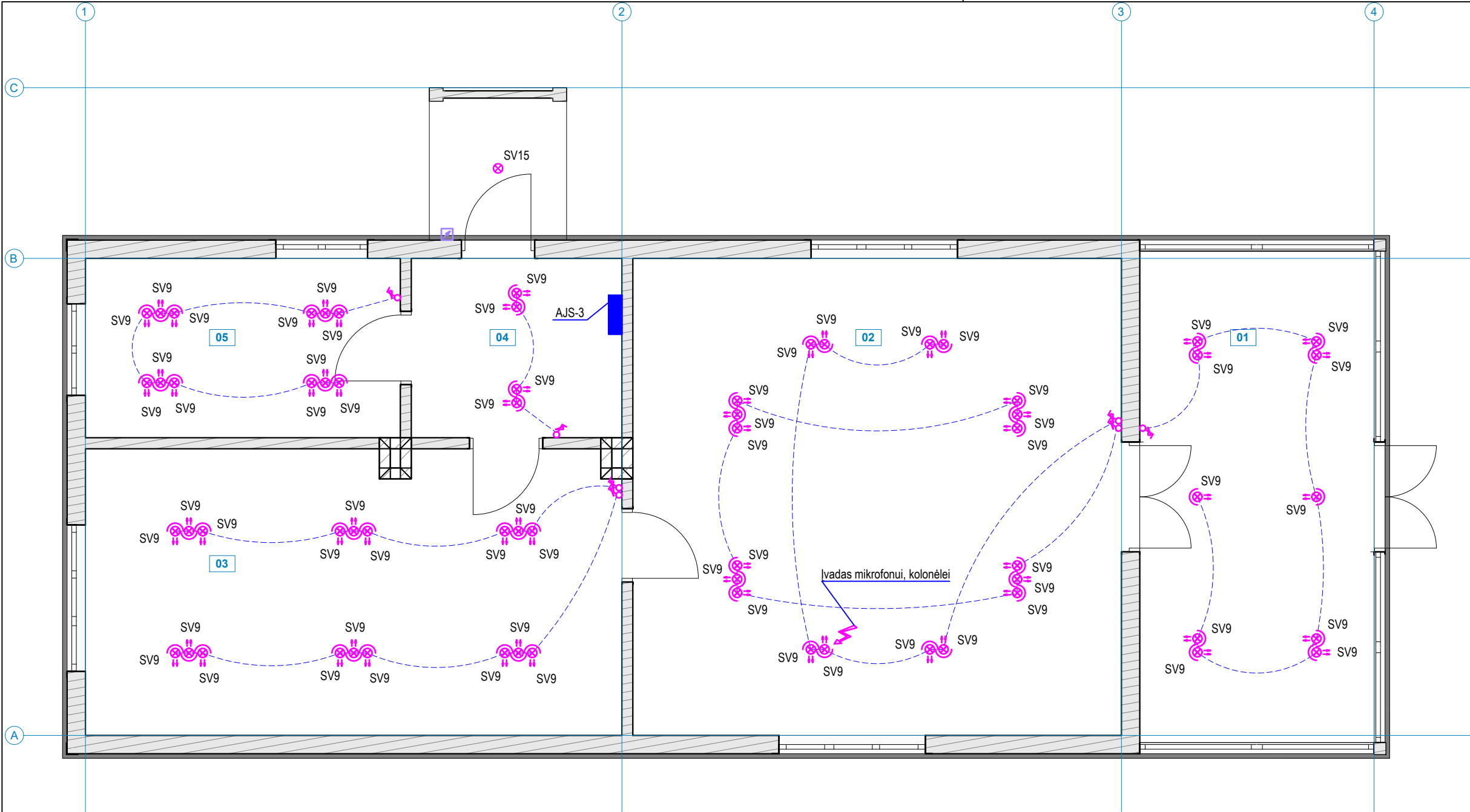


Simbolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvadas	
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20

Kabeliai klojami sienose, grindyse vamzdžiuose

Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	VERANDA	13,32
	02	SVETAINĖ	26,81
	03	TĖVŲ KAMBARYS	17,38
	04	PREIMENĖ	4,51
	05	VIRTUVĖ	6,68
			68,70 m ²

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną, turinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Paršas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su el. jėgos tinklais	1:50
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

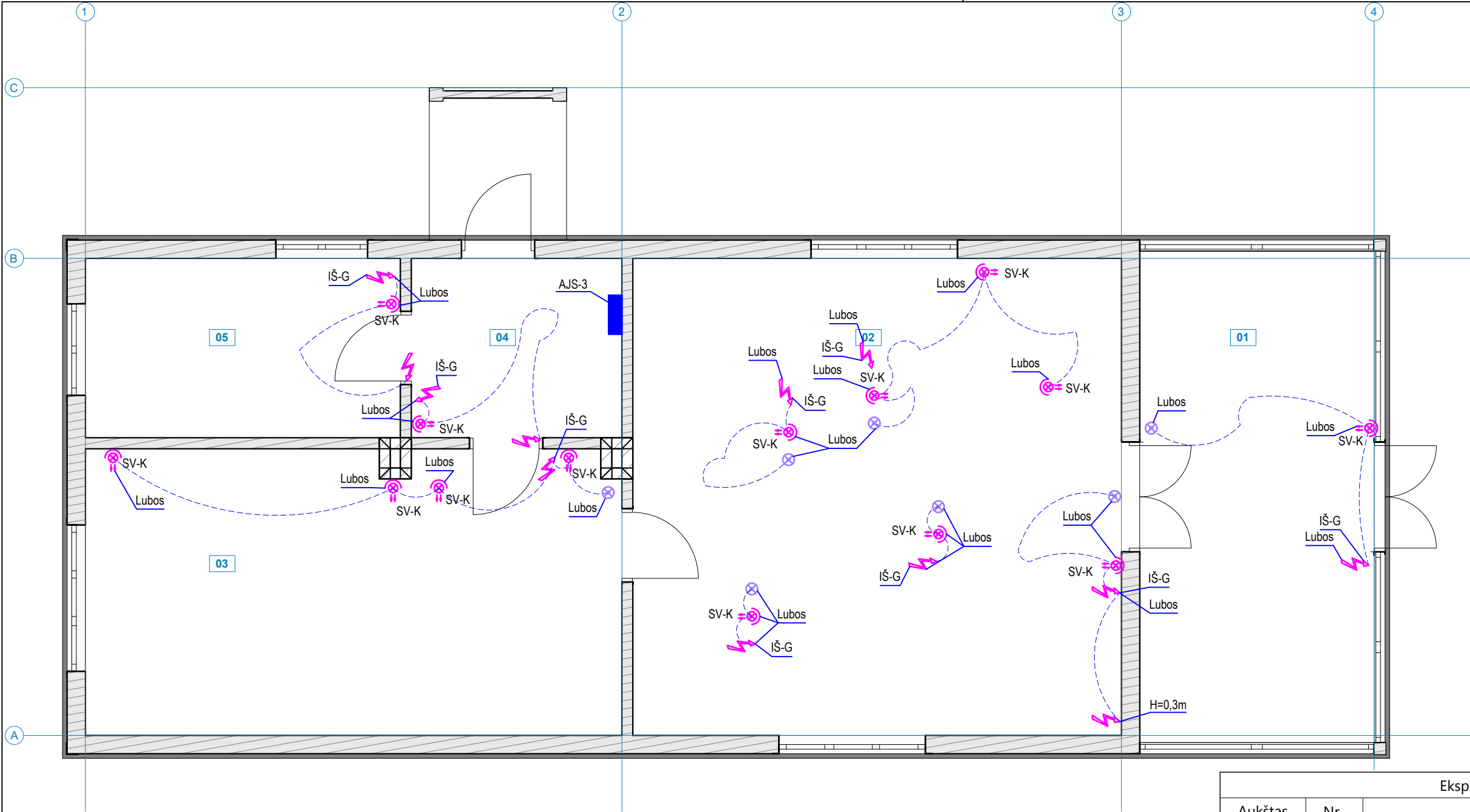


Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	VERANDA	13,32
	02	SVETAINĖ	26,81
	03	TĖVŲ KAMBARYS	17,38
	04	PREIMENĖ	4,51
	05	VIRTUVĖ	6,68
			68,70 m ²

Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
	SV9	Paviršinis LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP20	8
	SV15	Tvirtinamas prie lubų lauko LED šviestuvai	IP66	5
		Kabelio išvadas		
		Dimeris	IP20	
		Sieninis judesio jutiklis	IP44	

Kabėliai projektuojami sienose, lubose vamzdžiuose

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro					Objektas
	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su apšvietimo tinklais	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

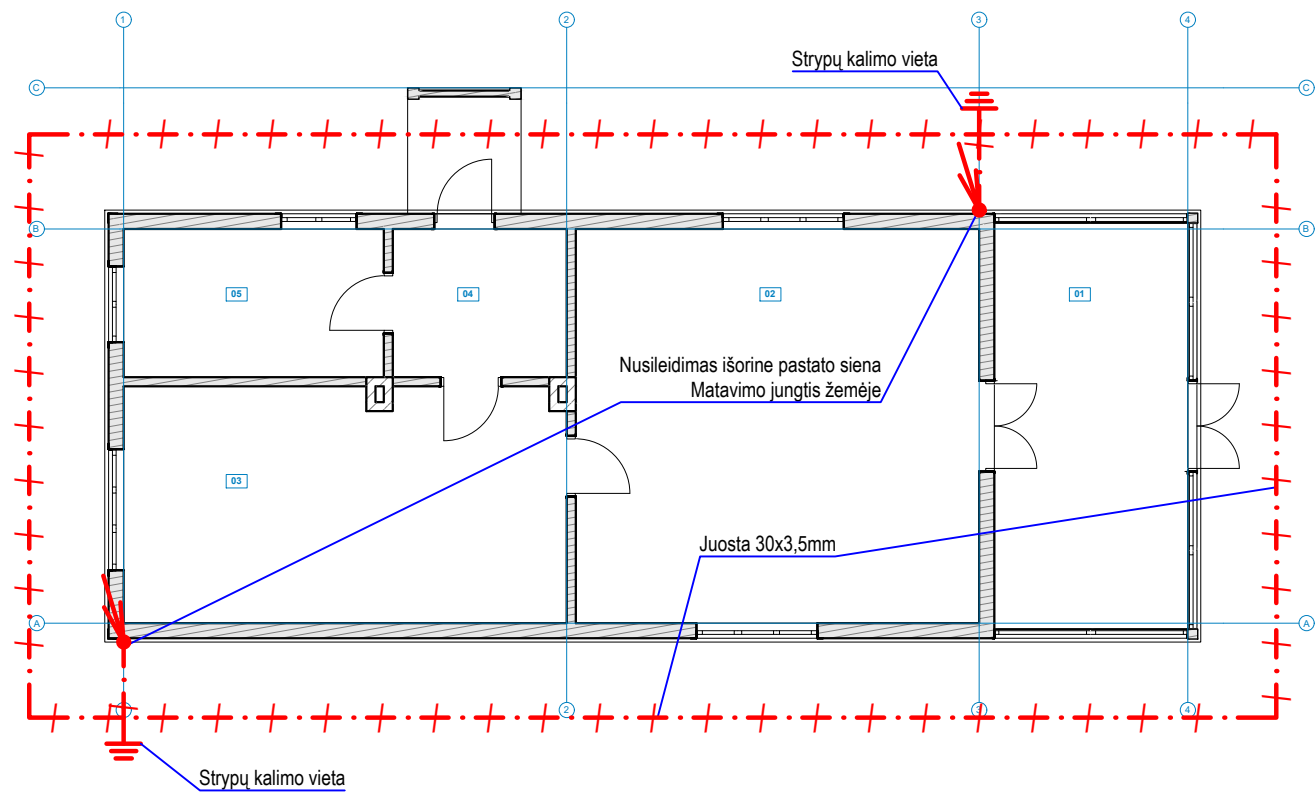


Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
	SV-K	Ekspонатams apšviesti skirti prožektoriai su ribojamos zonos šviesa	IP20	19
	IŠ	Elektros išvadas šviesai balde valdomai nuo atidarymo		
	IŠ-G	Išvadas garsiniams elementams		
	IŠD	Elektros išvadas davikliui duryse		
		Lubinis būvio jutiklis	IP20	

Kabeliai klojami sienose, lubose vamzdžiuose
Visi šiame brėžinyje esantys taškai programuojami ir turi būti valdomi per planšetę.
Visų elementų lubose vietos turi būti tikslinamos pagal faktą (atsižvelgiant į sijų poziciją).

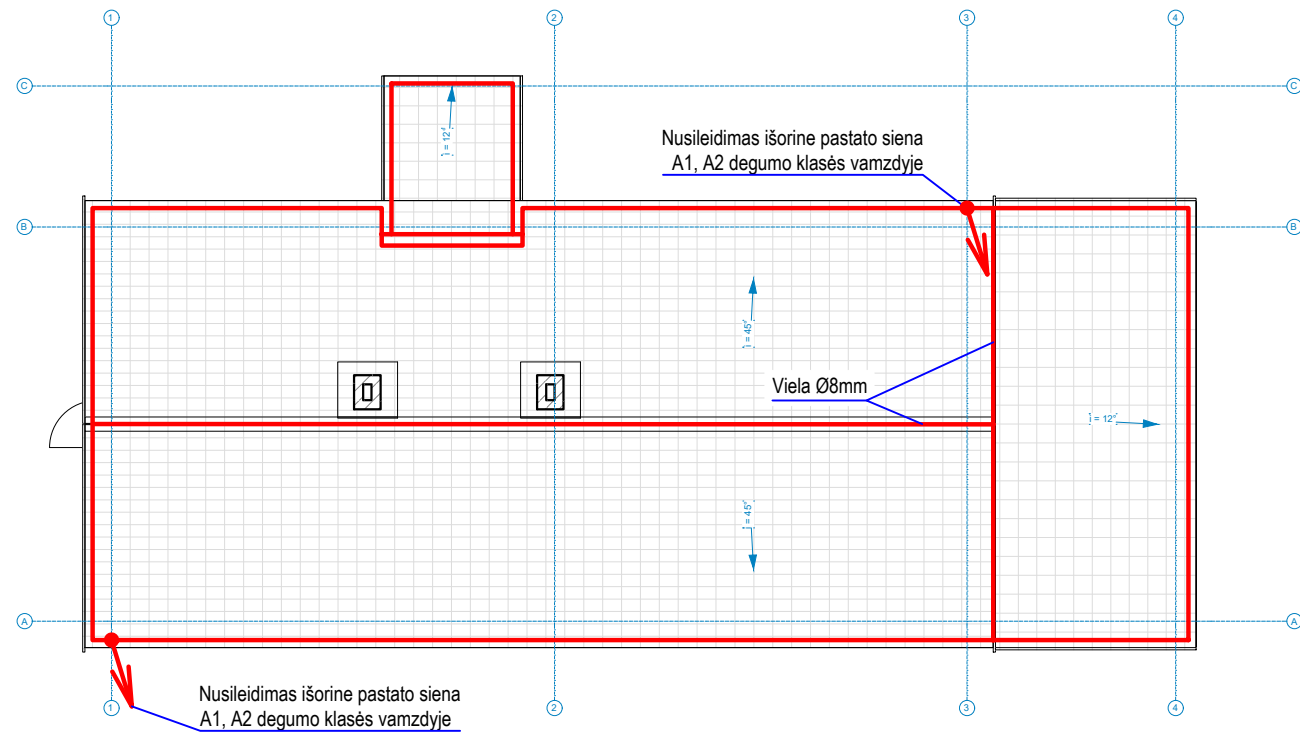
Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	VERANDA	13,32
	02	SVETAINĖ	26,81
	03	TĖVŲ KAMBARYS	17,38
	04	PREIMENĖ	4,51
	05	VIRTUVĖ	6,68
			68,70 m ²


0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną tyrtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su ekspoziciniais tinklais	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

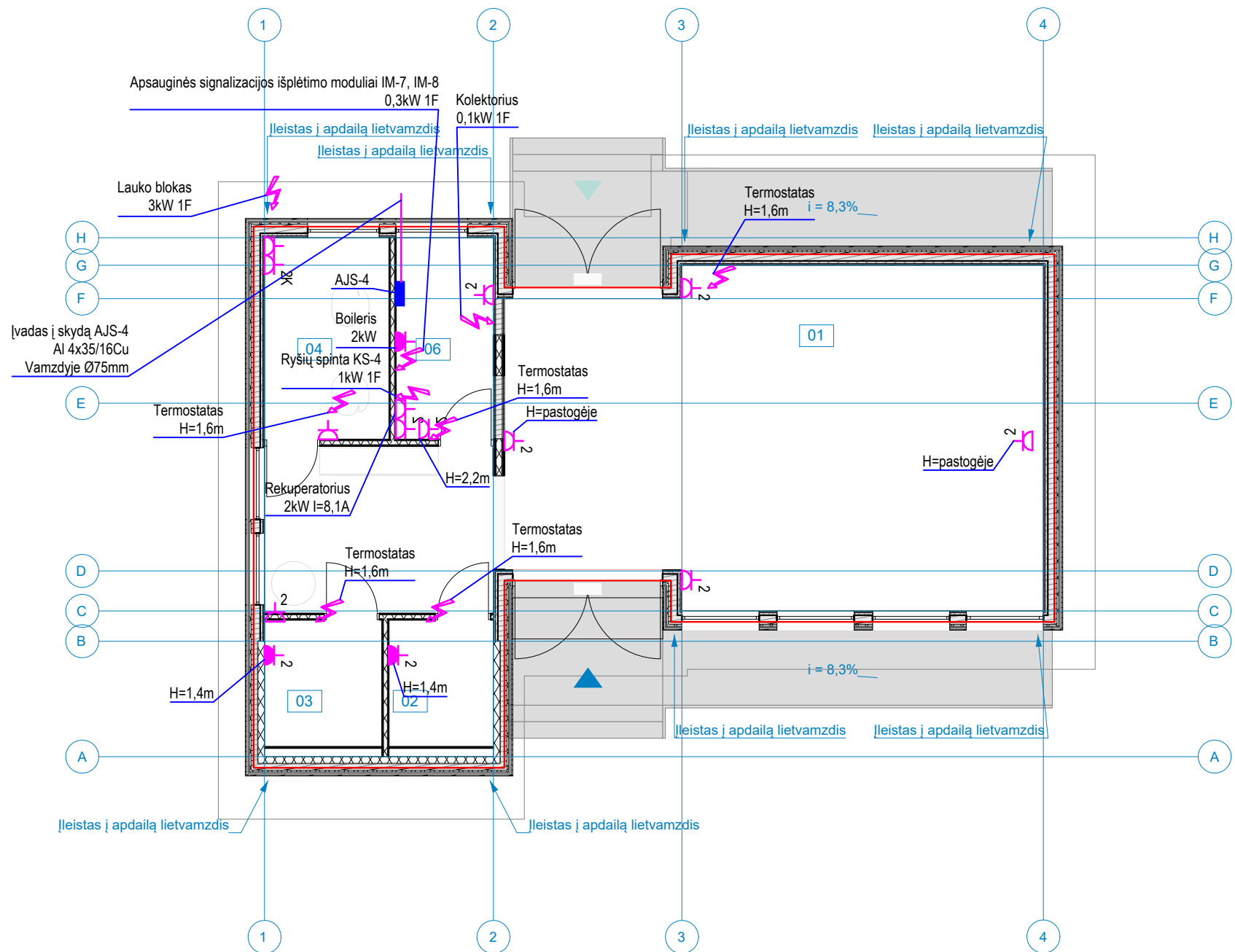


Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
1 AUKŠTAS			
	01	VERANDA	13,32
	02	SVETAINĖ	26,81
	03	TĖVŲ KAMBARYS	17,38
	04	PREIMENĖ	4,51
	05	VIRTUVĖ	6,68
			68,70 m ²

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro					Objektas
	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parasas	Data	Brėžinio pavadinimas	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su įžeminimo tinklais	Mastelis
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		1:100
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1



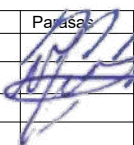
0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 stogo planas su žaibosaugos tinklais	1:100
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

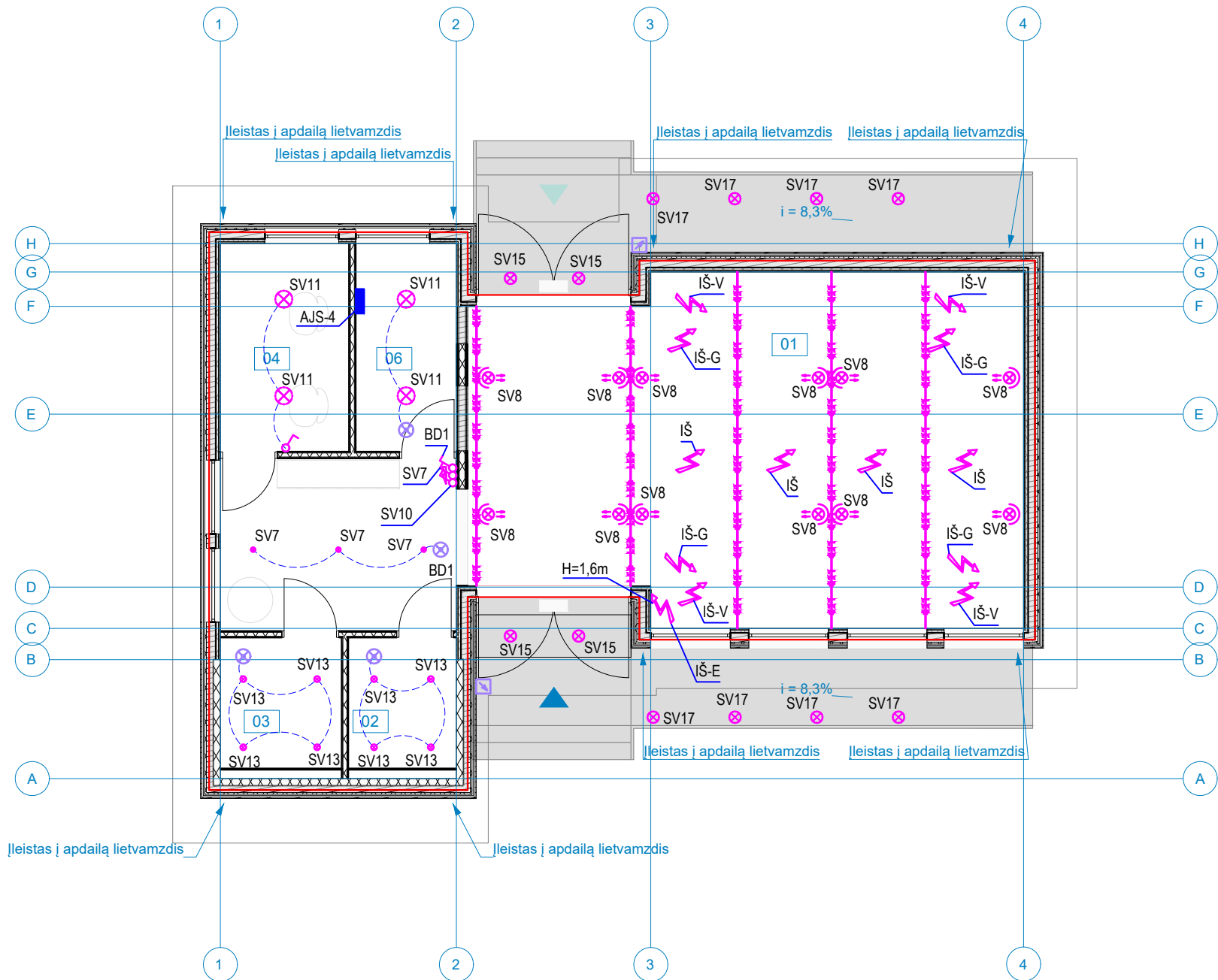


Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Holo/salės patalpa	70,61
		Holo zona (29,49 m ²)	
		Salės zona (41,12 m ²)	
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,90
	04	VR kambarys	8,28
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			94,64 m ²

Simbolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvedas	
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP44
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP44
	Kištukinių kompiuterinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20

Kabeliai klojami sienose, grindyse vamzdžiuose

0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra metro		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Pasirašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su el. jėgos tinklais	1:100
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1

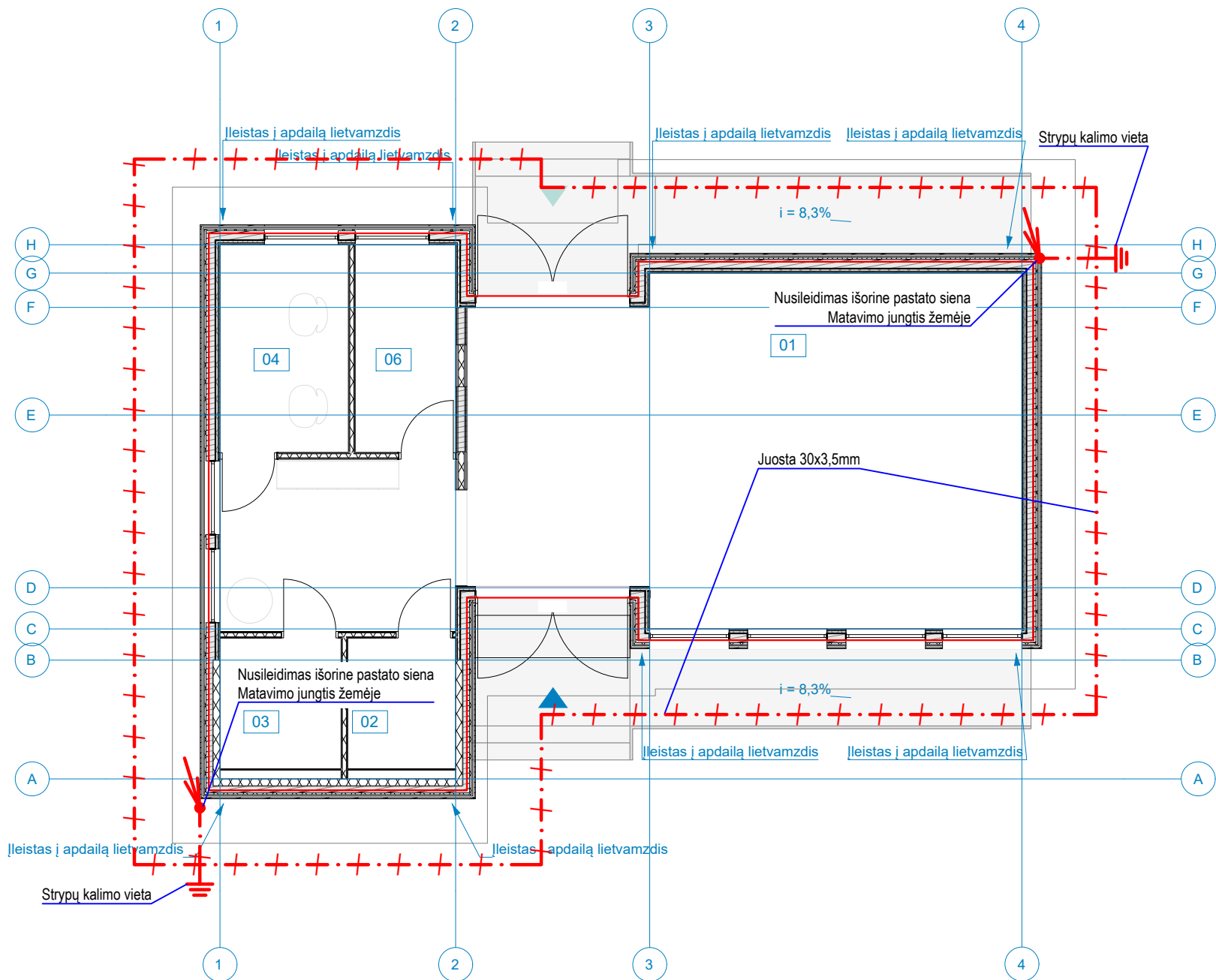


Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Holo/salės patalpa	70,61
		Holo zona (29,49 m ²)	
		Salės zona (41,12 m ²)	
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,90
	04	VR kambarys	8,28
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			94,64 m ²

Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
•	SV7	Paviršinis LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP20	8
⊗=	SV8	Paviršinis LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP20	11
⊗	SV11	Paviršinis LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP43	36
•	SV13	Sienis lauko LED šviestuvai	IP66	9
⊗	SV15	Tvirtinamas prie lubų lauko LED šviestuvai	IP66	5
⊗	SV17	Ileidžiamas lauko LED šviestuvai, įtampa 700 mA/3V	IP68	2
⚡		Kabelio išvadas		
⚡		Dimeris	IP20	
⚡		Potinkinis vieno klavišo jungiklis	IP20	
⊗		Lubinis būvio jutiklis	IP20	
⚡		LED juosta	IP20	9,6W/m
⊗		Sieninis judesio jutiklis	IP44	

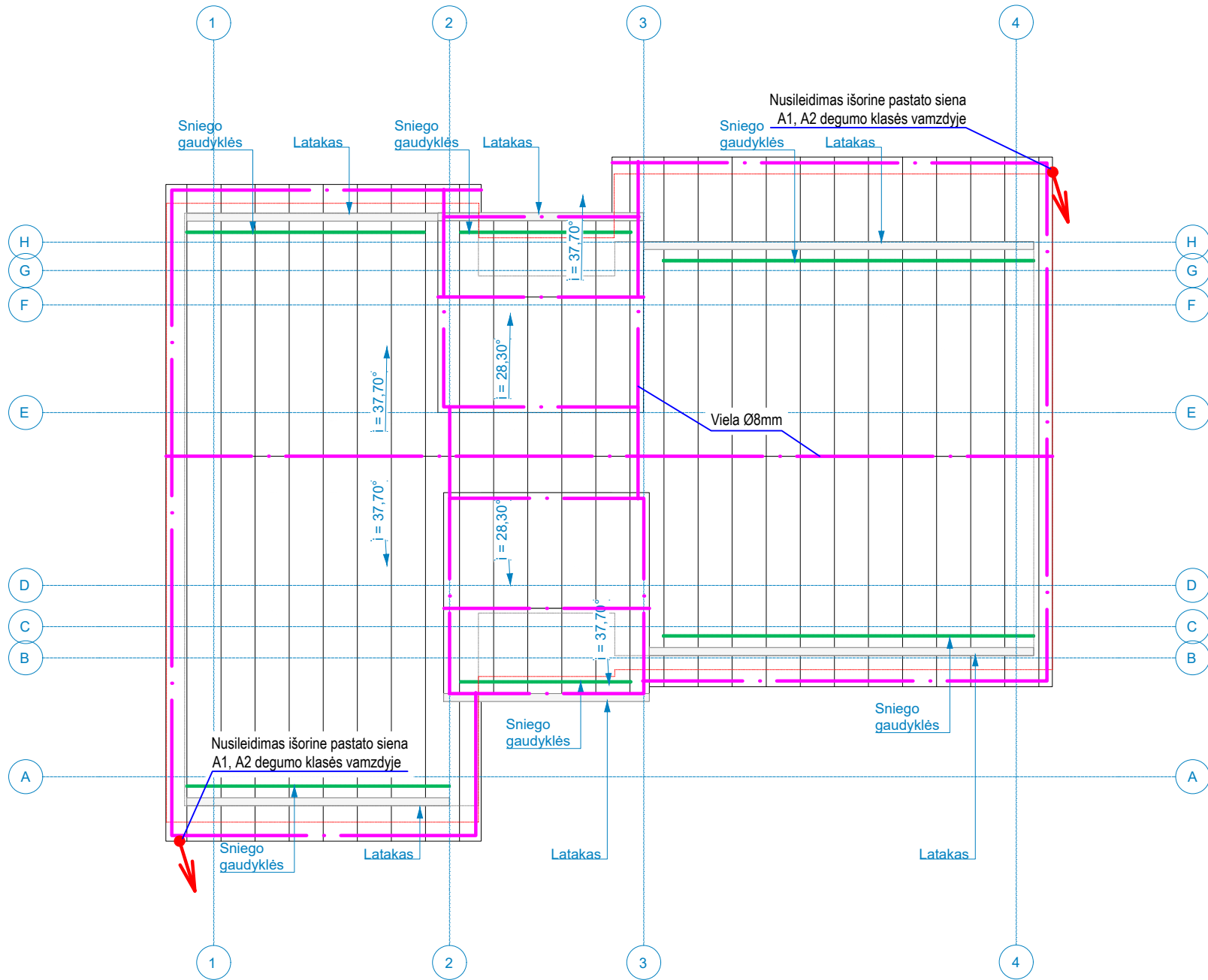
Kabeliai projektuojami sienose, lubose vamzdžiuose

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.		architektūra				Objektas				
		metro				M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su apšvietimo tinklais					1:100
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Holo/salės patalpa	70,61
		Holo zona (29,49 m ²)	
		Salės zona (41,12 m ²)	
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,90
	04	VR kambarys	8,28
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			94,64 m ²

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt			Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas						
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su žeminimo tinklais	1:100				
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.		architektūra	UAB "Metro architektūra"	Objektas	
		metro	Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt	M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Paršas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su žaibosaugos tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas					Projekto Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					Sutarties Nr.
					Proj.etapas
					Proj. dalis
					Lapų
					Lapas
					1
					1

Diagram illustrating a cable management system for a building, showing a main cable tray (gr.1) and individual cable runs (gr.2 to gr.28) connecting to various equipment.

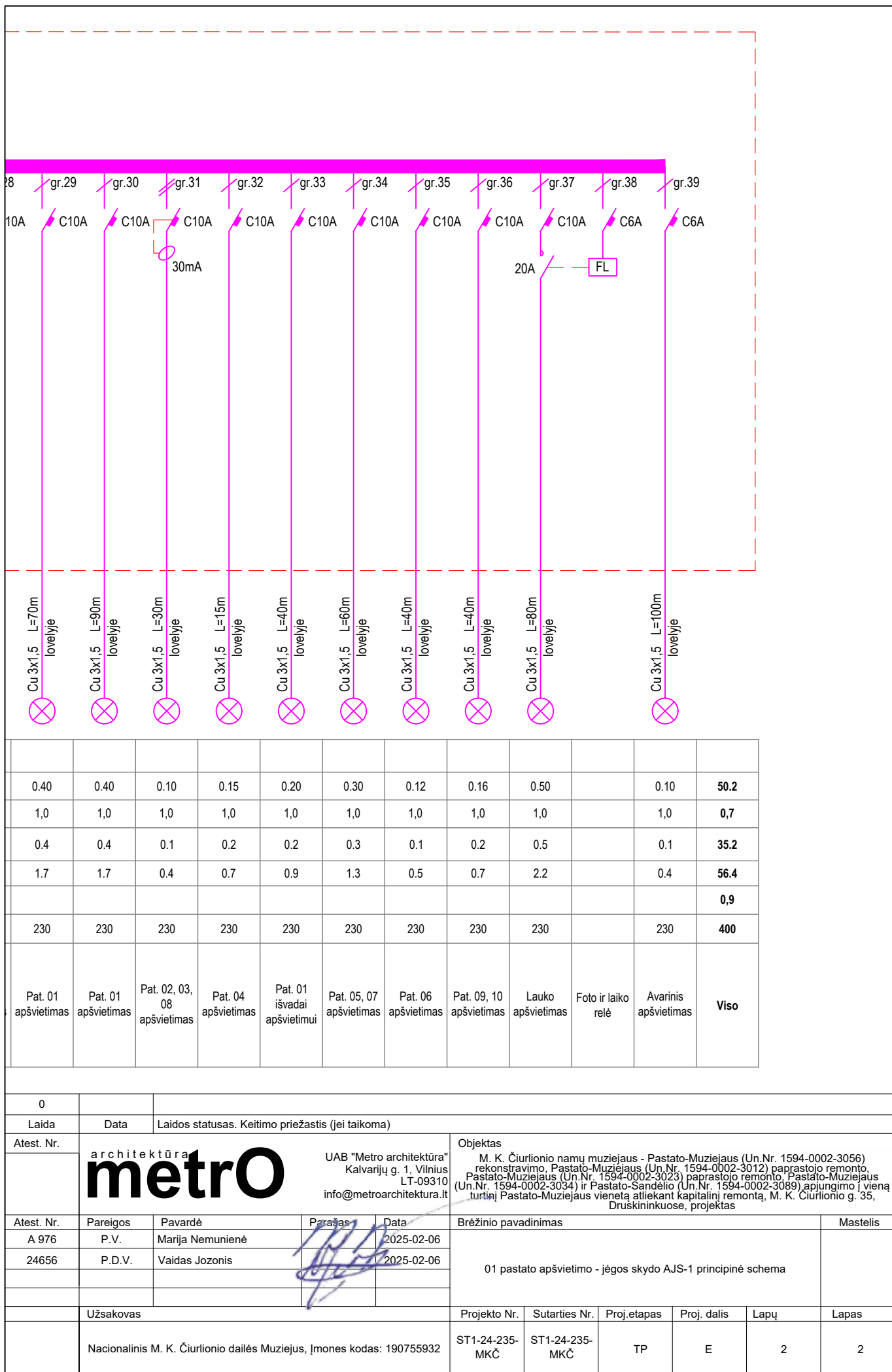
Legend:

- AI 4x35/16Cu
- iš KS-2543 L=15m
- Bendro gaisro signalas iš gaisrinės signalizacijos
- Cu 2x1,5 E60, kabelis numatomas GSS dalyje
- 100A
- B+C
- gr.1

Equipment and Cable Details:

Equipment	Cable Type	Length (m)	Notes
Pat. 01 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=80m	lovelyje
Pat. 01 projektorius, projektoriaus ekranas	Cu 3x2,5	L=40m	lovelyje
Pat. 02 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=15m	lovelyje
Pat. 03 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x1,5	L=15m	lovelyje
Pat. 04 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=25m	lovelyje
Pat. 01, 06, 09 kompiuteriniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=70m	lovelyje
Pat. 04 ryšių spinta KS-1	Cu 3x2,5	L=5m	lovelyje
Pat. 04 apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliai IM-1, IM-2	Cu 3x1,5	L=5m	lovelyje
Pat. 04 apsauginės signalizacijos centralė AC-1	Cu 3x1,5	L=5m	lovelyje
Pat. 04 boileris	Cu 3x2,5	L=10m	lovelyje
Pat. 04, 08 kolektorius	Cu 3x1,5	L=10m	lovelyje
Pat. 04 cirkuliacinis siurblys	Cu 3x1,5	L=10m	lovelyje
Pat. 04 rekuperatorius	Cu 5x2,5	L=10m	lovelyje
Lauko blokas	Cu 3x4	L=10m	lovelyje
Lauko blokas	Cu 3x6	L=15m	lovelyje
Neigaliųjų pagalbos iškvietimo modulis IC-1	Cu 3x1,5	L=30m	lovelyje
1, 2 a. termostatai	Cu 3x1,5	L=60m	lovelyje
Gaisrinės signalizacijos centralė GC-1	Cu 3x1,5	L=30m	lovelyje
Durų kontrolieris DK-1	Cu 3x1,5	L=5m	lovelyje
Pat. 05, 06 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=70m	lovelyje
Pat. 07, 09 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=40m	lovelyje
Pat. 08 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=20m	lovelyje
Pat. 10 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x2,5	L=25m	lovelyje
Pat. 10 buitiniai kišt. lizdai	Cu 3x1,5	L=25m	lovelyje
Pat. 10 kaitlentė	Cu 5x2,5	L=20m	lovelyje
Pat. 07 mikroklimato matavimas	Cu 3x1,5	L=30m	lovelyje
Pat. 01 apšvietimas	Cu 3x1,5	L=40m	lovelyje
Pat. 01 apšvietimas	Cu 3x1,5	L=70m	lovelyje

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra metro				UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Pasasas	Data	Objektas					
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetai atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	01 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-1 principinė schema					
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	2



AJS-2
24 mod.



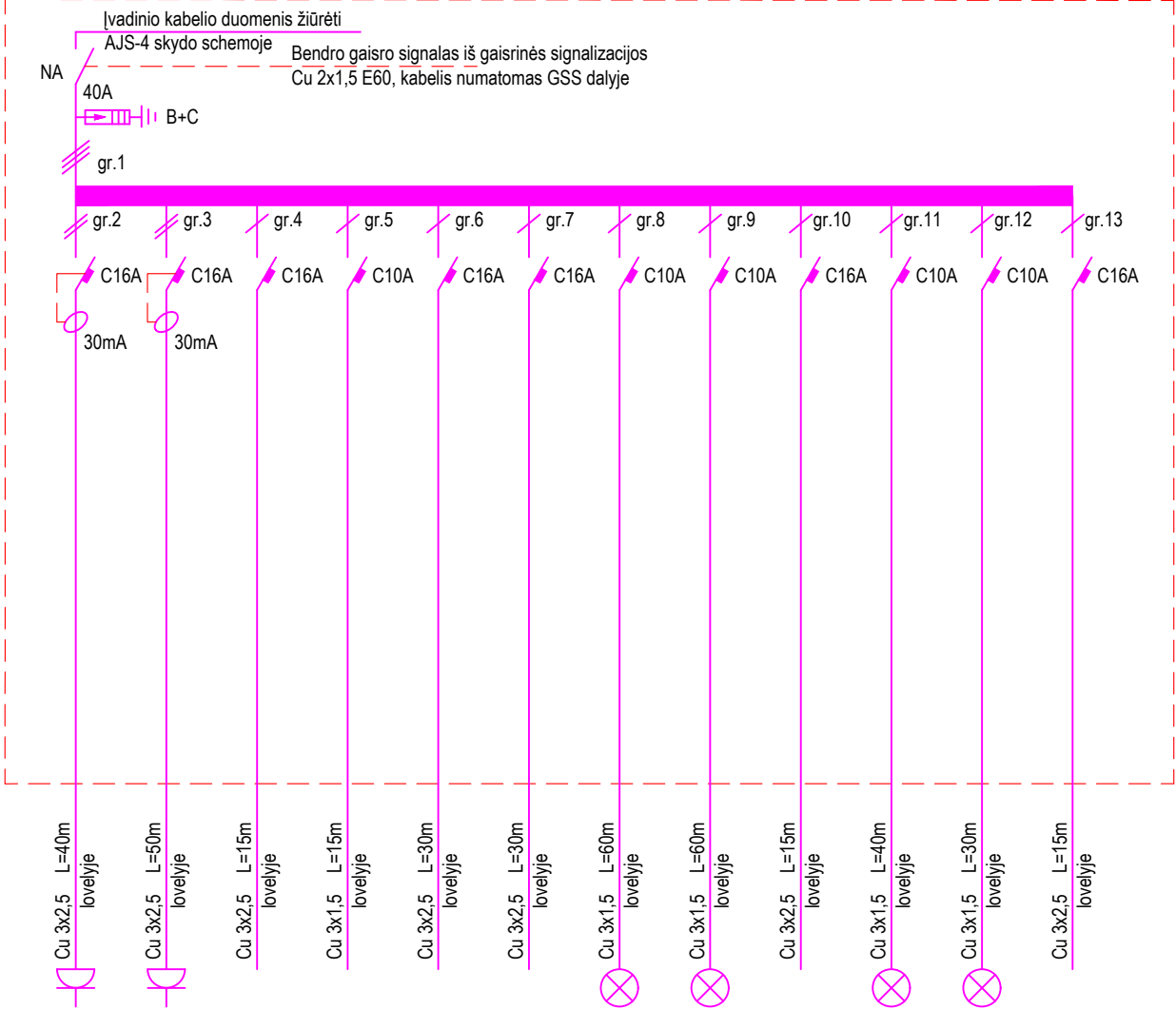
Šaltinis, įvado aparatas skaičiavimo duomenys											
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A										
	Saugiklio srovė, A										
Laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas		Elektros tinklo atkarpos ilgis, m									
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas										
	Pi, kW		2.00	2.00	1.00	0.30	2.47	1.19	0.29	2.00	11.2
	Nesutapimo koef.		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
	Psk, kW		2.0	2.0	1.0	0.3	2.5	1.2	0.3	2.0	7.9
Vardinė srovė, A			8.7	8.7	4.3	1.3	10.7	5.2	1.3	8.7	12.6
cos φ											0,9
Vardinė įtampa, V			230	230	230	230	230	230	230	230	400
Įrenginio pavadinimas			Pat. 02 buitiniai kišt. lizdai	Pat. 03, 04 buitiniai kišt. lizdai	Pat. 03 ryšių spinta KS-2	Pat. 03 apsauginės signalizaci- jos išplėtimo moduliai IM-3, IM-4	Pat. 02 grindjuostės šildymas	Pat. 03, 04 grindjuostės šildymas	Apšvietimas	Įvadas į mansardą	Viso

PASTABA:
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS


0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra"</div> <div>Kalvarijų g. 1, Vilnius</div> <div>LT-09310</div> <div>info@metroarchitektura.lt</div>				<div>Objektas</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-2 principinė schema					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

AJS-3
24 mod.

Šaltinis, įvado aparatas skačiavimo duomenys															
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A														
	Saugiklio srovė, A														
Laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas	Elektros tinklo atkarpos ilgis, m														
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas														
	Pi, kW		2.00	2.00	1.00	0.30	1.80	1.62	0.24	0.27	0.50	0.20	0.20	2.00	12.1
	Nesutapimo koef.		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
	Psk, kW		2.0	2.0	1.0	0.3	1.8	1.6	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	2.0	8.5
Vardinė srovė, A			8.7	8.7	4.3	1.3	7.8	7.0	1.0	1.2	2.2	0.9	0.9	8.7	13.6
cos φ															0,9
Vardinė įtampa, V			230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400
Įrenginio pavadinimas			Pat. buitiniai 01, 02 kišt. lizdai	Pat. 03, 04, 05 buitiniai kišt. lizdai	Pat. 02 ryšių spinta KS-3	Pat. 02 apsauginės signalizaci- jos išplėtimo moduliai IM-5, IM-6	Pat. 02 grindjuostės šildymas	Pat. 03, 05 grindjuostės šildymas	Pat. 01, 02 apšvietimas	Pat. 03 - 05 apšvietimas	Pat. 03 įvadas kolonėlei, mikrofonui	Pat. 01, 02 ekspozicinis apšvietimas	Pat. 03 - 05 ekspozicinis apšvietimas	Įvadas į mansardą	Viso



PASTABA:
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				<div>Objektas</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas</div>					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-3 principinė schema					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

AJS-4
54 mod.

Šaltinis, įvado aparatas
skaiciavimo duomenys

Skirstymo skydas

Vardinė automatinio
jungiklio srovė, A

Saugiklio srovė, A

Laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis,
kiojimo būdas

Elektros tinklo atkarpos ilgis, m

El. energijos imtuvai

Sutartinis žymėjimas

Pi, kW	11.2	12.1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	0.30	0.10	2.00	3.00	0.10	0.30	0.10	1.00	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	10.1	1.0	55.1	
Nesutapimo koef.	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.7		
Psk, kW	7.8	8.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.3	0.1	2.0	3.0	0.1	0.3	0.1	1.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	7.1	0.7	38.6	

Vardinė srovė, A

cos φ

Vardinė įtampa, V

Įrenginio pavadinimas

02 pastato apšvietimo -
jėgos skydas

03 pastato apšvietimo -
jėgos skydas

Pat. 01 buitiniai kišt.
lizdai

Pat. 02 buitiniai kišt.
lizdai

Pat. 03 buitiniai kišt.
lizdai

Pat. buitiniai 04, 06 kišt.
lizdai

Pat. 06 boileris

Pat. 04 kompiuteri-
niai kišt. lizdai

Pat. 06 ryšių spinta KS-4

Pat. 06 apsauginės signalizaci-
jos išplėtimo moduliai IM-7, IM-8

Pat. 06 kolektorius

Pat. 06 rekuperato-
rius

Vėsinimo lauko blokas

Termostatai

Pat. 01 apšvietimas LED juostos

Pat. 01 apšvietimas

Pat. 01 elektros išvadas IŠ

Pat. 01 elektros išvadas valdymo ekranui IŠ-E

Pat. 01 elektros išvadas vaizdiniams elementams IŠ-V

Pat. 01 elektros garsiniams elementams IŠ-G

Pat. 02, 03 apšvietimas

Pat. 04, 06 apšvietimas

Stulpeliai su kišt. lizdais

Lauko apšvietimas

Foto ir laiko relė

Viso

Al 4x35/16Cu iš KAS, L=15m

Bendro gaisro signalas iš gaisrinės signalizacijos Cu 2x1,5 E60, kabelis numatomas GSS dalyje

100A

B+C

gr.1

gr.2

gr.3

gr.4

gr.5

gr.6

gr.7

gr.8

gr.9

gr.10

gr.11

gr.12

gr.13

gr.14

gr.15

gr.16

gr.17

gr.18

gr.19

gr.20

gr.21

gr.22

gr.23

gr.24

gr.25

gr.26

C20A

C20A

C16A

C16A

C16A

C10A

C16A

C16A

C16A

C16A

C10A

C10A

C16A

C16A

C10A

C10A

C10A

C16A

C10A

C10A

C10A

C10A

C10A

C10A

C20A

C10A

C6A

30mA

30mA

30mA

30mA

30mA

30mA

30mA

20A

FL

Cu 5x6 L=70m lovelyje

Cu 5x6 L=40m lovelyje

Cu 3x2.5 L=50m lovelyje

Cu 3x2.5 L=15m lovelyje

Cu 3x2.5 L=20m lovelyje

Cu 3x1.5 L=15m lovelyje

Cu 3x2.5 L=5m lovelyje

Cu 3x2.5 L=10m lovelyje

Cu 3x2.5 L=5m lovelyje

Cu 3x1.5 L=5m lovelyje

Cu 3x2.5 L=5m lovelyje

Cu 3x1.5 L=10m lovelyje

Cu 3x1.5 L=30m lovelyje

Cu 3x1.5 L=30m lovelyje

Cu 3x1.5 L=30m lovelyje

Cu 3x2.5 L=30m lovelyje

Cu 3x1.5 L=20m lovelyje

Cu 3x1.5 L=30m lovelyje

Cu 3x1.5 L=30m lovelyje

Cu 3x1.5 L=20m lovelyje

Cu 3x1.5 L=20m lovelyje

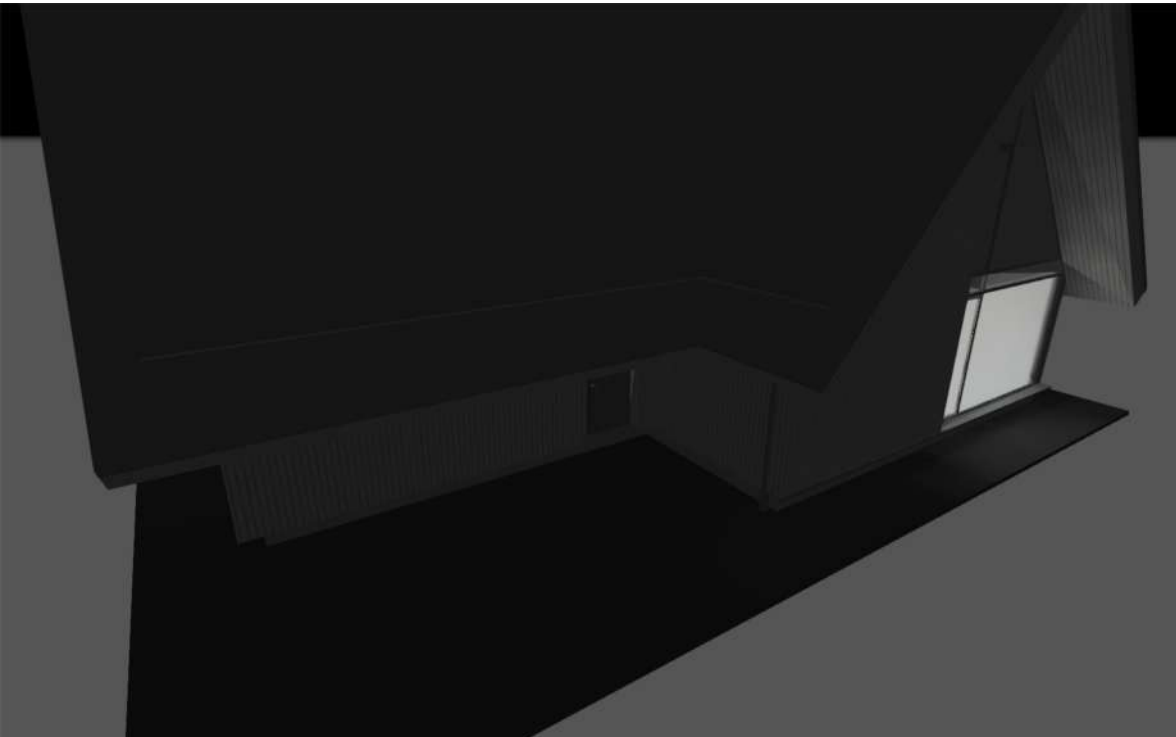
Cu 5x4 L=130m lovelyje

Cu 5x2.5 L=300m lovelyje

PASTABA:

SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atest. Nr.	architektūra	Objektas
	metro	M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė
A 976	P.V.	Marija Nemunienė
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis
	Užsakovas	Projekto Nr.
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932	ST1-24-235-MKČ
		Sutarties Nr.
		ST1-24-235-MKČ
		Proj.etapas
		TP
		Proj. dalis
		E
		Lapų
		1
		Lapas
		1



MKČ ADMINISTRACINIS PASTATAS

1 AUKŠTO APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2

Site 1

Calculation objects / Light scene 1	4
---	---

Site 1

01-1

Images	6
Working plane (01-1) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	8

Site 1

01-2

Images	9
Working plane (01-2) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	11

Site 1

01-3

Images	12
Working plane (01-3) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	14

Site 1

02-1

Images	15
Working plane (02-1) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	17

Site 1

02-2

Images	18
Working plane (02-2) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	20

Table of Contents

Site 1

03

Images	21
Working plane (03) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	23

Site 1

04

Images	24
Working plane (04) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	26

Site 1

05

Images	27
Working plane (05) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	29

Site 1

06

Images	30
Working plane (06) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	32

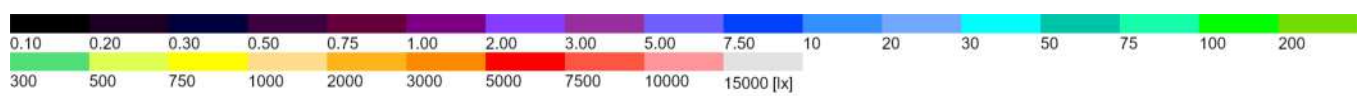
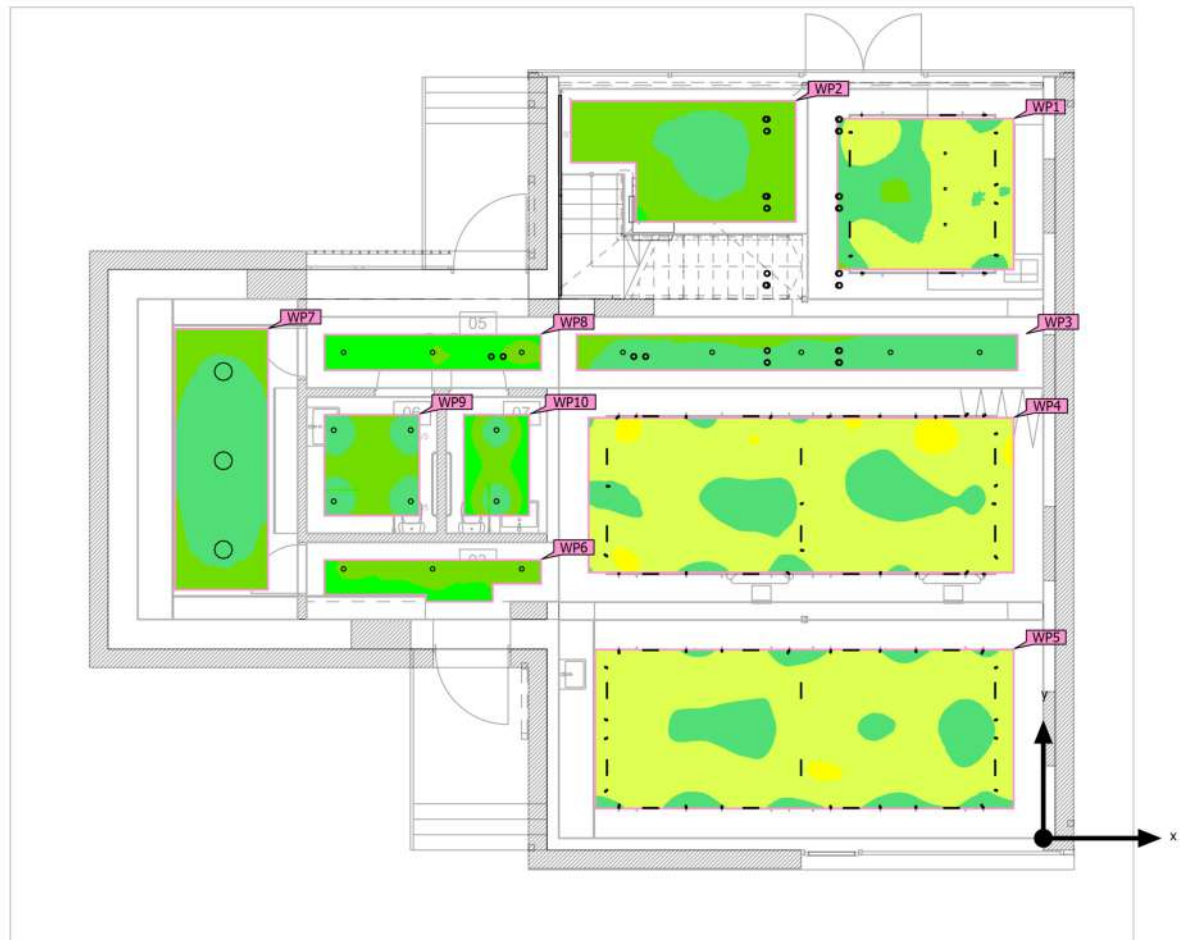
Site 1

07

Images	33
Working plane (07) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	35

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

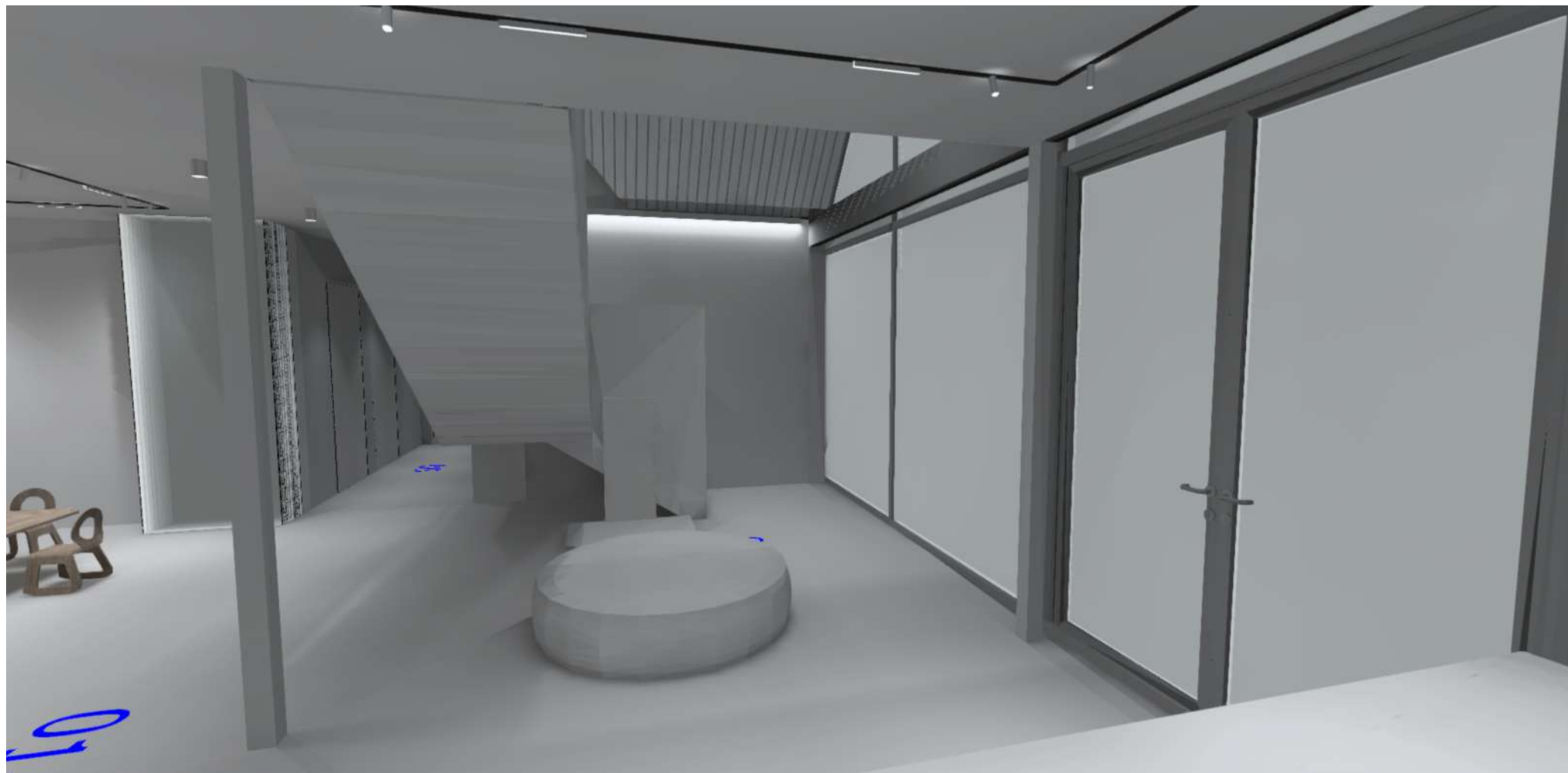
Calculation objects

Working planes

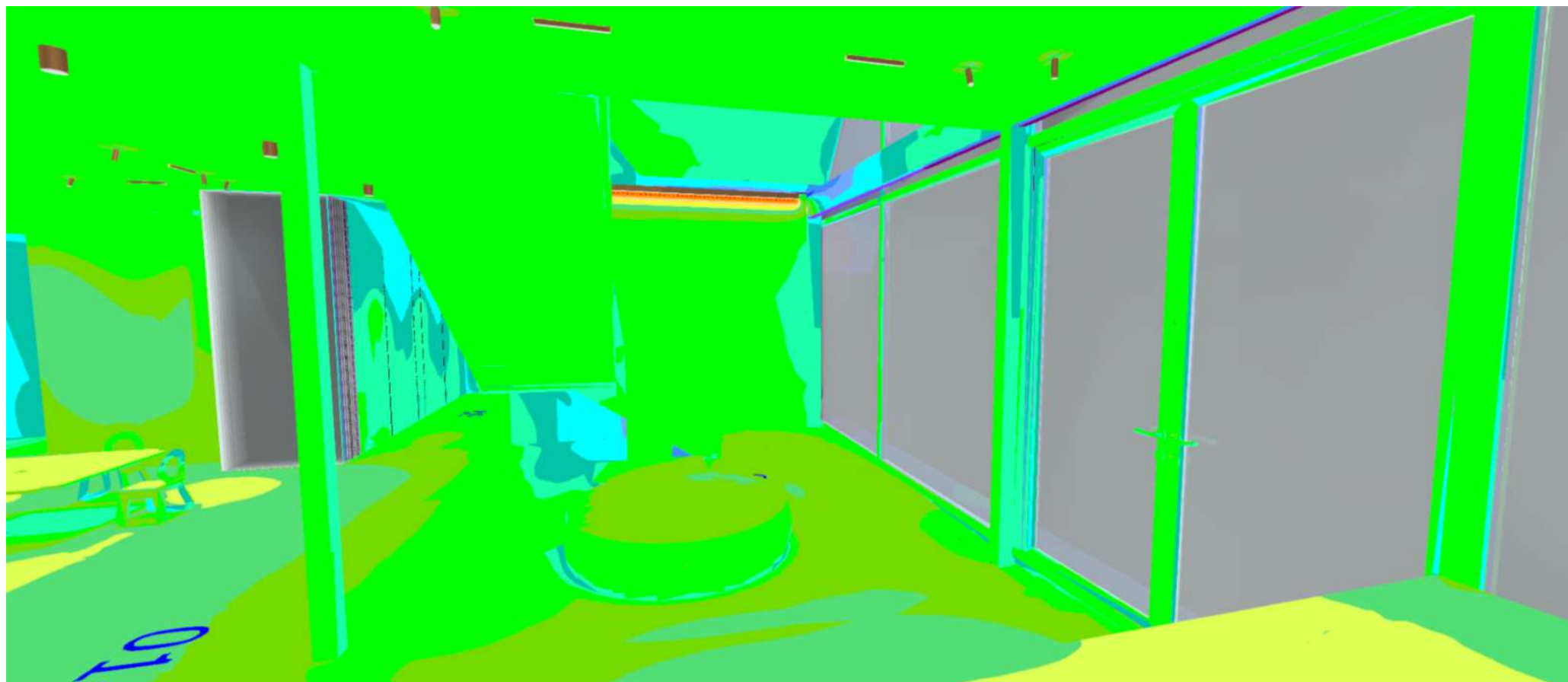
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (01-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.900 m, Wall zone: 0.500 m	521 lx (≥ 300 lx) ✓	248 lx	771 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP1
Working plane (01-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.400 m, Wall zone: 0.200 m	276 lx (≥ 100 lx) ✓	188 lx	334 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP2
Working plane (01-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	338 lx (≥ 100 lx) ✓	244 lx	405 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP3
Working plane (02-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	580 lx (≥ 500 lx) ✓	346 lx	866 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.40	WP4
Working plane (02-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	565 lx (≥ 500 lx) ✓	359 lx	770 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP5
Working plane (03) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	206 lx (≥ 100 lx) ✓	157 lx	263 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP6
Working plane (04) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	318 lx (≥ 200 lx) ✓	202 lx	384 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP7
Working plane (05) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	186 lx (≥ 100 lx) ✓	149 lx	213 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP8
Working plane (06) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	307 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	453 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP9
Working plane (07) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	238 lx (≥ 200 lx) ✓	134 lx	399 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP10

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

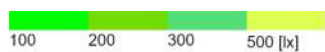
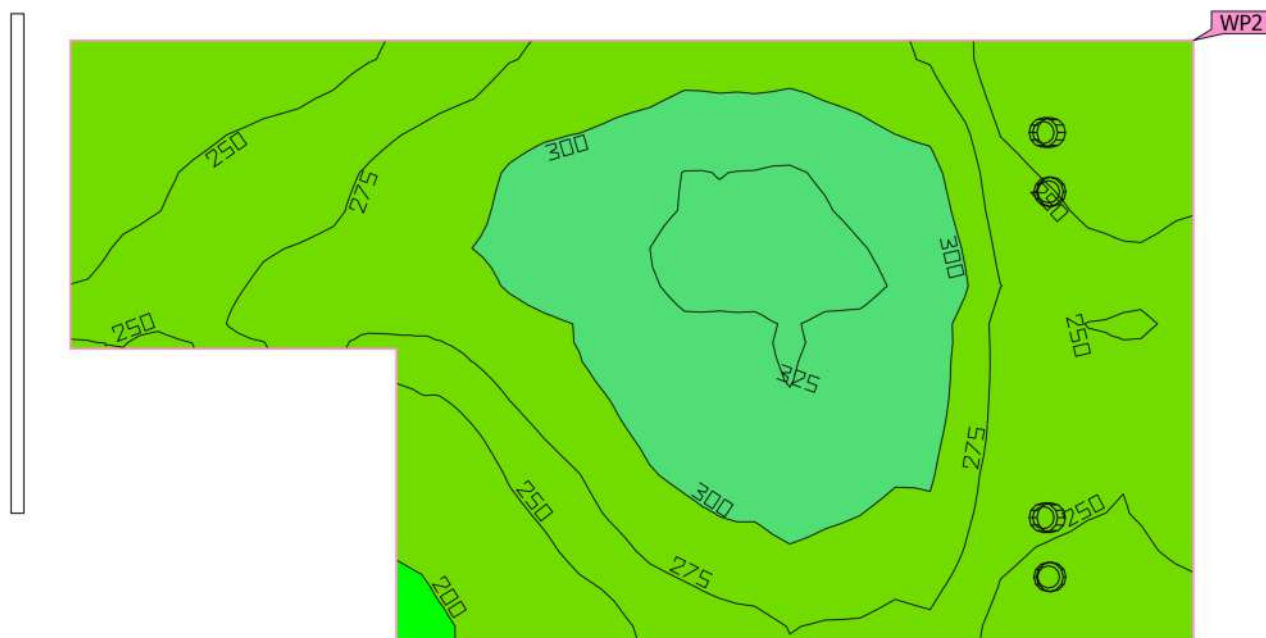
Images



Images



01-1 (Light scene 1)

Working plane (01-1)

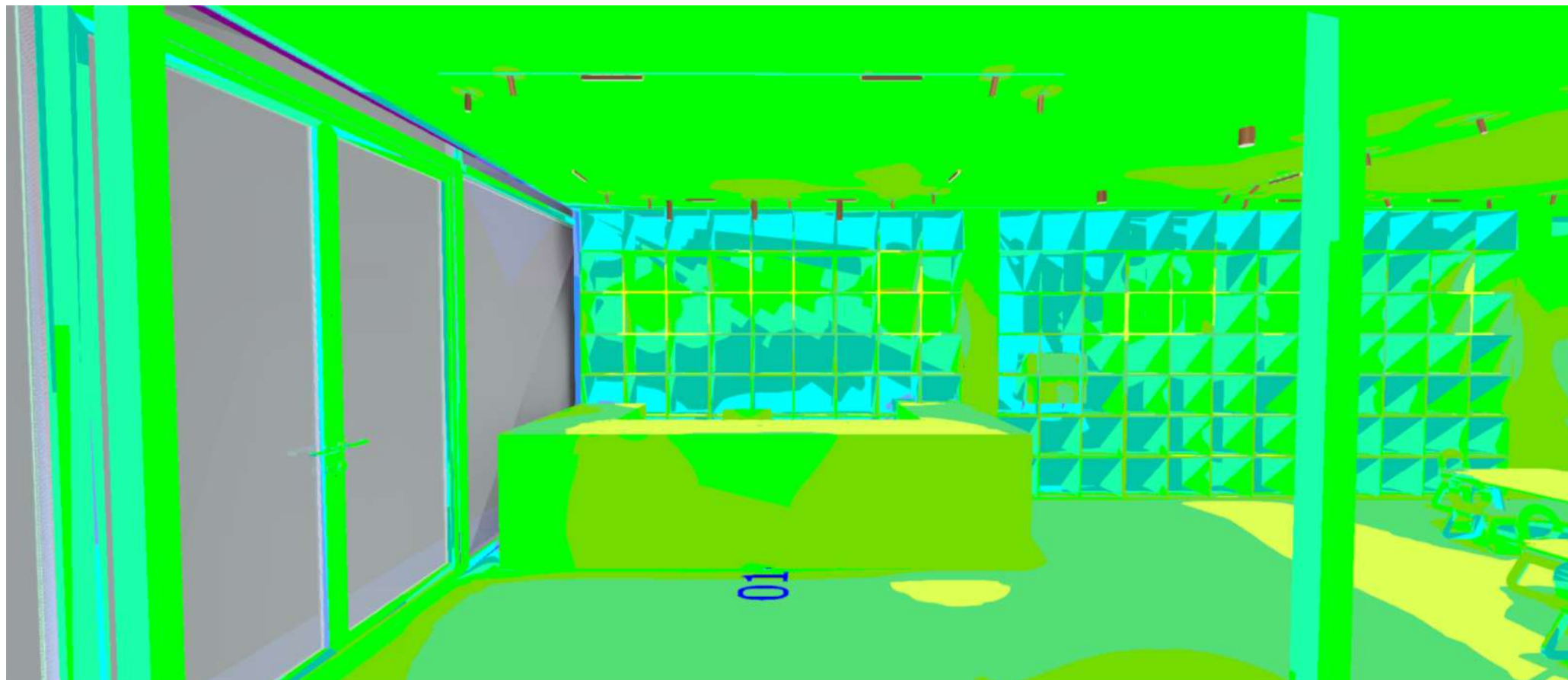
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (01-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.400 m, Wall zone: 0.200 m	276 lx (≥ 100 lx) ✓	188 lx	334 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP2

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

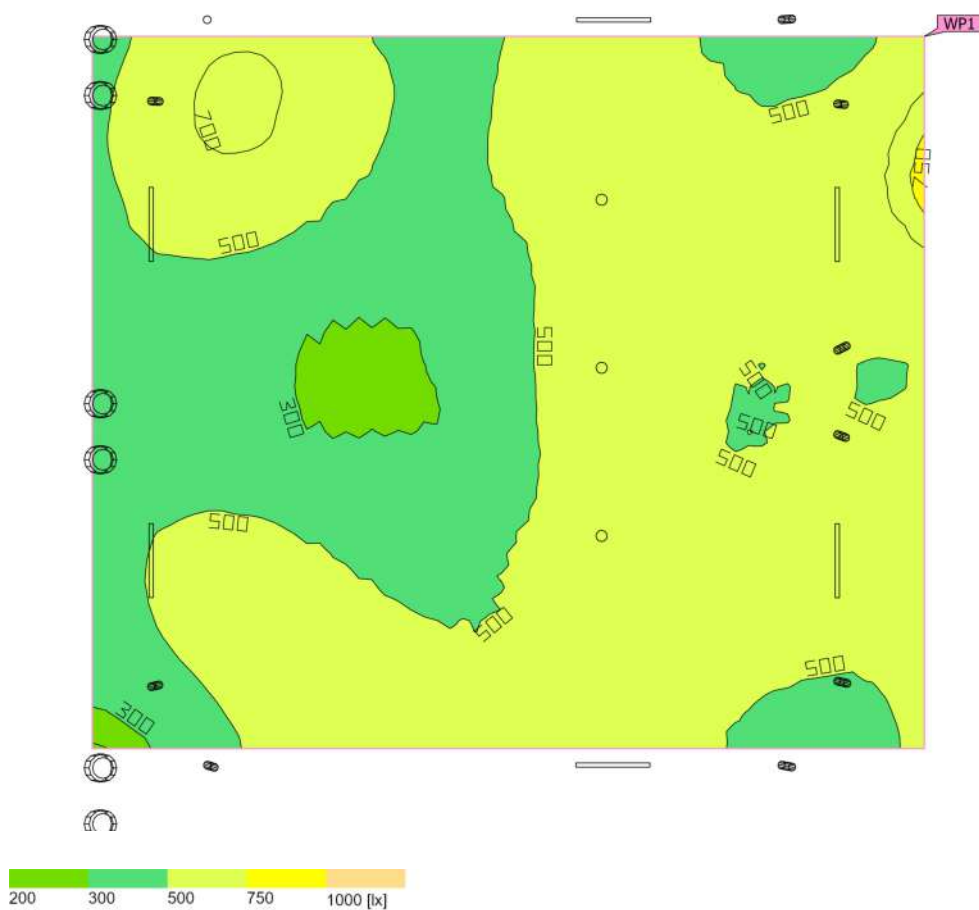
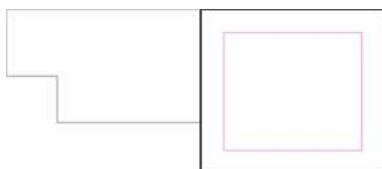
Images



Images



01-2 (Light scene 1)

Working plane (01-2)

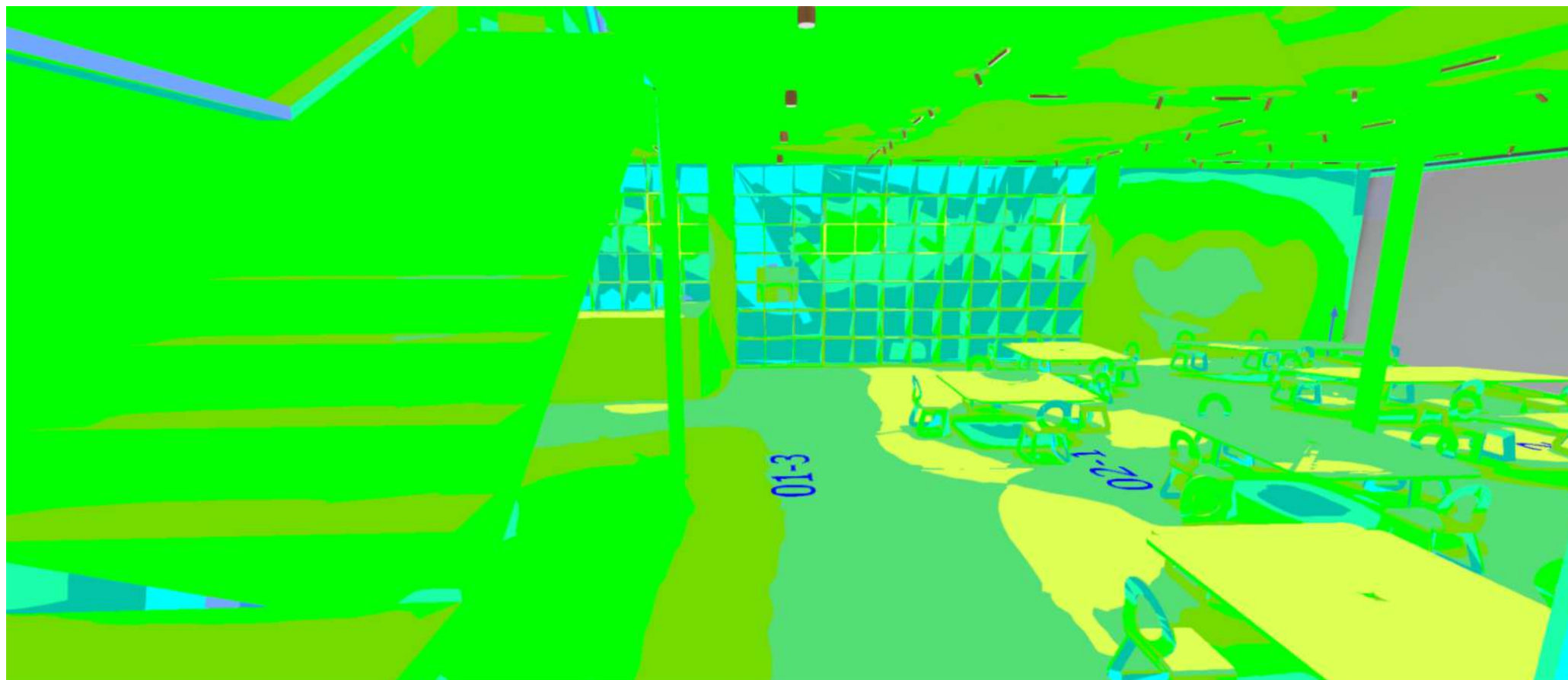
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (01-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.900 m, Wall zone: 0.500 m	521 lx (≥ 300 lx) ✓	248 lx	771 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP1

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Images

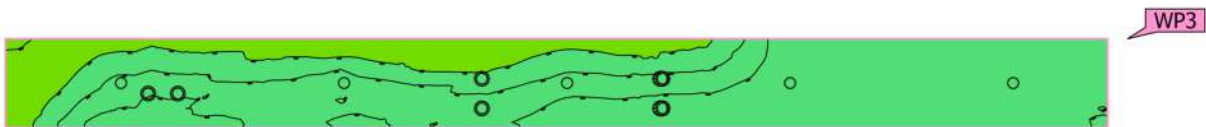
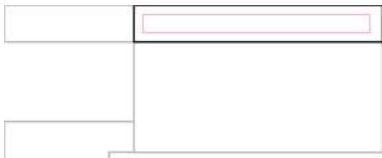


Images



01-3 (Light scene 1)

Working plane (01-3)



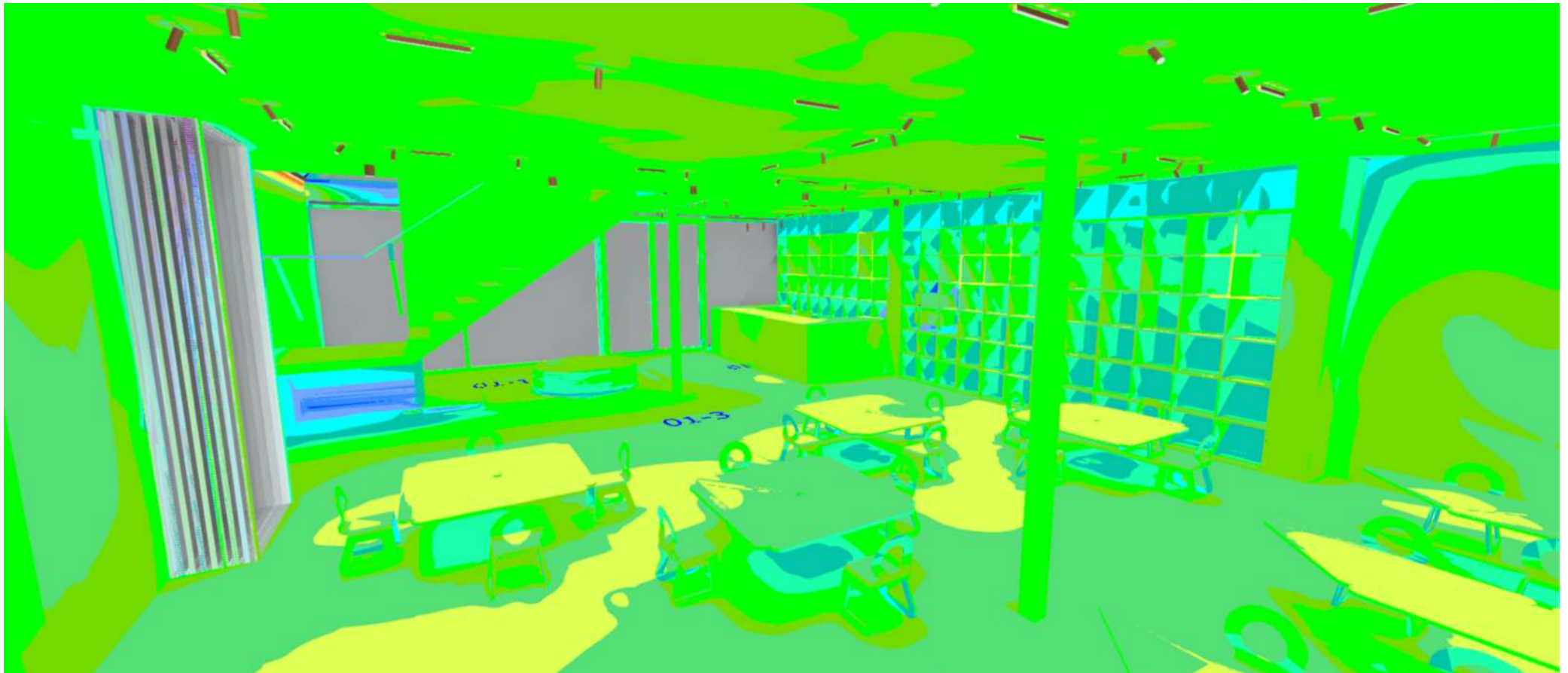
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (01-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	338 lx (≥ 100 lx) ✓	244 lx	405 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Images

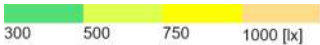
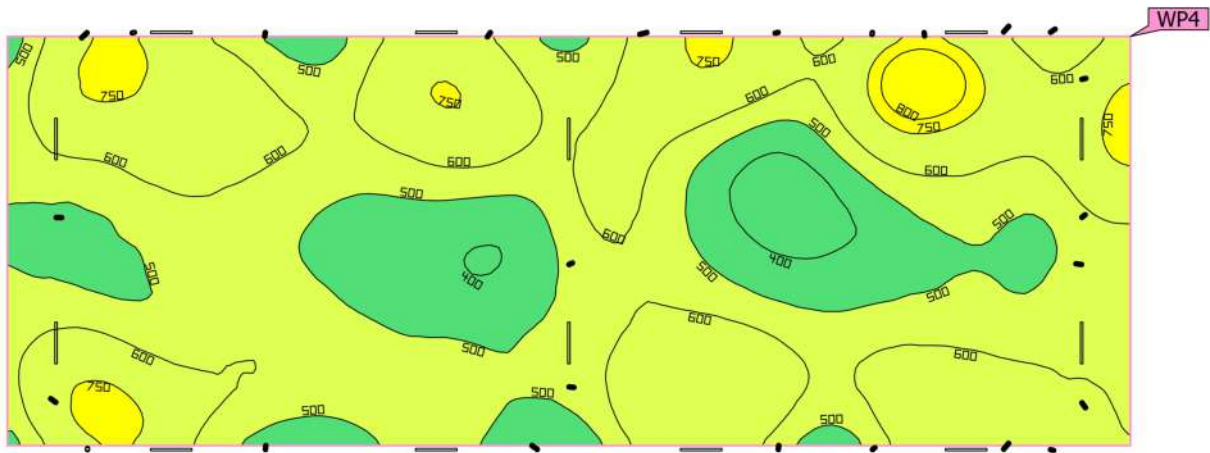
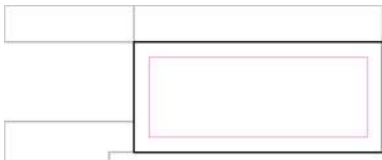


Images



02-1 (Light scene 1)

Working plane (02-1)



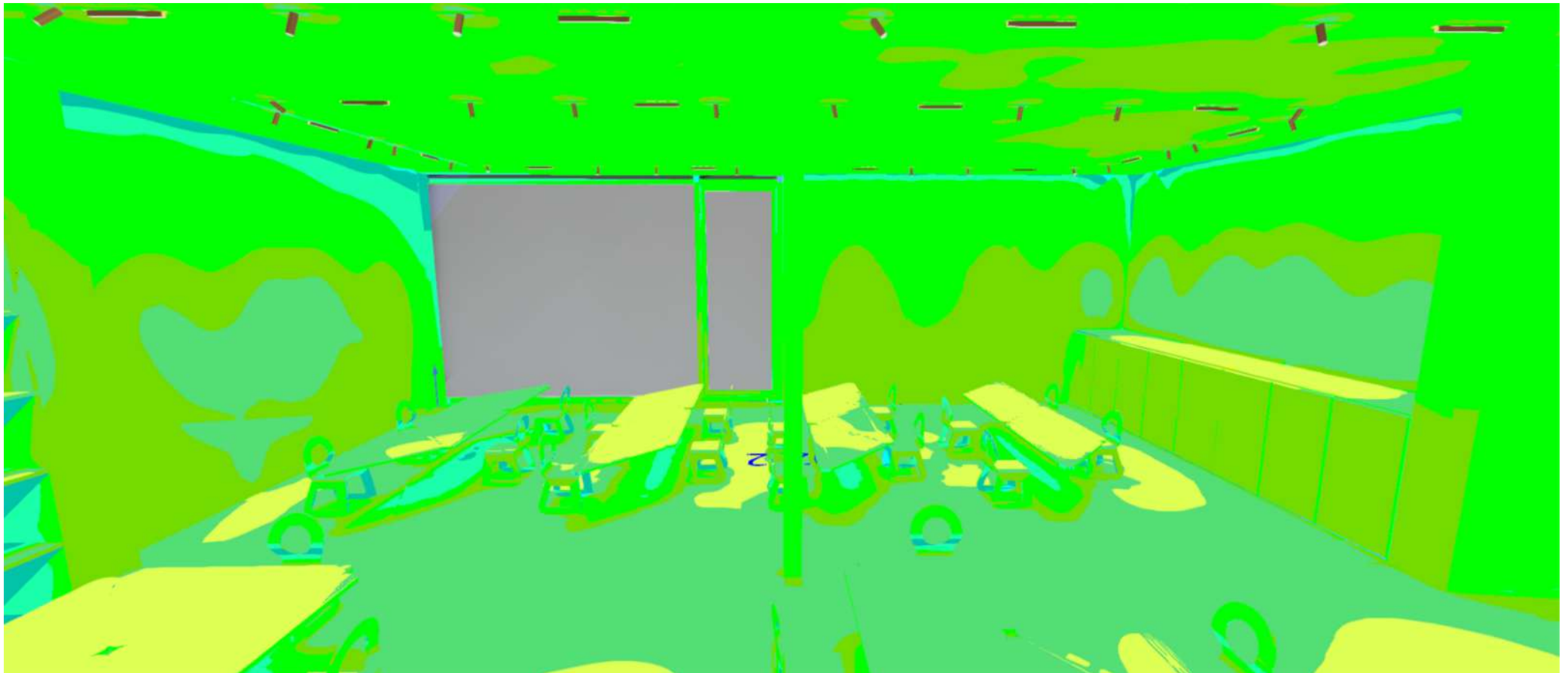
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (02-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	580 lx (≥ 500 lx) ✓	346 lx	866 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.40	WP4

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

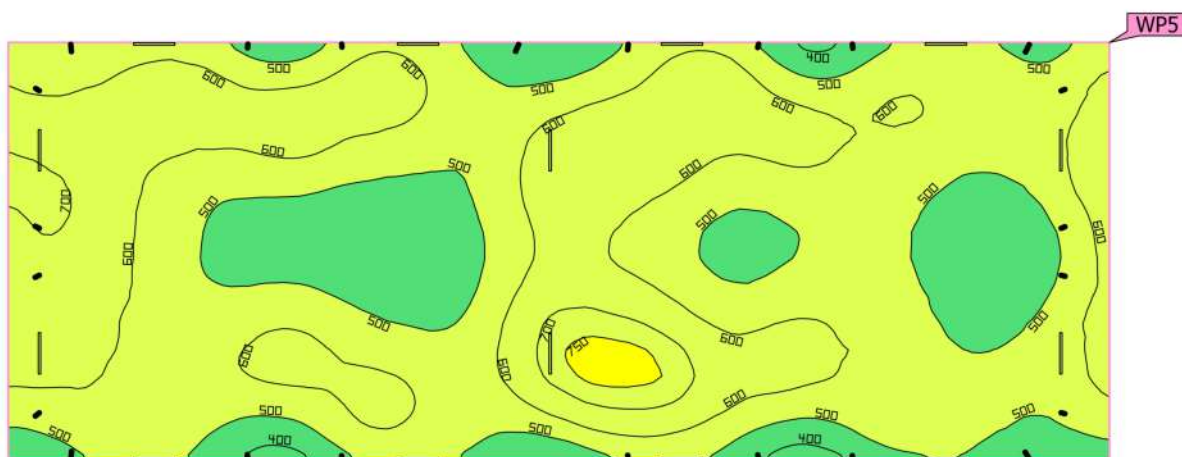
Images



Images



02-2 (Light scene 1)

Working plane (02-2)

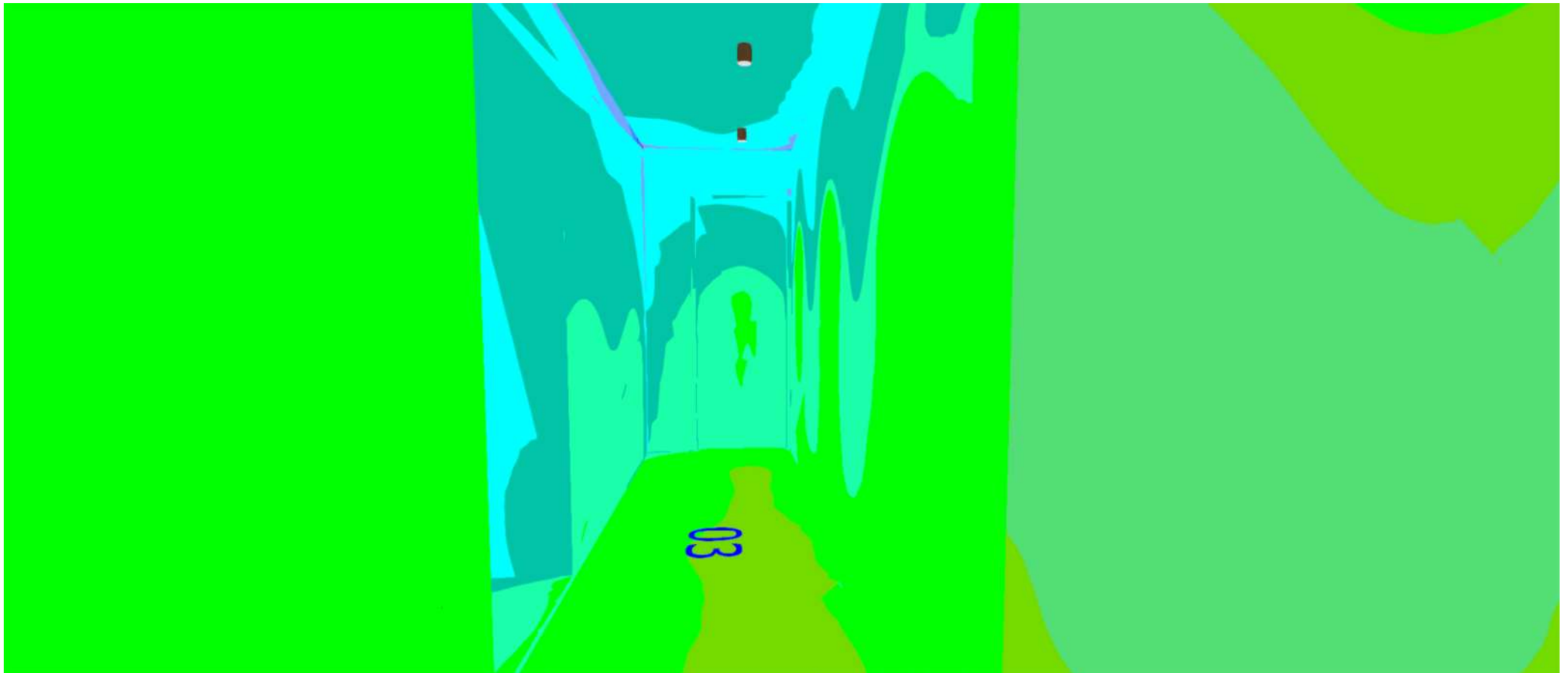
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (02-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	565 lx (≥ 500 lx) ✓	359 lx	770 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP5

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

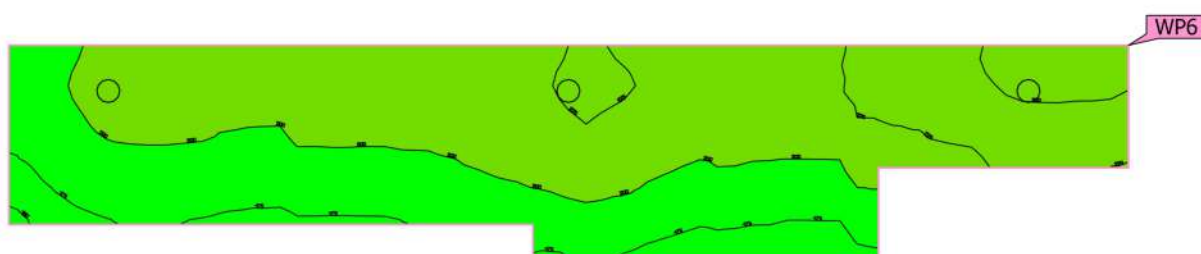
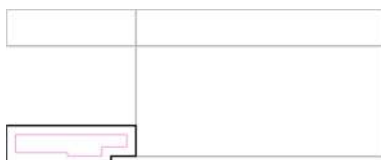
Images



Images



03 (Light scene 1)

Working plane (03)

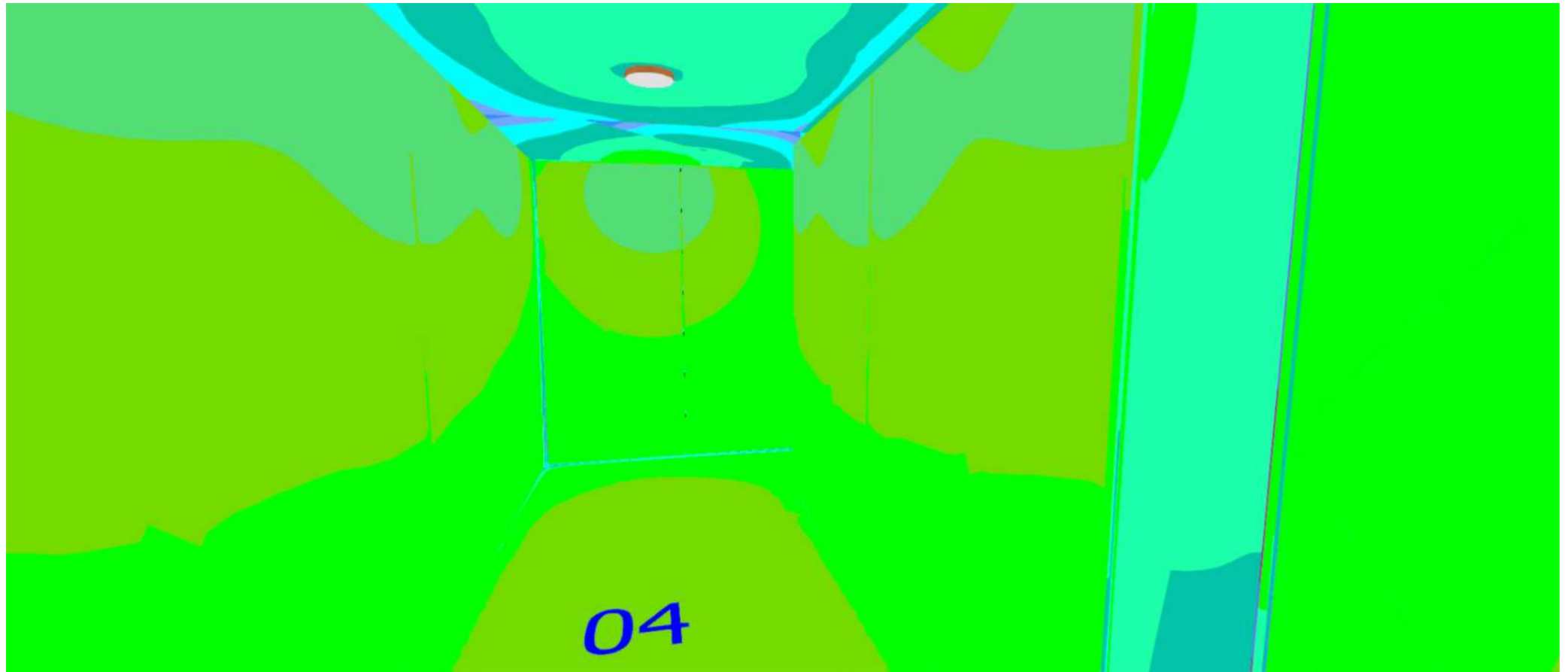
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (03) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	206 lx (≥ 100 lx) ✓	157 lx	263 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP6

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Images

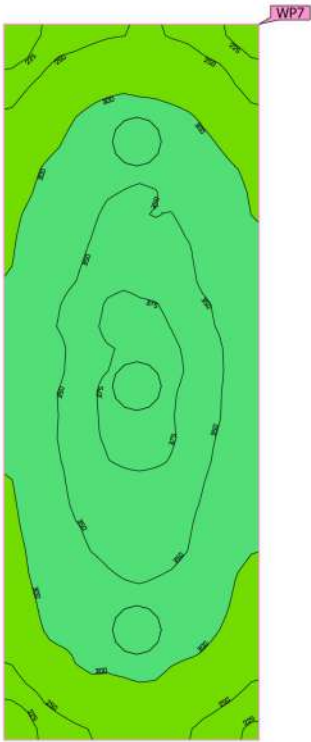


Images



04 (Light scene 1)

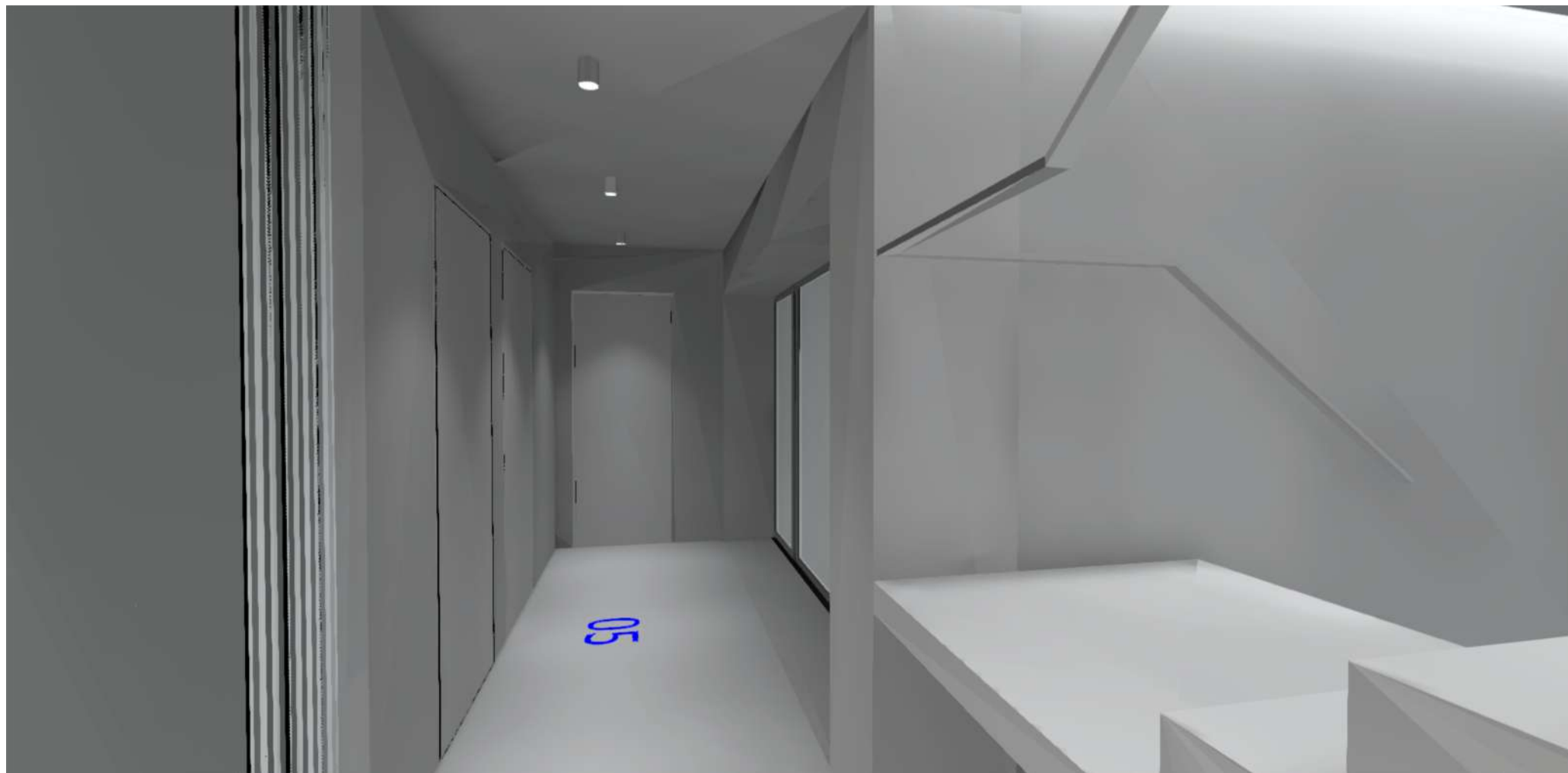
Working plane (04)



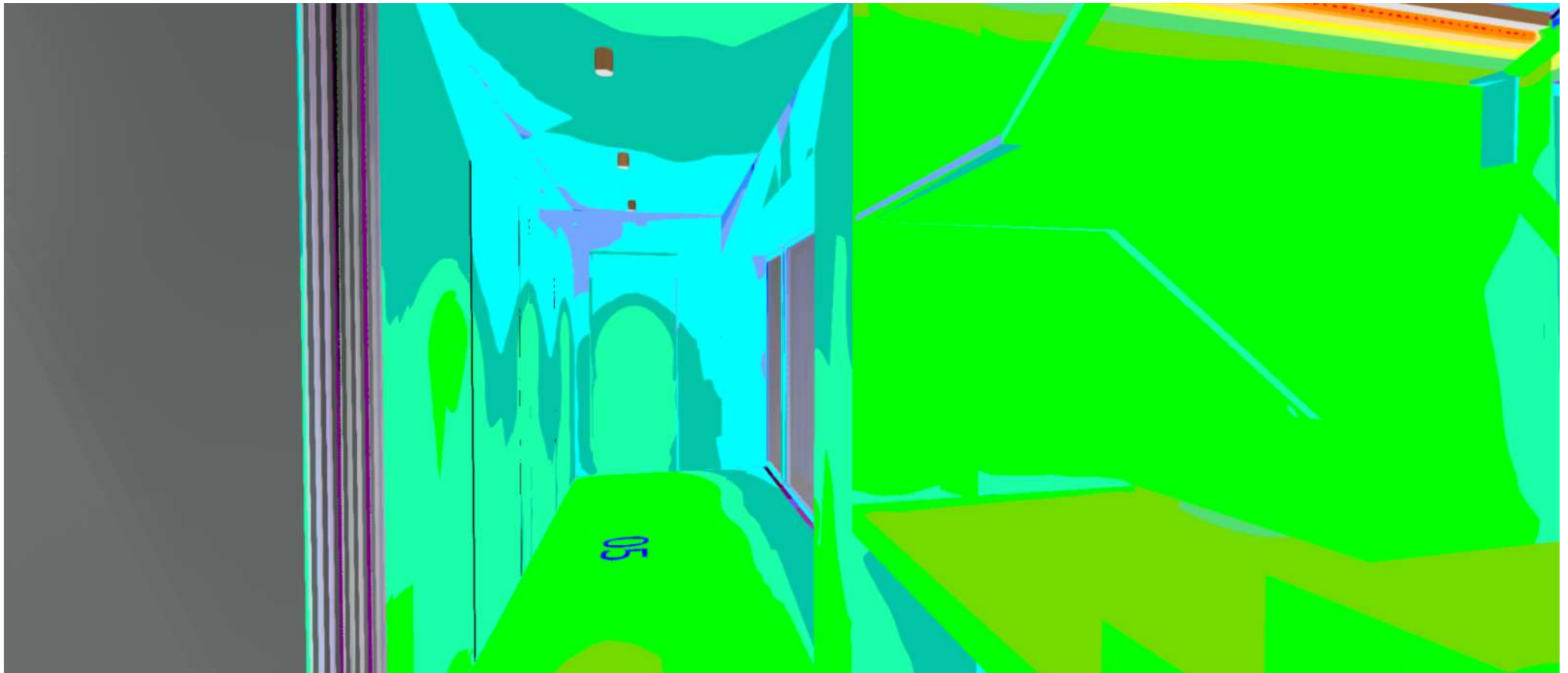
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (04) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	318 lx (≥ 200 lx) ✓	202 lx	384 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP7

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

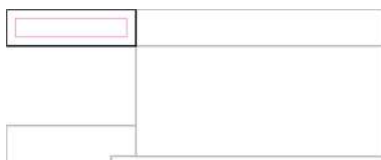
Images



Images



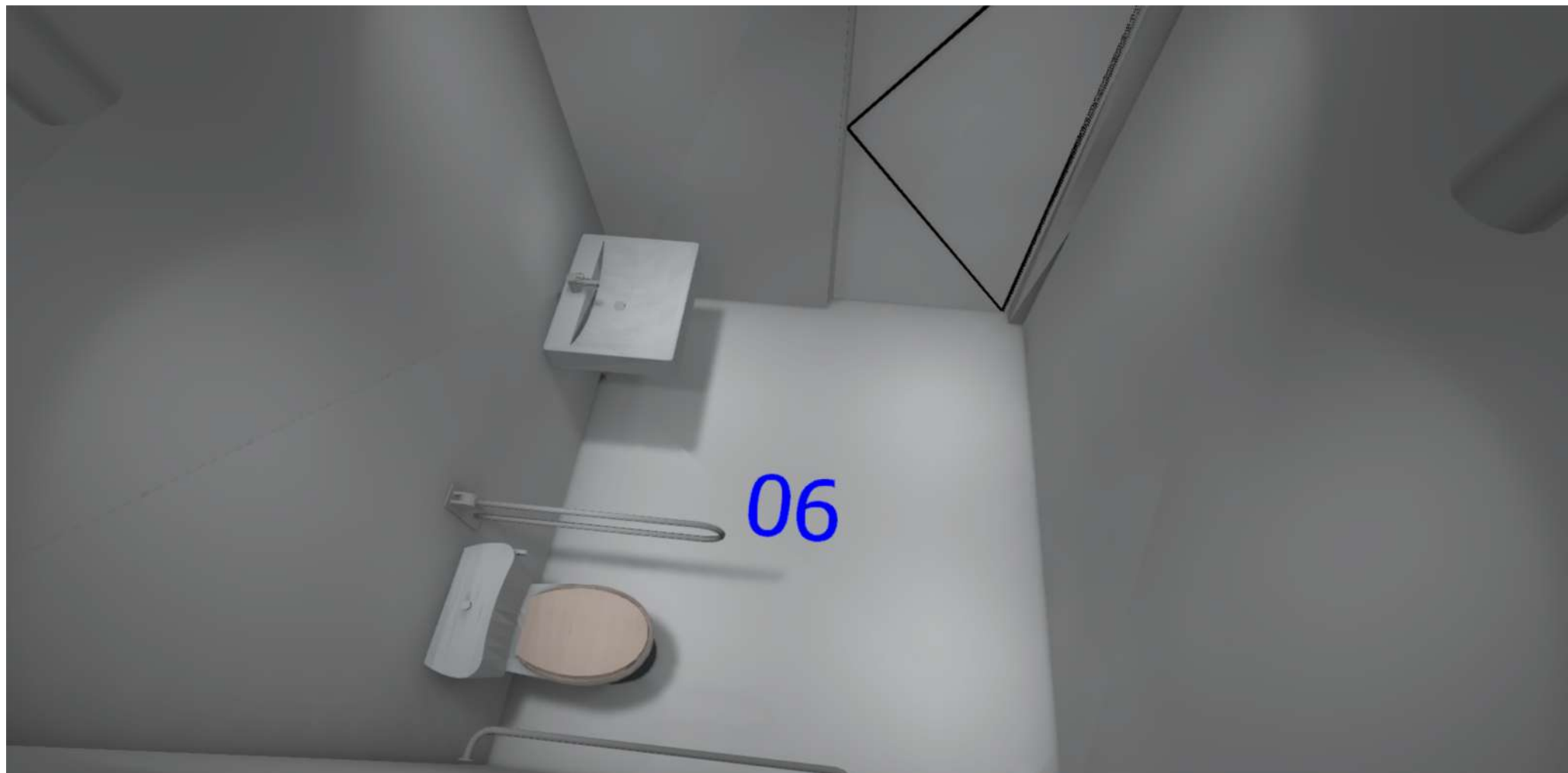
05 (Light scene 1)

Working plane (05)

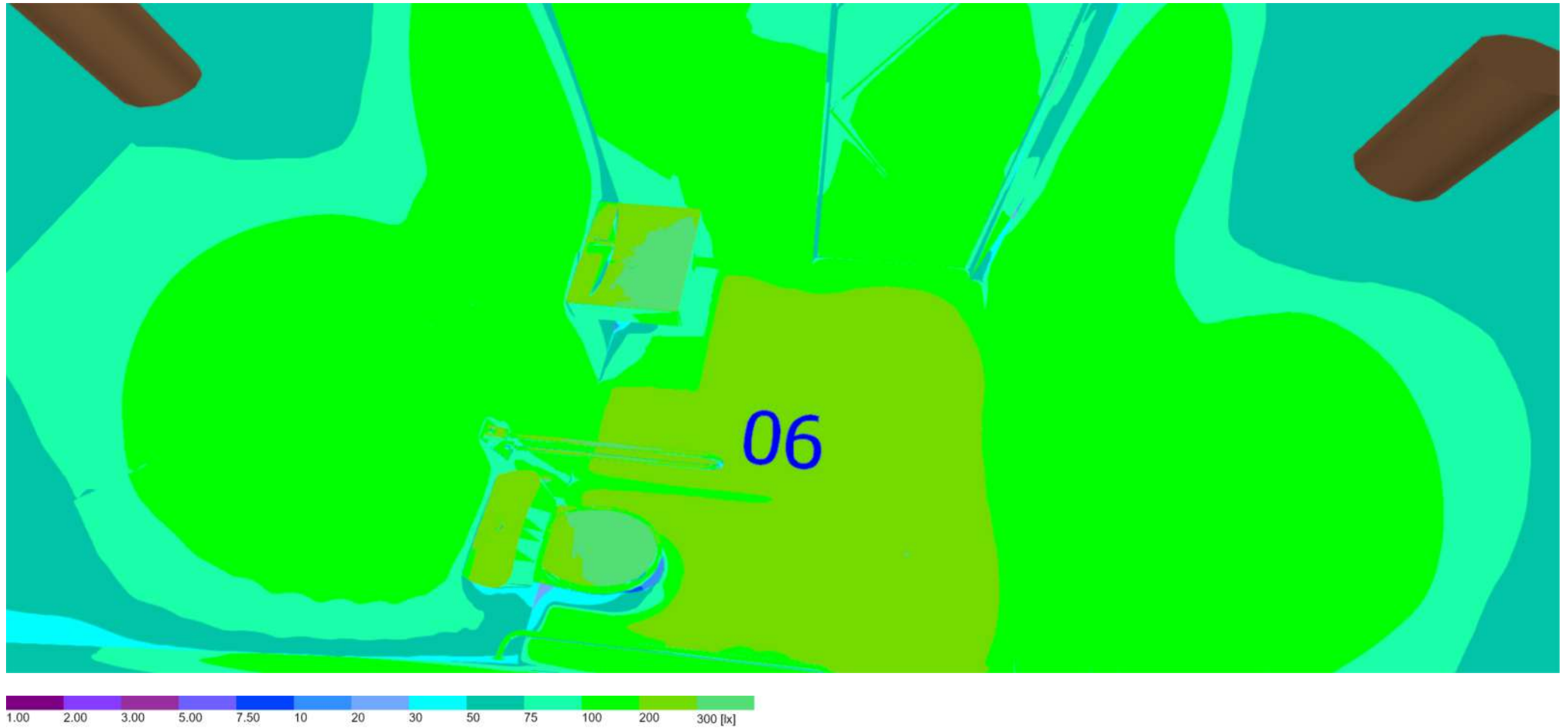
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (05) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	186 lx (≥ 100 lx) ✓	149 lx	213 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP8

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

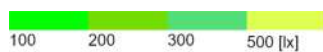
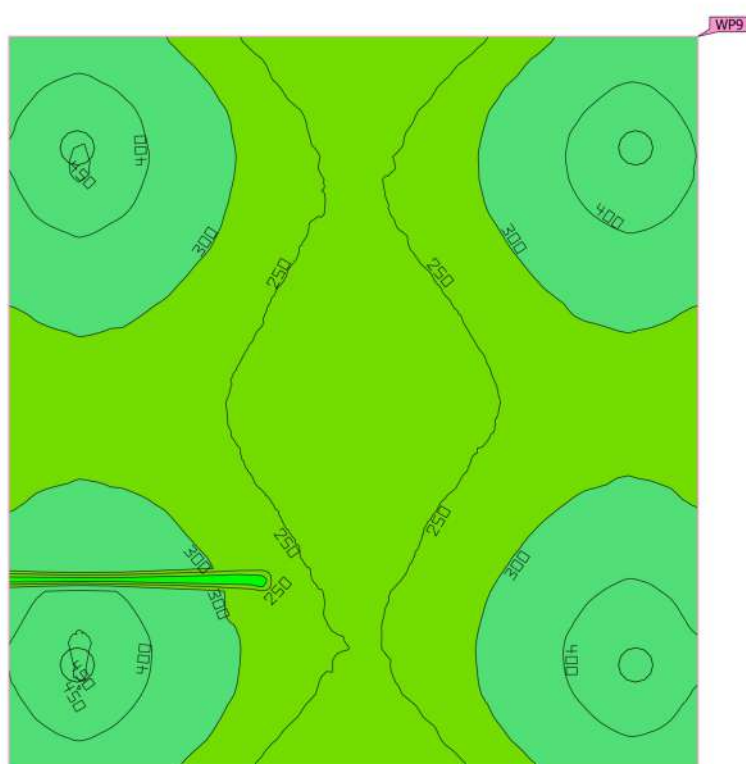
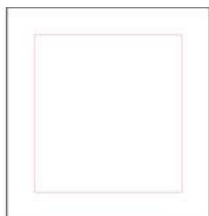
Images



Images



06 (Light scene 1)

Working plane (06)

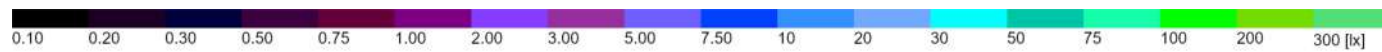
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (06) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	307 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	453 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP9

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

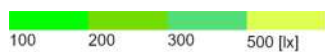
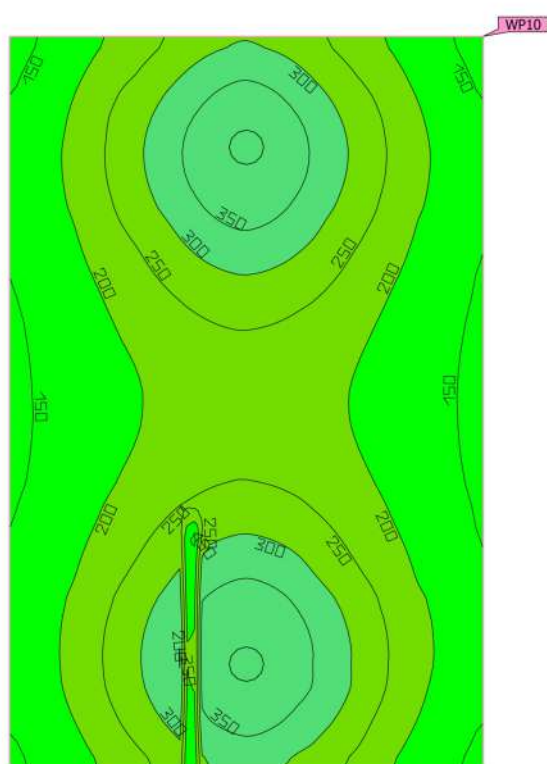
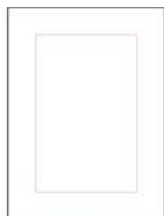
Images



Images

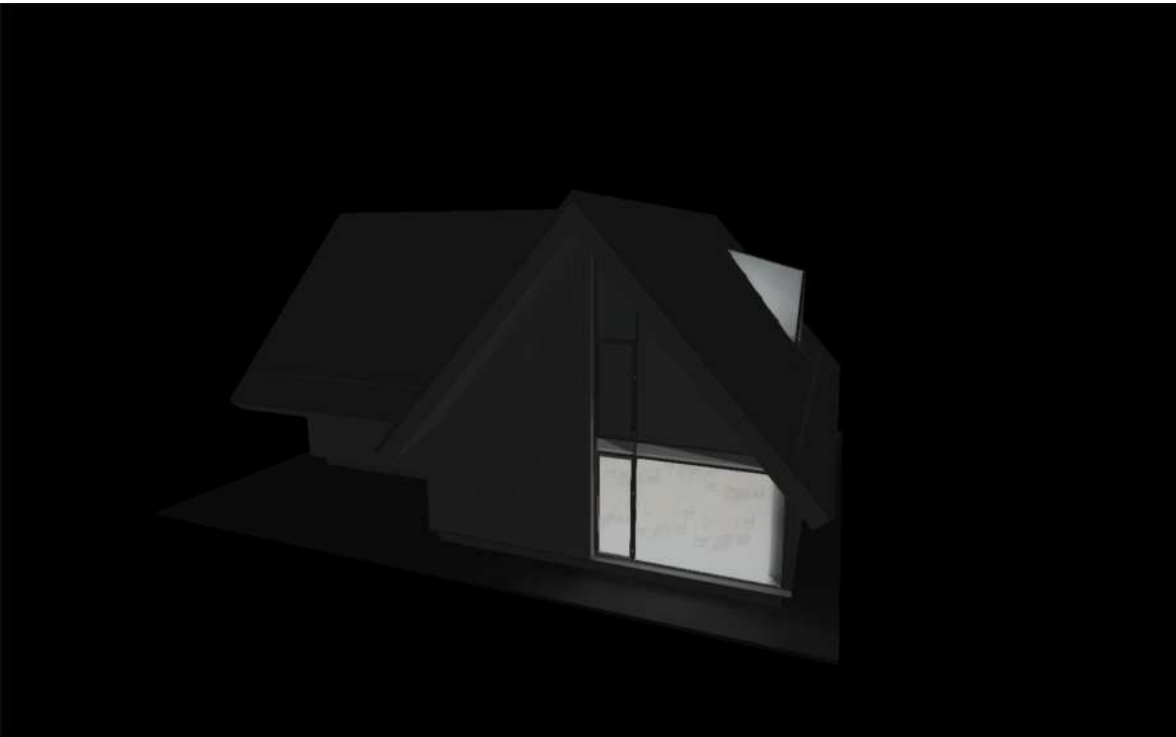


07 (Light scene 1)

Working plane (07)

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (07) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	238 lx (≥ 200 lx) ✓	134 lx	399 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP10

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)



MKČ ADMINISTRACINIS PASTATAS

2 AUKŠTO APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2
Site 1 - Building 1	
Storey 1	
Calculation objects / Light scene 1	4
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
10	
Images	6
Working plane (10) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	10
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
11-1	
Images	11
Working plane (11-1) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	13
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
11-2	
Images	14
Working plane (11-2) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	16
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
11-3	
Images	17
Working plane (11-3) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	19
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
12	
Images	20
Working plane (12) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	22

Table of Contents

Site 1 - Building 1 - Storey 1

13

Images	23
Working plane (13) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	25

Site 1 - Building 1 - Storey 1

14-1

Images	26
Working plane (14-1) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	28

Site 1 - Building 1 - Storey 1

14-2

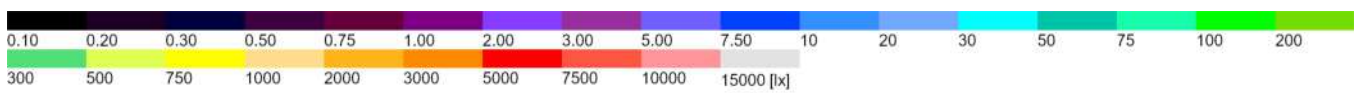
Images	29
Working plane (14-2) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	31

Site 1 - Building 1 - Storey 1

15

Images	32
Working plane (15) / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive)	34

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

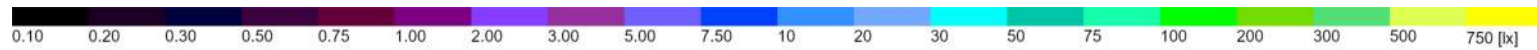
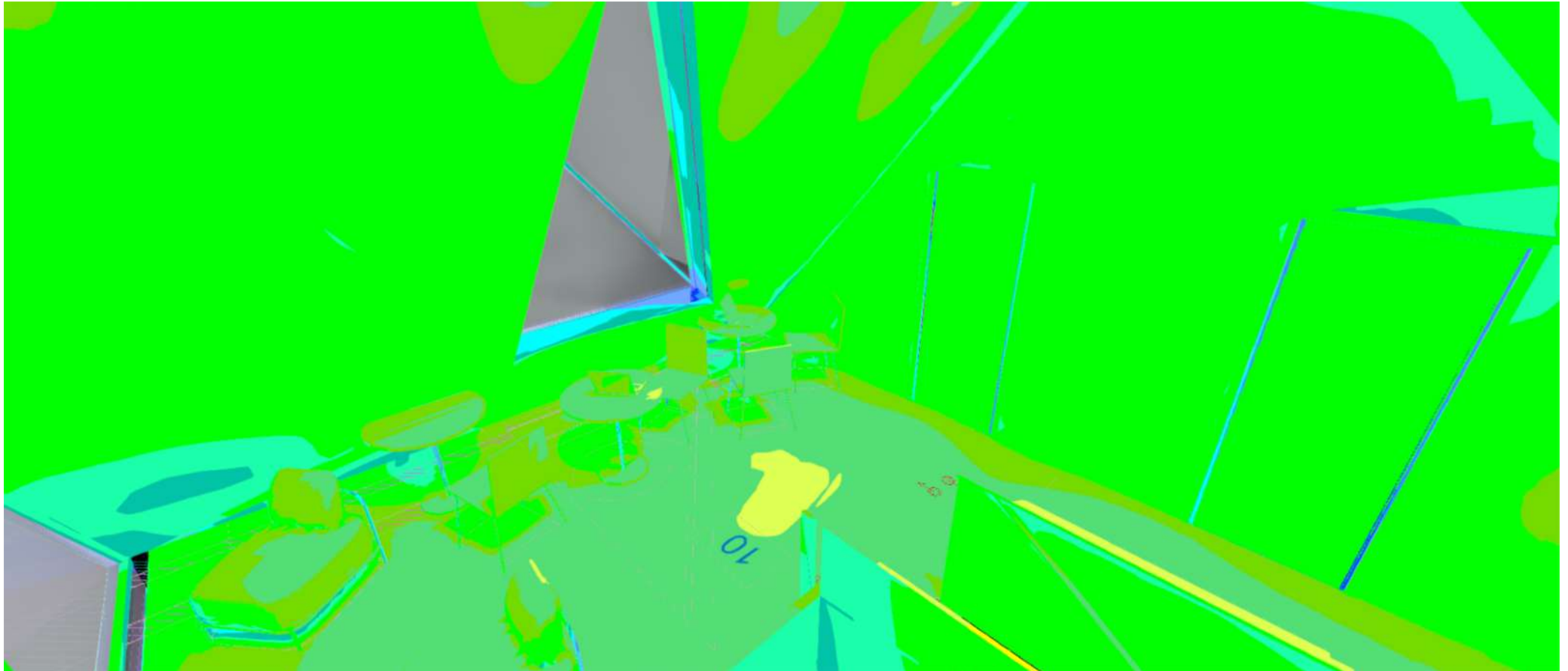
Working planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.291 m	436 lx (≥ 300 lx) ✓	222 lx	674 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP1
Working plane (11-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.309 m	386 lx (≥ 300 lx) ✓	161 lx	569 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP2
Working plane (11-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	553 lx (≥ 500 lx) ✓	384 lx	677 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP3
Working plane (11-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	515 lx (≥ 500 lx) ✓	327 lx	664 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP4
Working plane (12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	202 lx (≥ 200 lx) ✓	127 lx	258 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP5
Working plane (13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	242 lx (≥ 200 lx) ✓	154 lx	284 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP6
Working plane (14-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	308 lx (≥ 300 lx) ✓	193 lx	442 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP7
Working plane (14-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	507 lx (≥ 500 lx) ✓	376 lx	619 lx	0.74 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP8
Working plane (15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.394 m	299 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	402 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP9

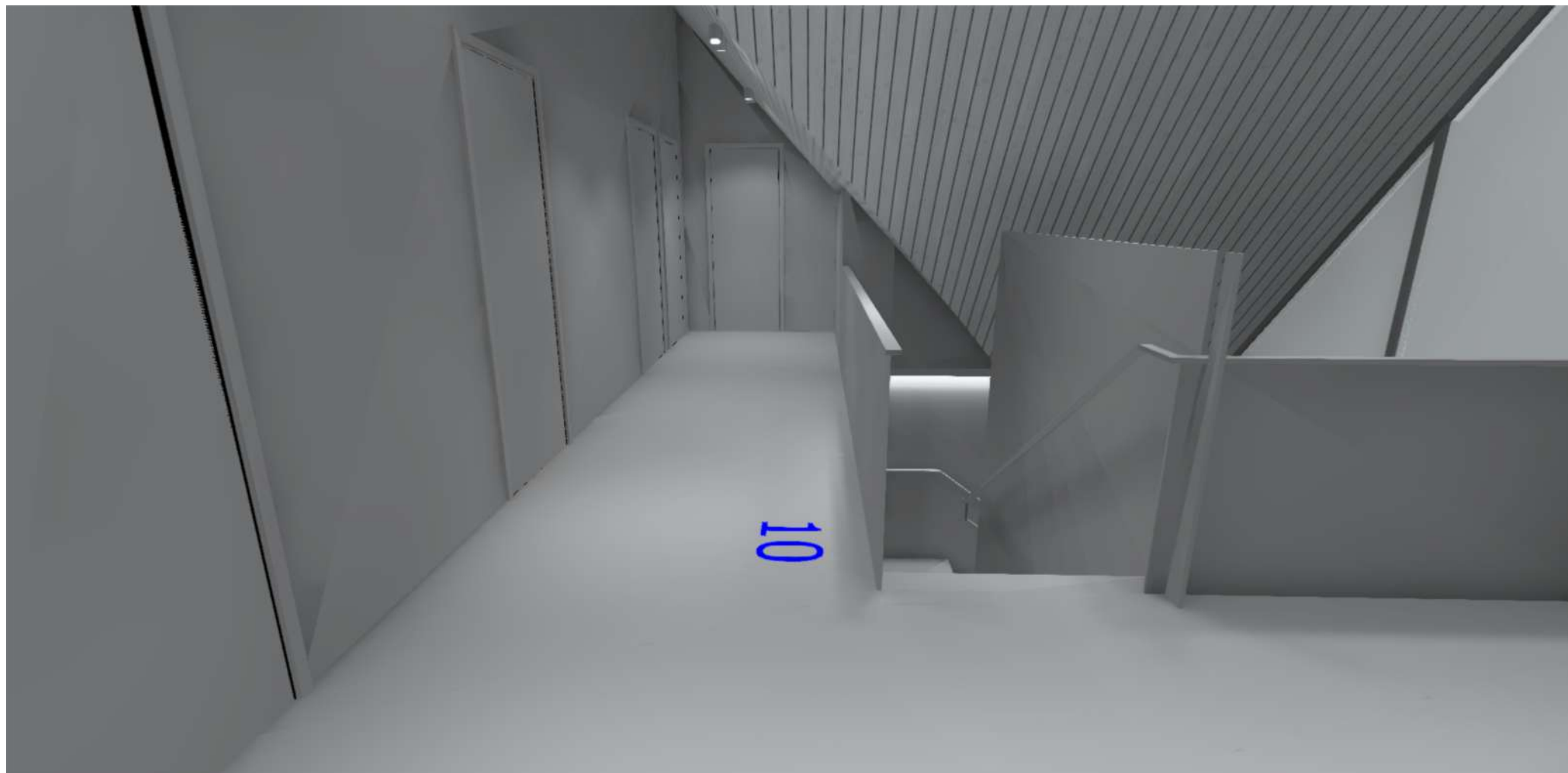
Images



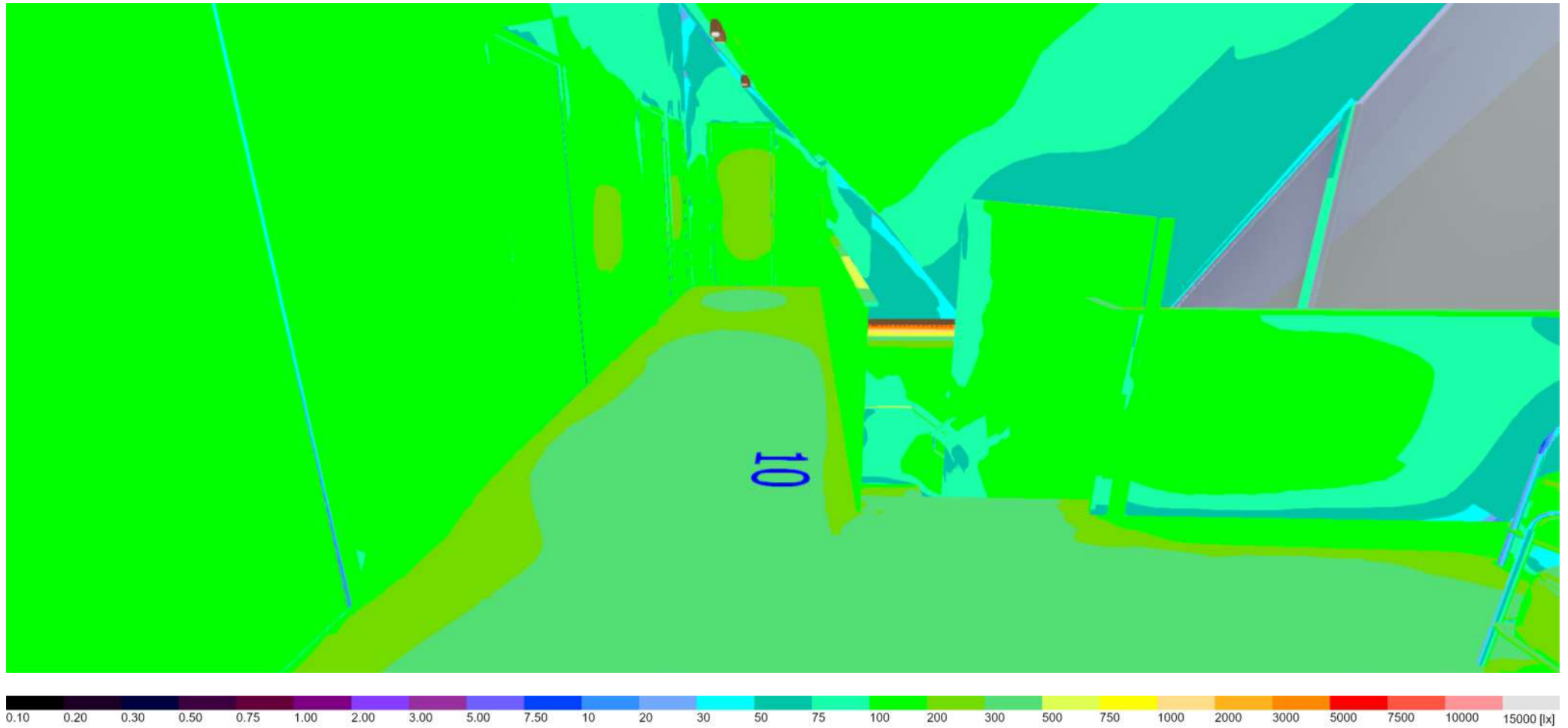
Images



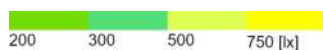
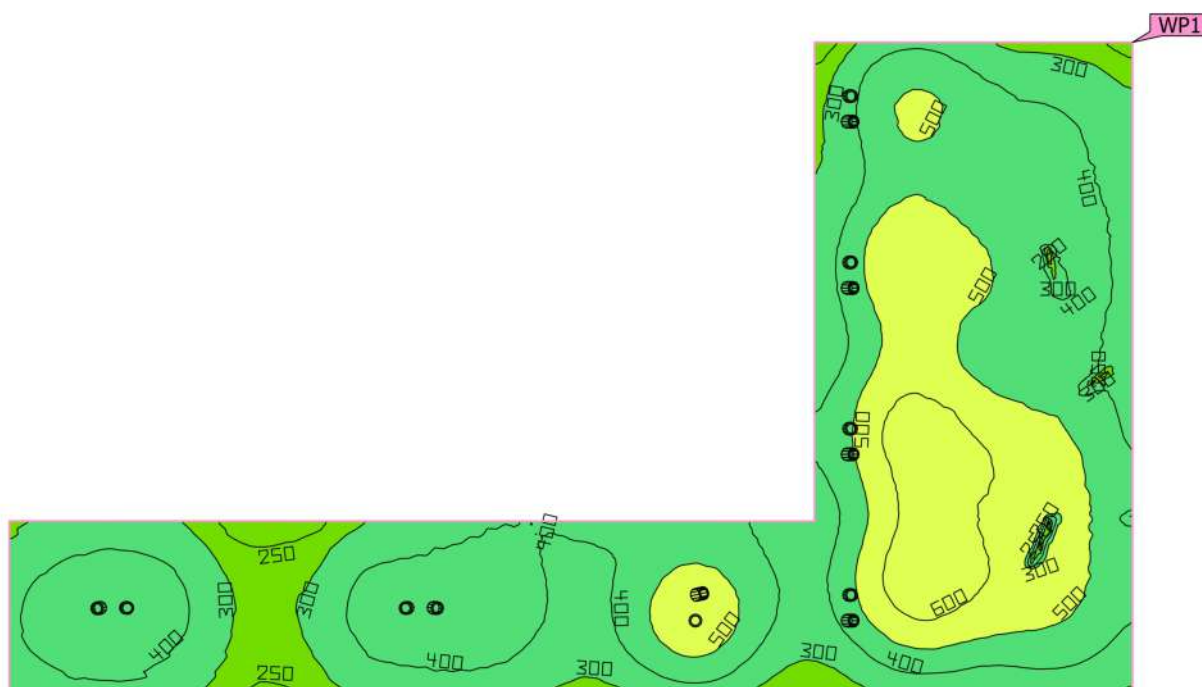
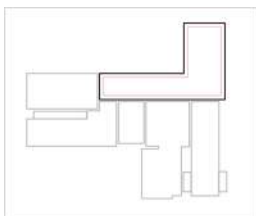
Images



Images



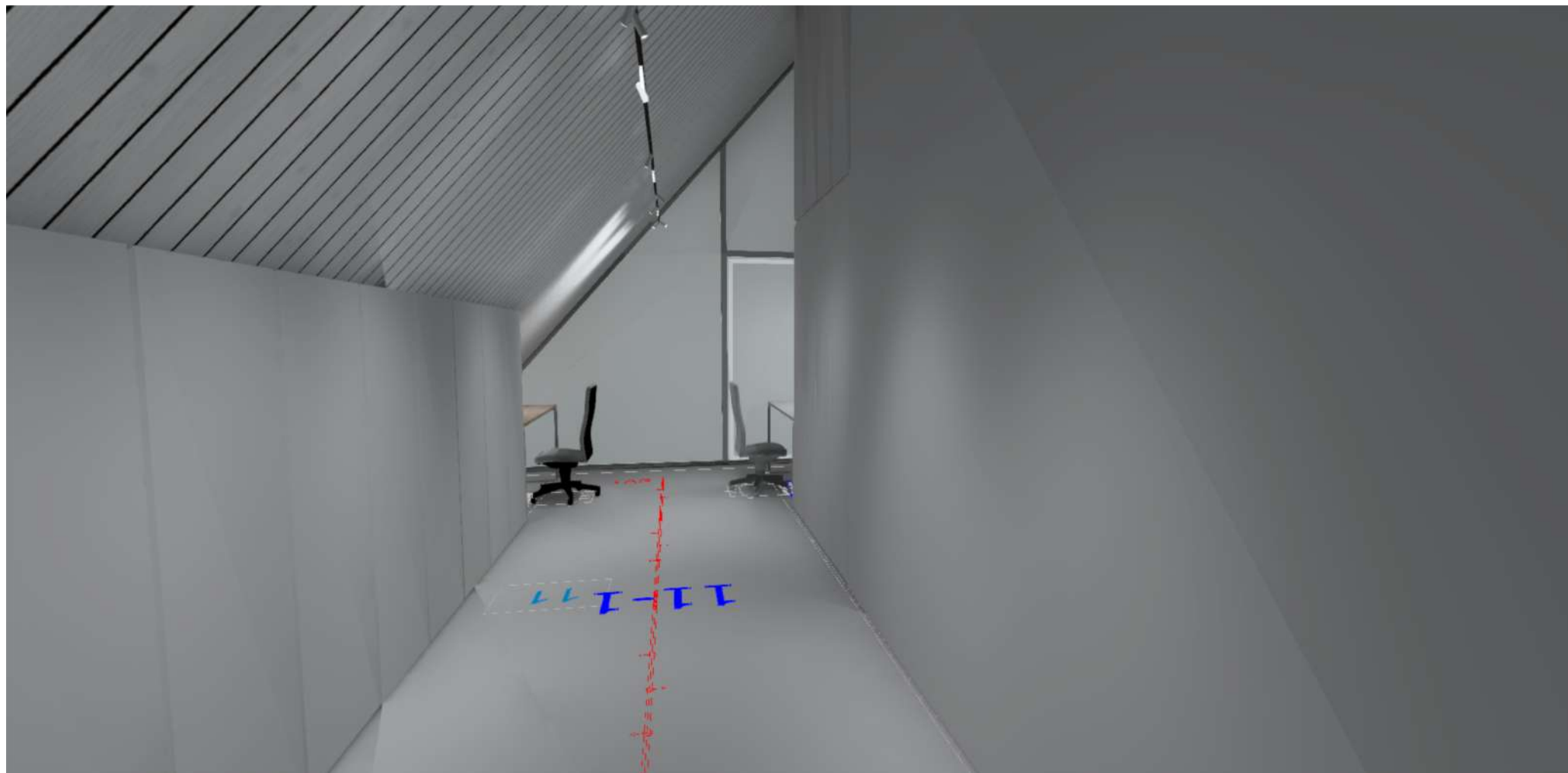
Building 1 · Storey 1 · 10 (Light scene 1)

Working plane (10)

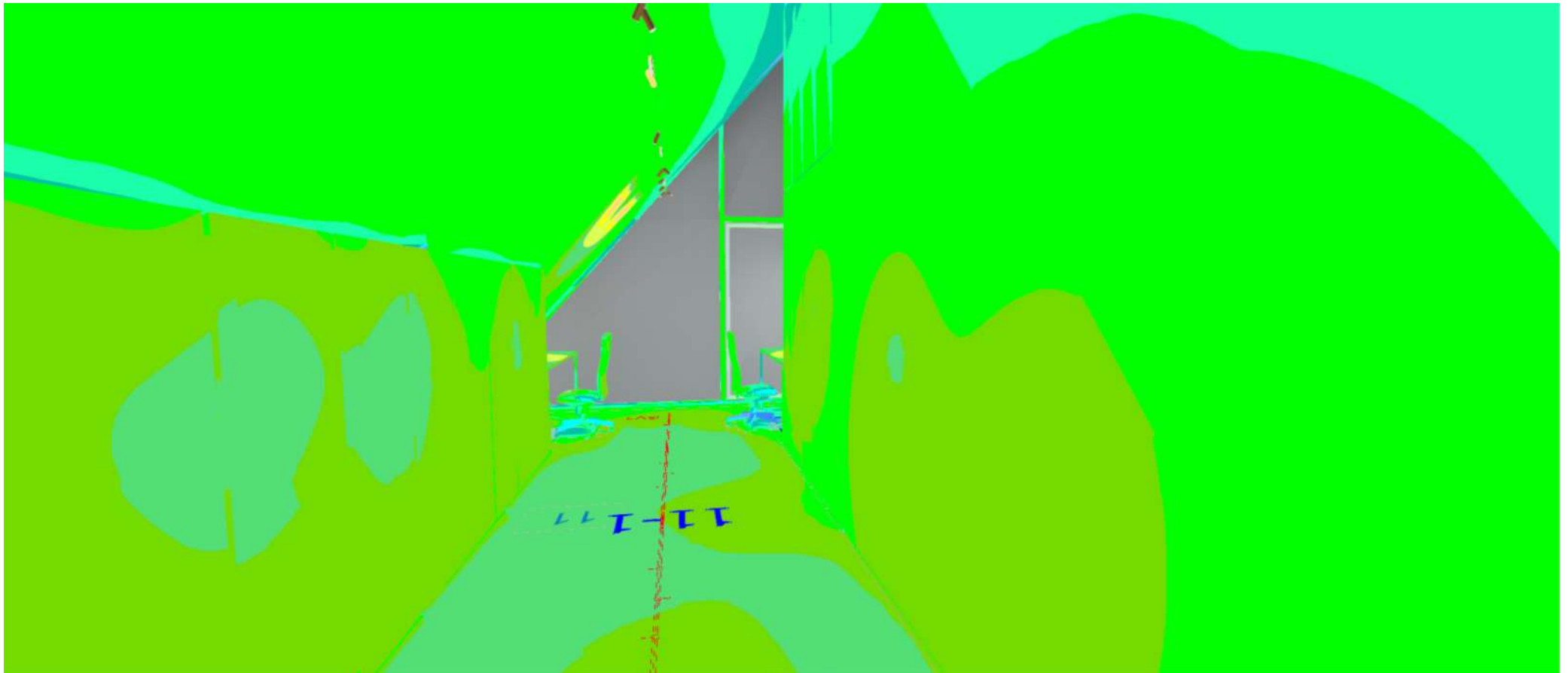
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.291 m	436 lx (≥ 300 lx) ✓	222 lx	674 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP1

Utilisation profile: Offices (34.1 Filing, copying, etc.)

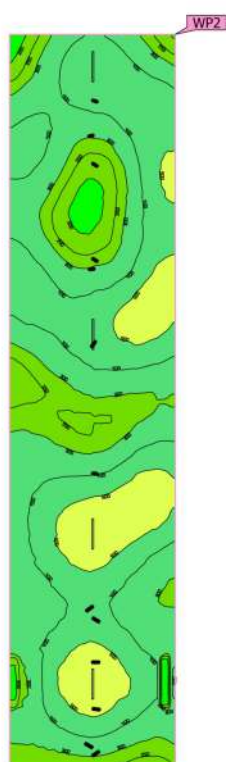
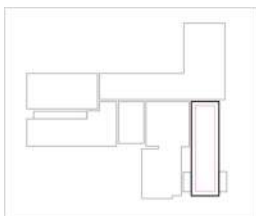
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 11-1 (Light scene 1)

Working plane (11-1)

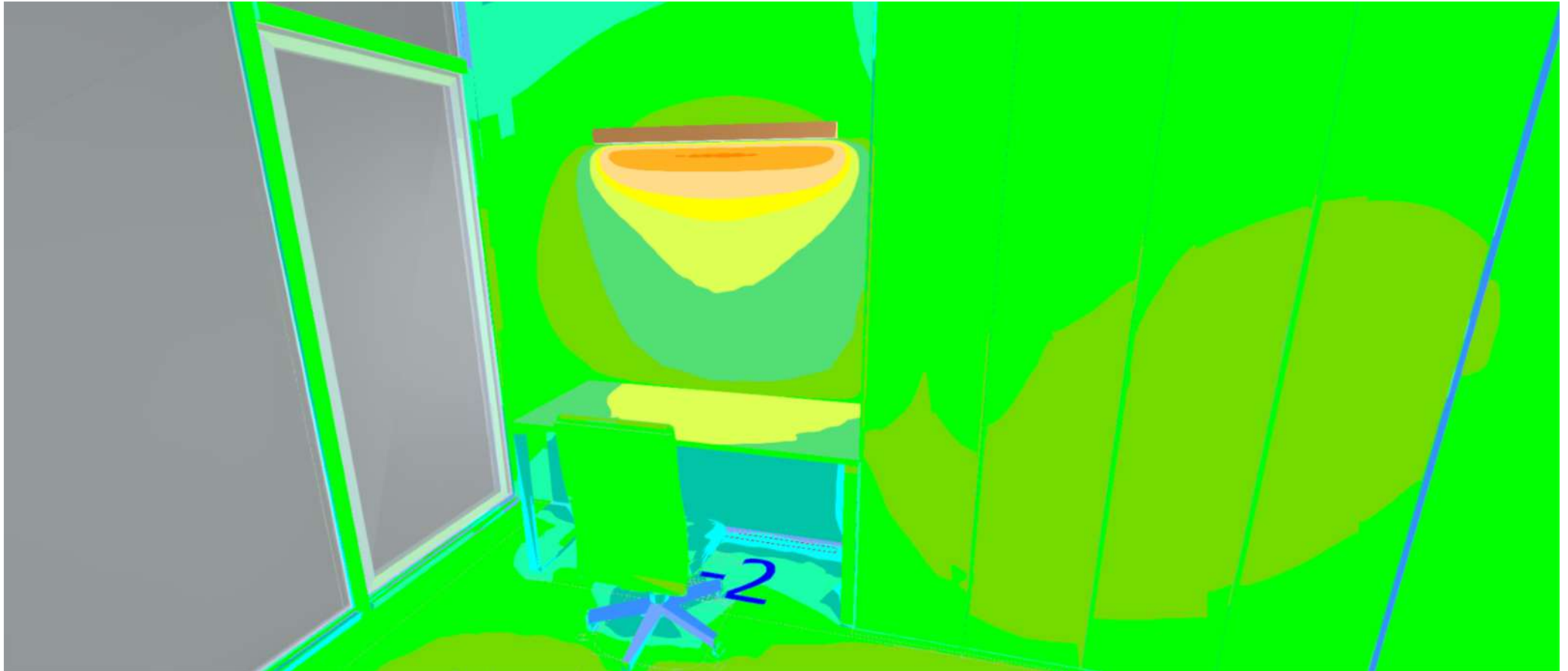
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (11-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.309 m	386 lx (≥ 300 lx) ✓	161 lx	569 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP2

Utilisation profile: Offices (34.1 Filing, copying, etc.)

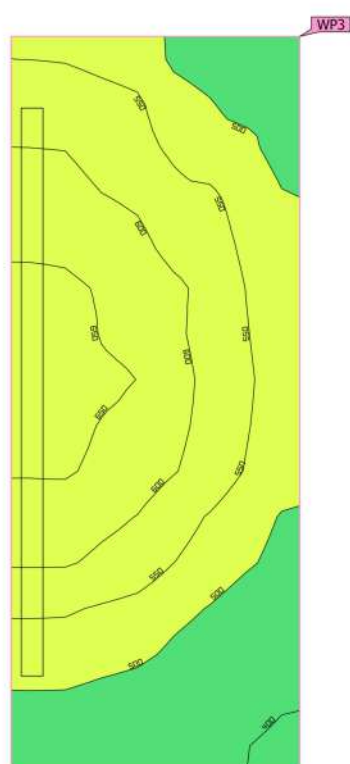
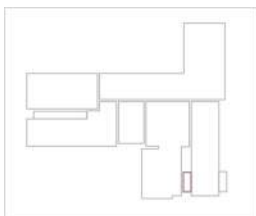
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 11-2 (Light scene 1)

Working plane (11-2)

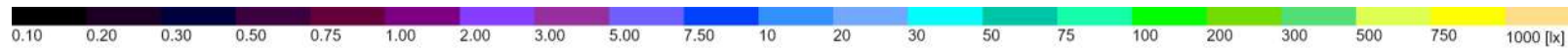
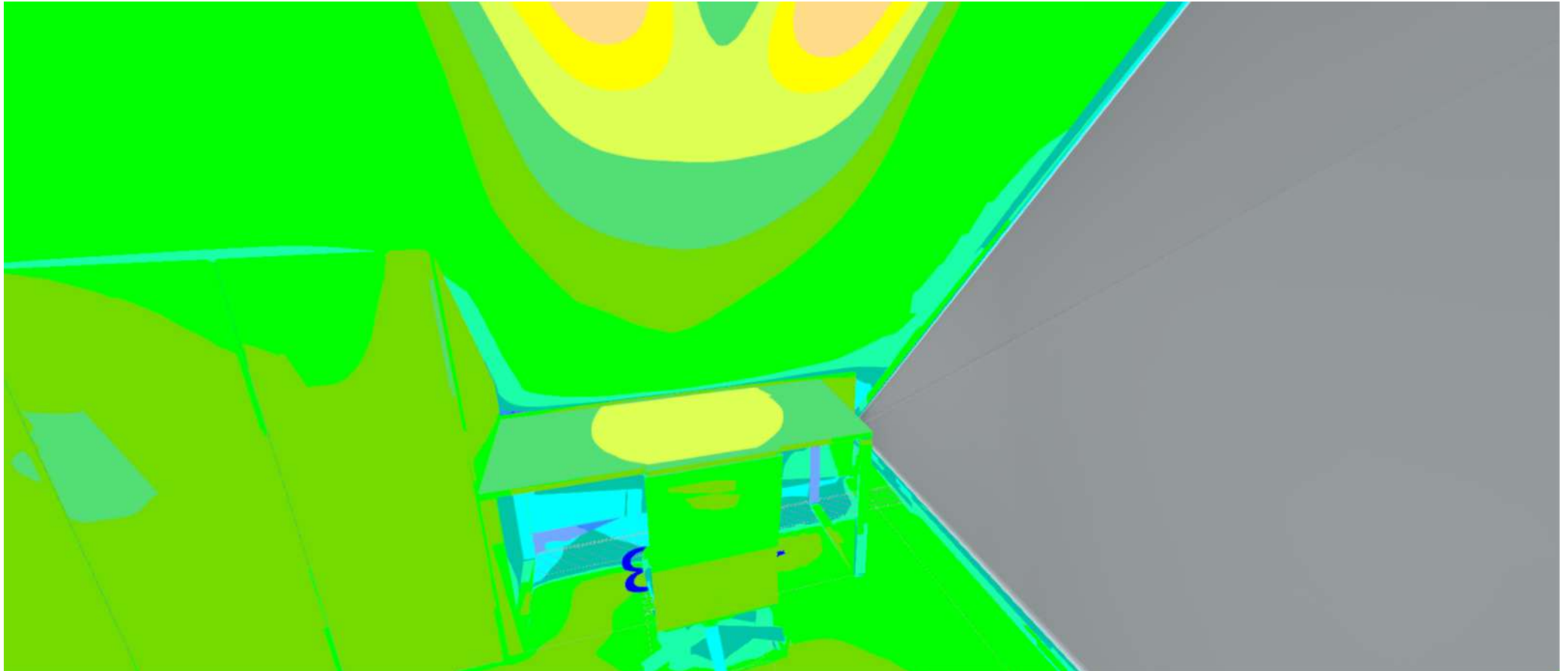
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (11-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	553 lx (≥ 500 lx) ✓	384 lx	677 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP3

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

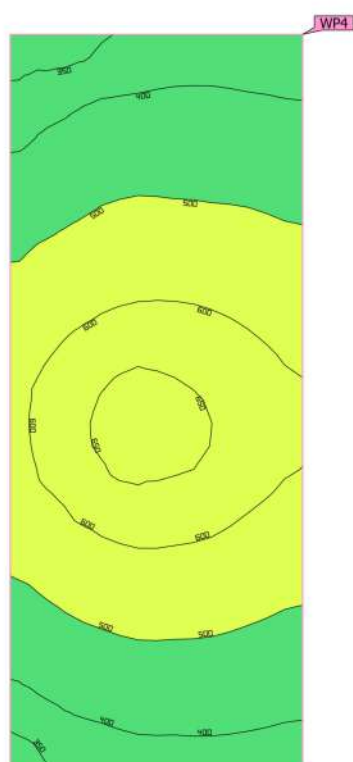
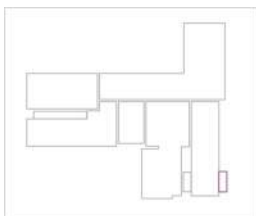
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 11-3 (Light scene 1)

Working plane (11-3)

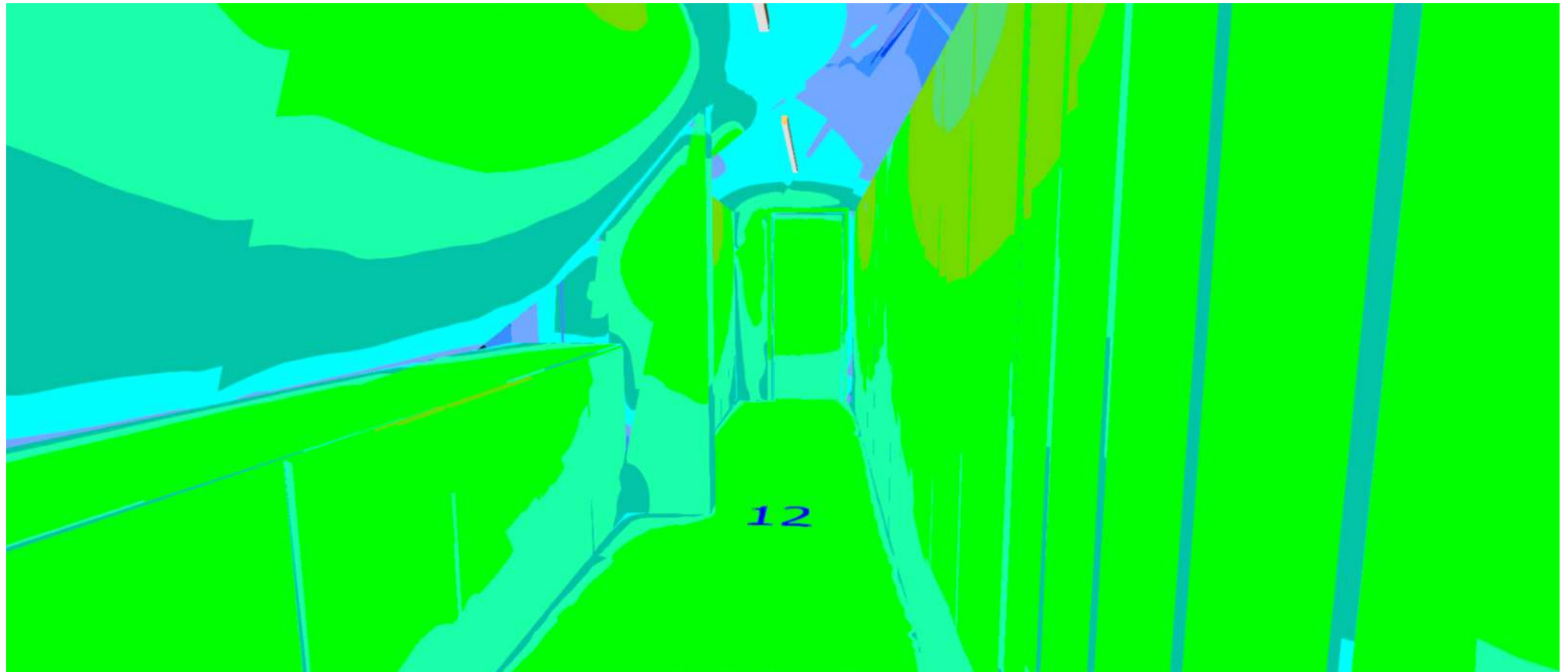
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (11-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	515 lx (≥ 500 lx) ✓	327 lx	664 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP4

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

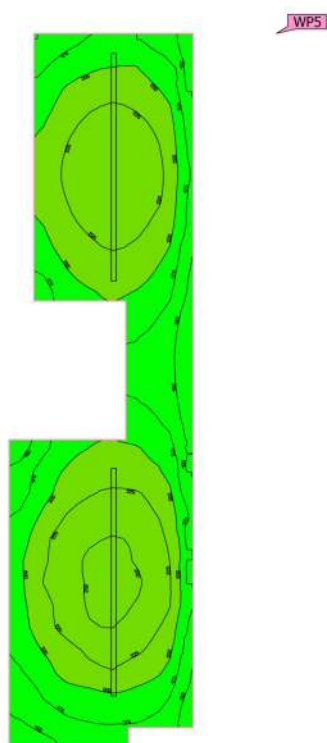
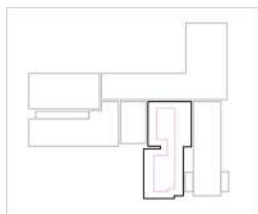
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 12 (Light scene 1)

Working plane (12)

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	202 lx (≥ 200 lx) ✓	127 lx	258 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP5

Utilisation profile: Offices (34.7 Archives)

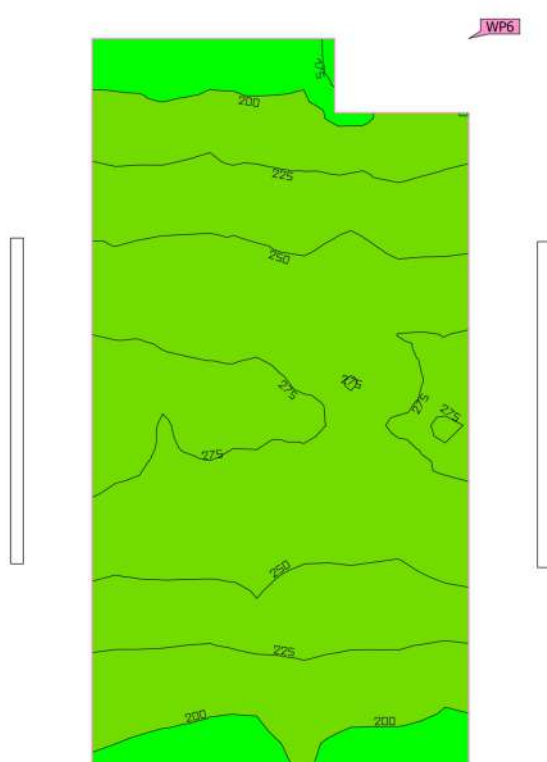
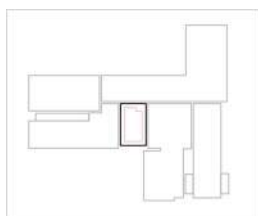
Images



Images



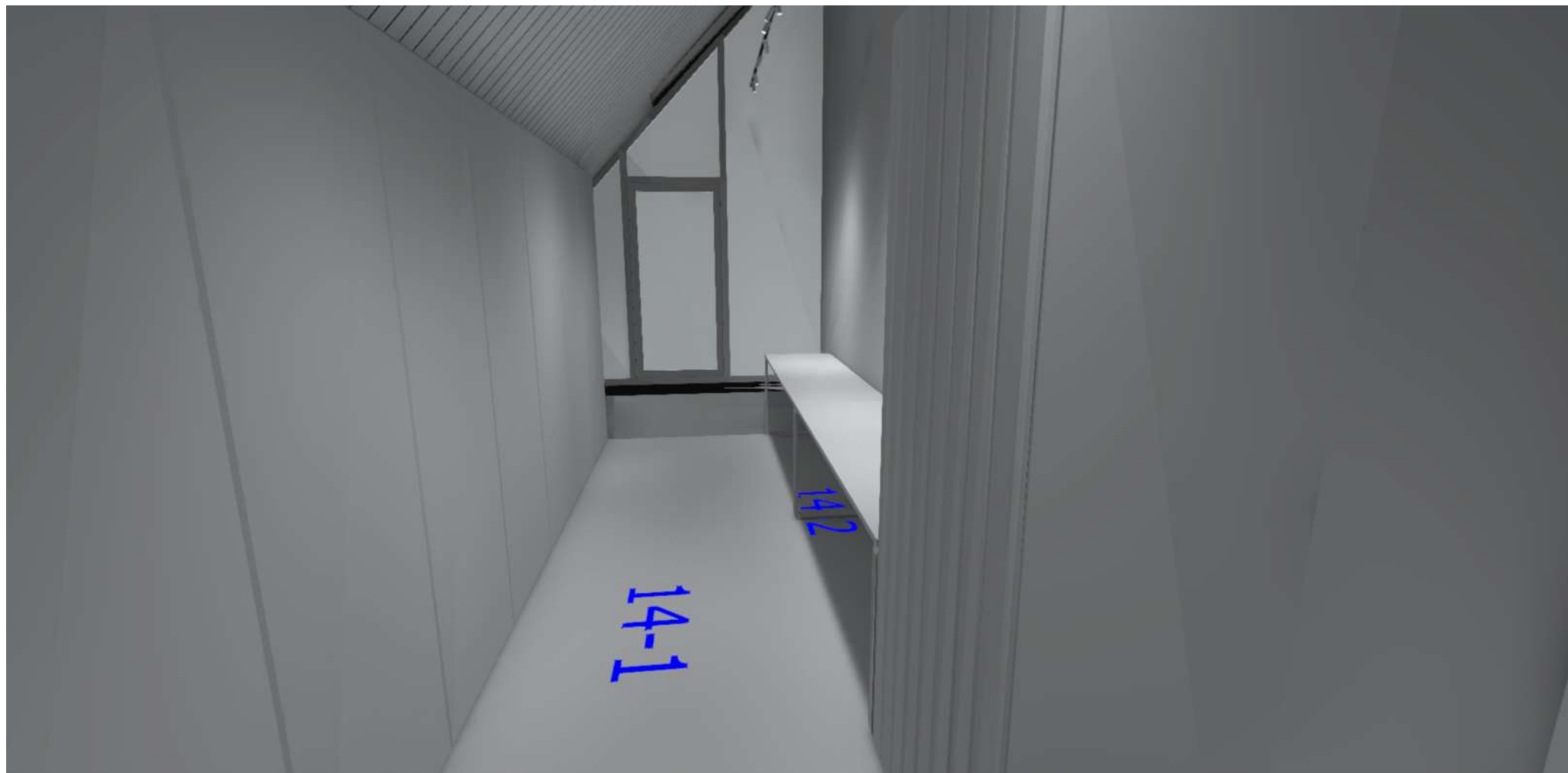
Building 1 · Storey 1 · 13 (Light scene 1)

Working plane (13)

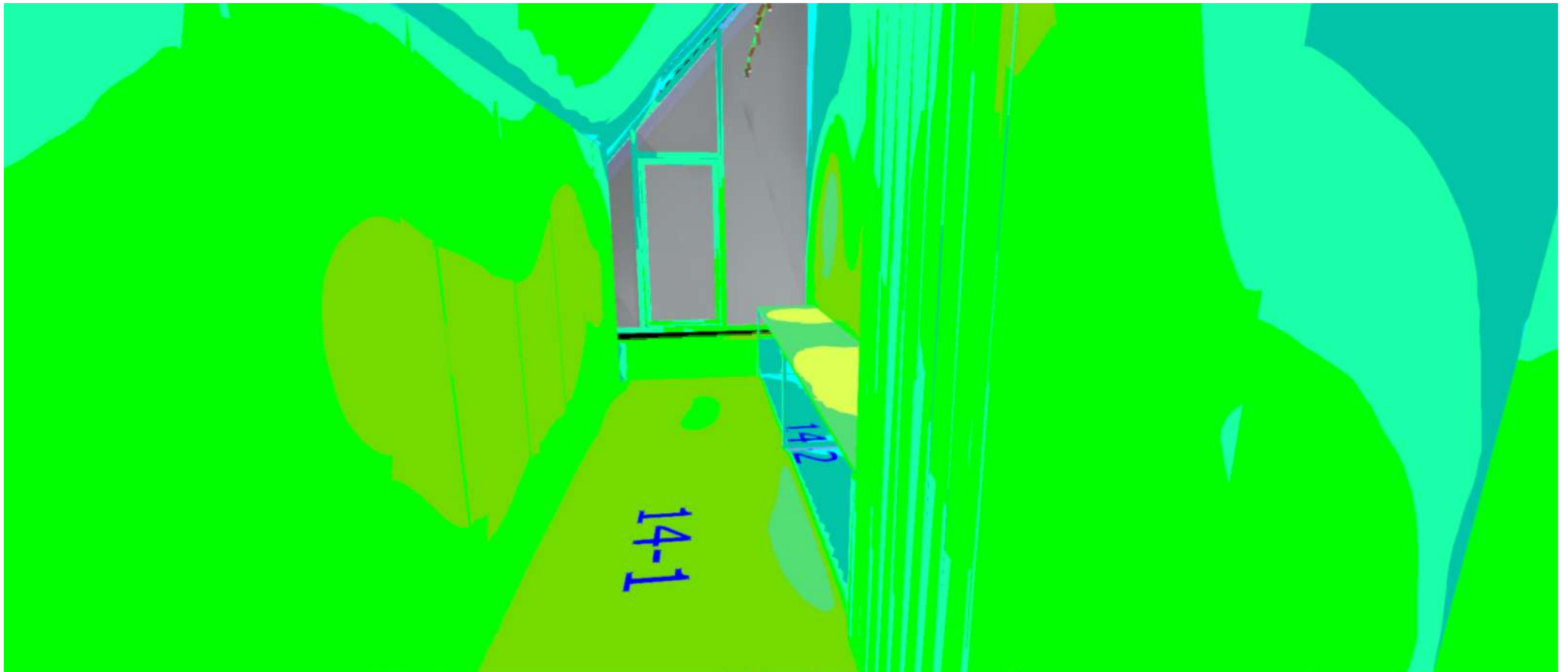
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	242 lx (≥ 200 lx) ✓	154 lx	284 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP6

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

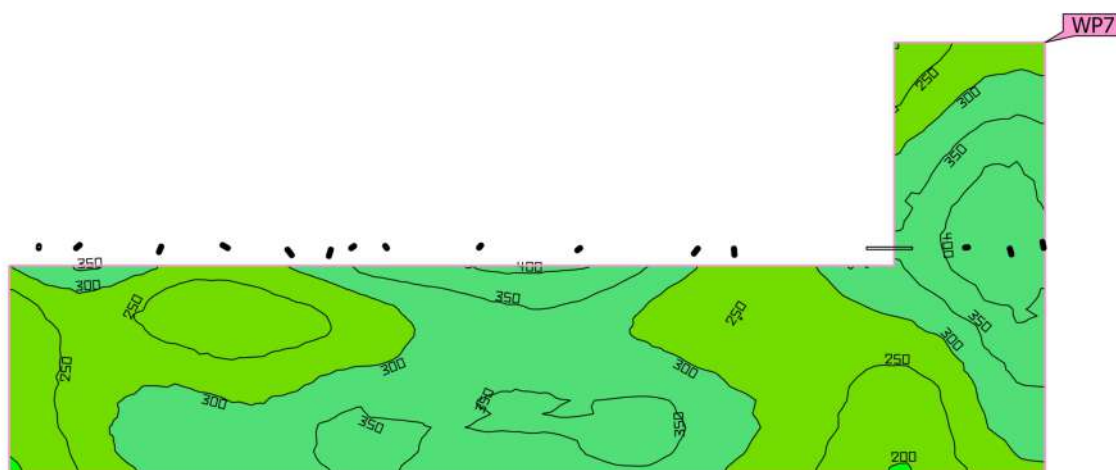
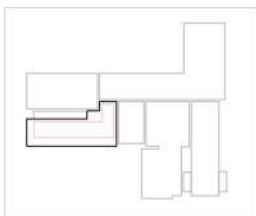
Images



Images



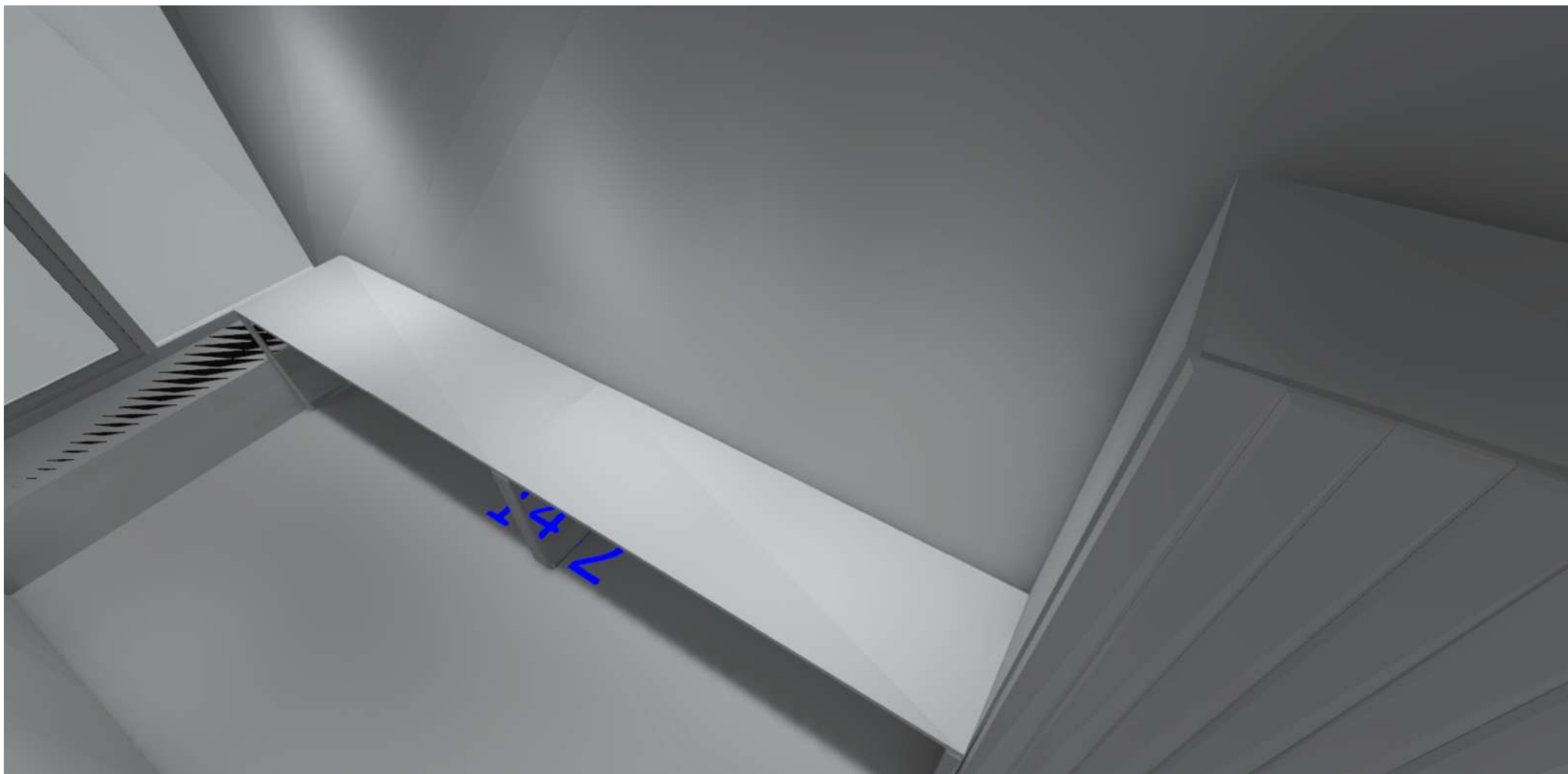
Building 1 · Storey 1 · 14-1 (Light scene 1)

Working plane (14-1)

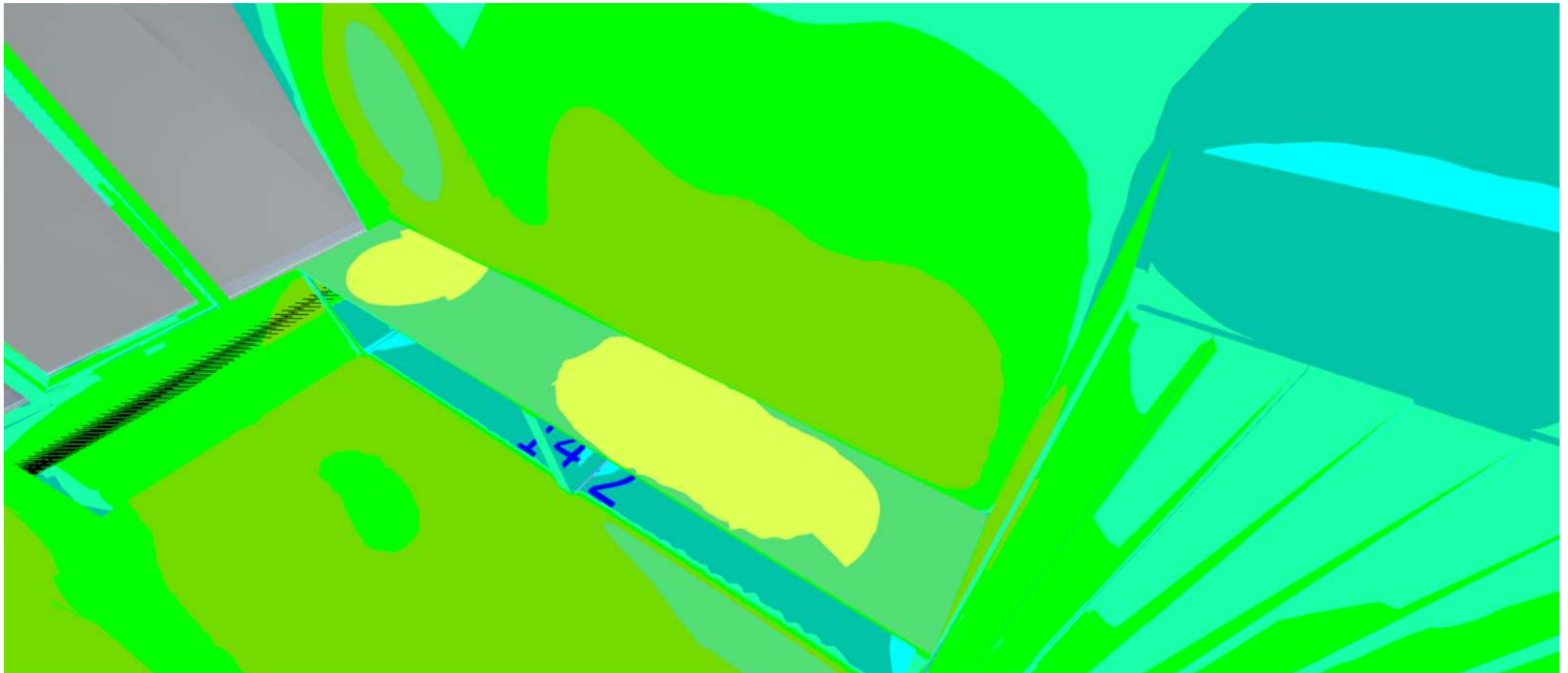
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (14-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	308 lx (≥ 300 lx) ✓	193 lx	442 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP7

Utilisation profile: Offices (34.1 Filing, copying, etc.)

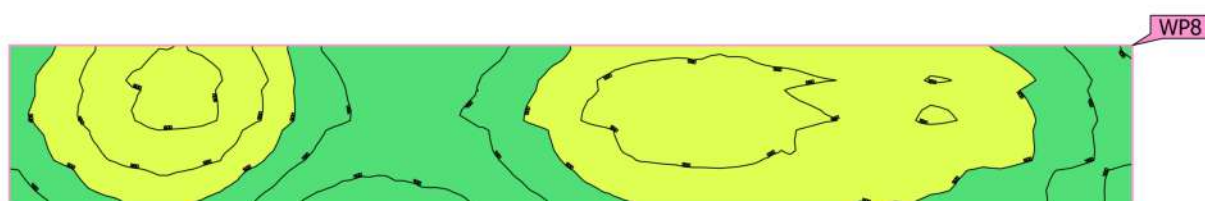
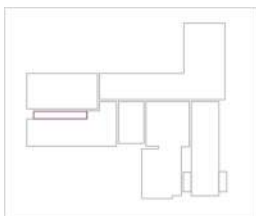
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 14-2 (Light scene 1)

Working plane (14-2)

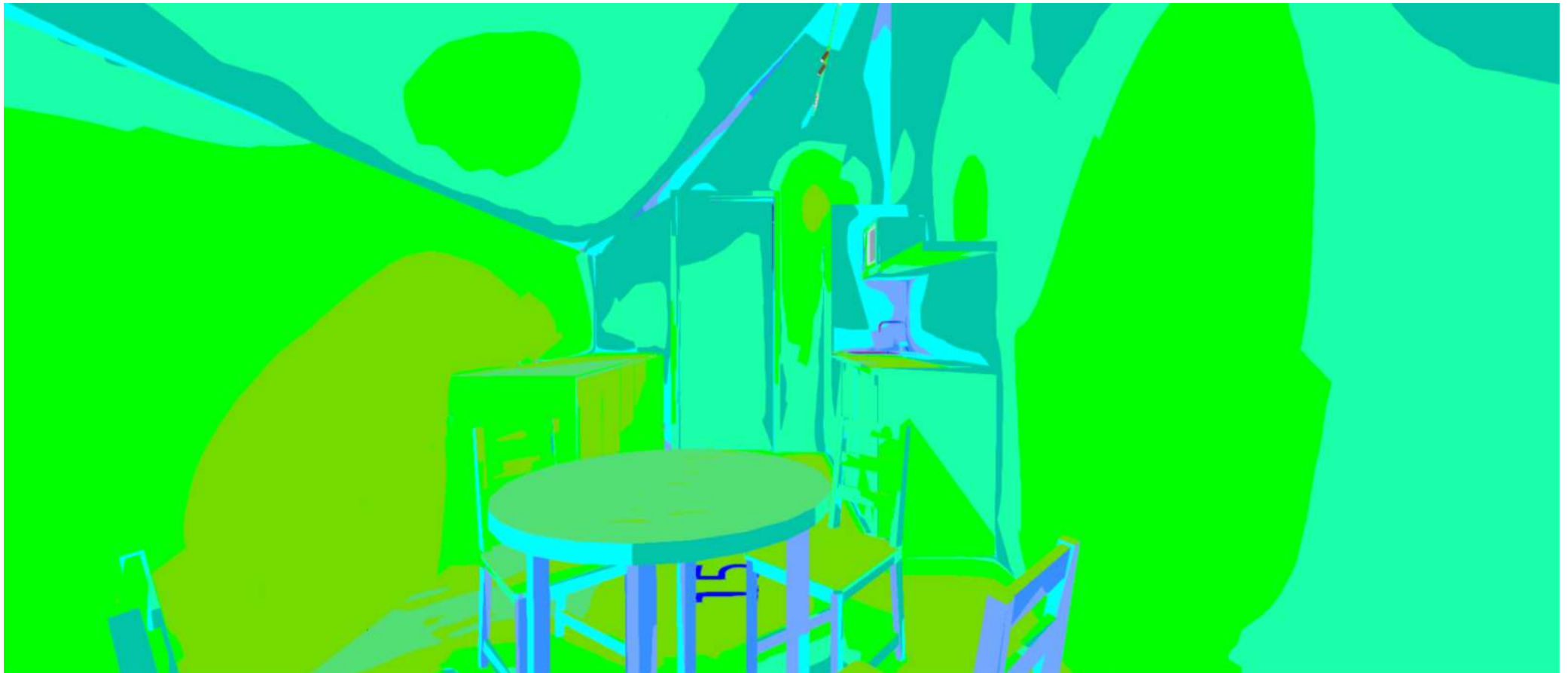
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (14-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	507 lx (≥ 500 lx) ✓	376 lx	619 lx	0.74 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP8

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

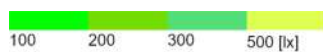
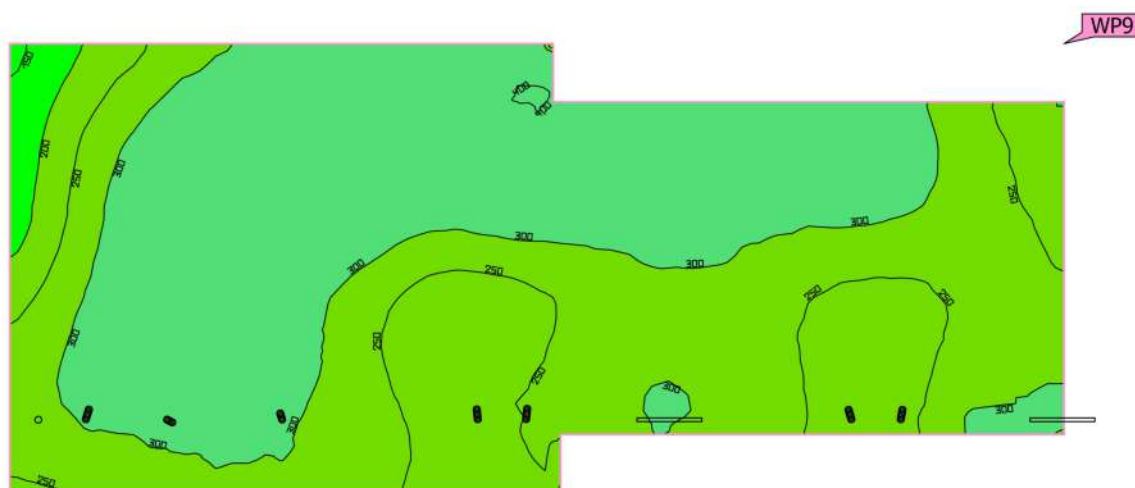
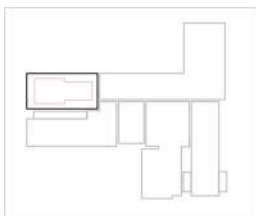
Images



Images



Building 1 · Storey 1 · 15 (Light scene 1)

Working plane (15)

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.394 m	299 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	402 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP9

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.1 Canteens, pantries)



M.K. ČIURLIONIO NAMAS

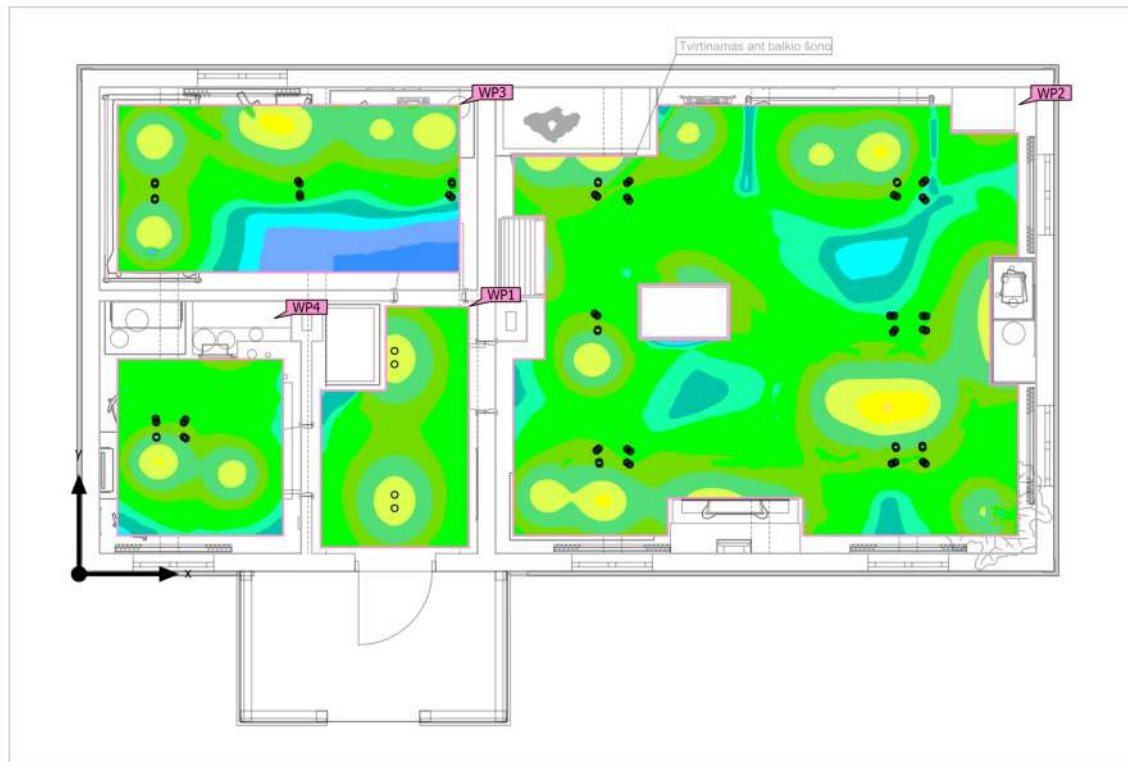
APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2
Site 1	
Calculation objects / Light scene 1	3
Site 1	
01	
Images	5
Summary / Light scene 1	9
Site 1	
02	
Images	11
Summary / Light scene 1	21
Site 1	
03	
Images	23
Summary / Light scene 1	27
Site 1	
04	
Images	29
Summary / Light scene 1	33

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

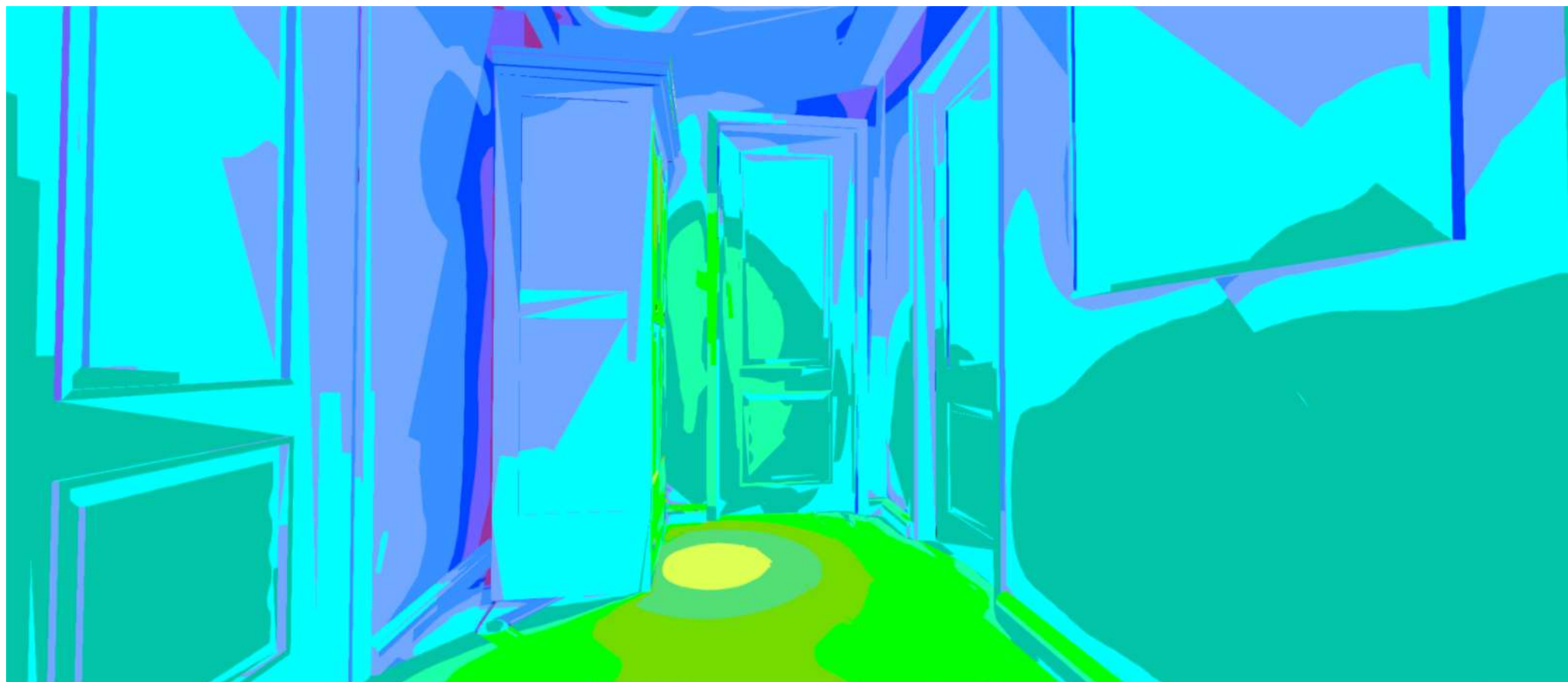
Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Working plane (01) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	262 lx	50.7 lx	663 lx	0.19	0.076	WP1
Working plane (02) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	226 lx	24.7 lx	1011 lx	0.11	0.024	WP2
Working plane (03) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	231 lx	17.6 lx	824 lx	0.076	0.021	WP3
Working plane (04) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	215 lx	40.1 lx	762 lx	0.19	0.053	WP4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Images



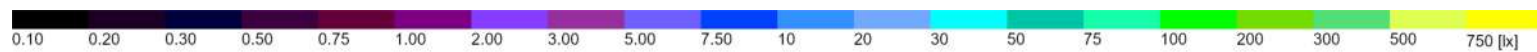
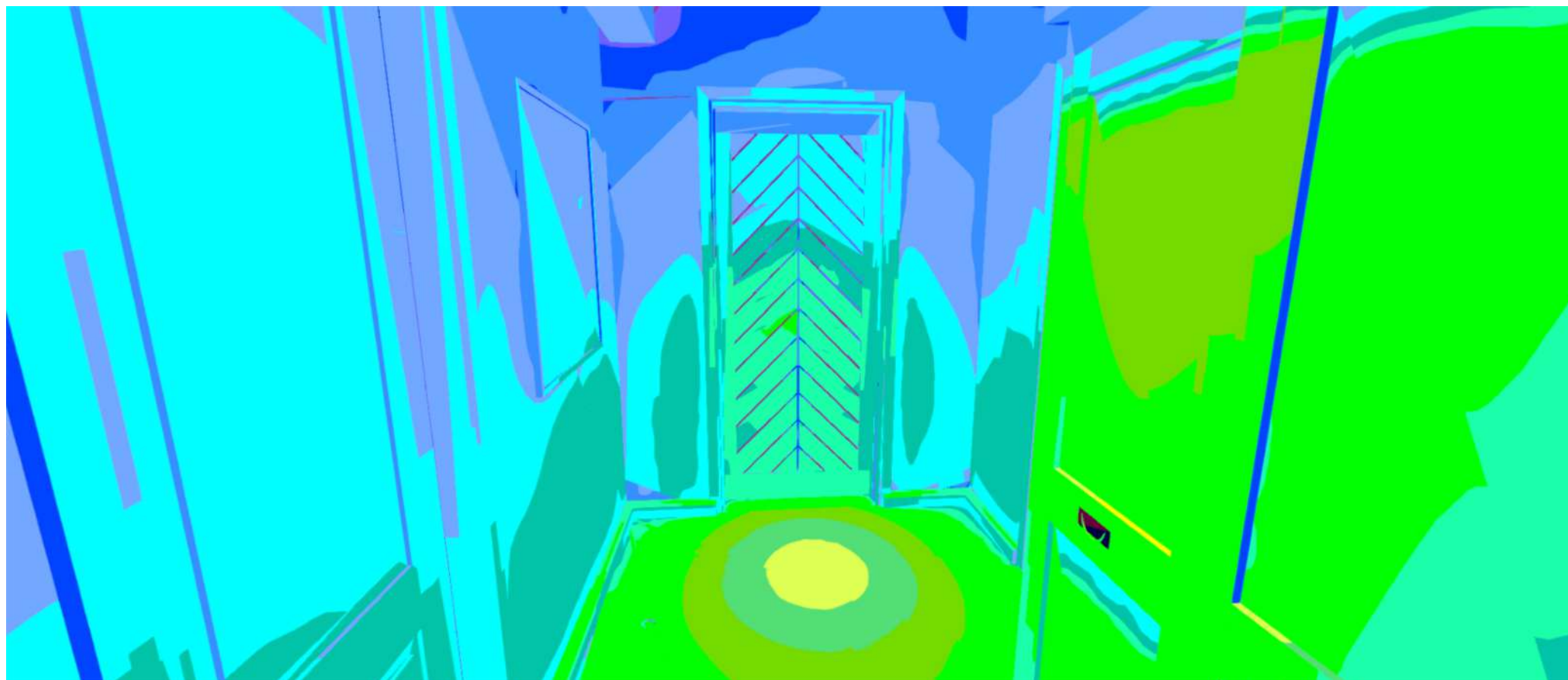
Images



Images

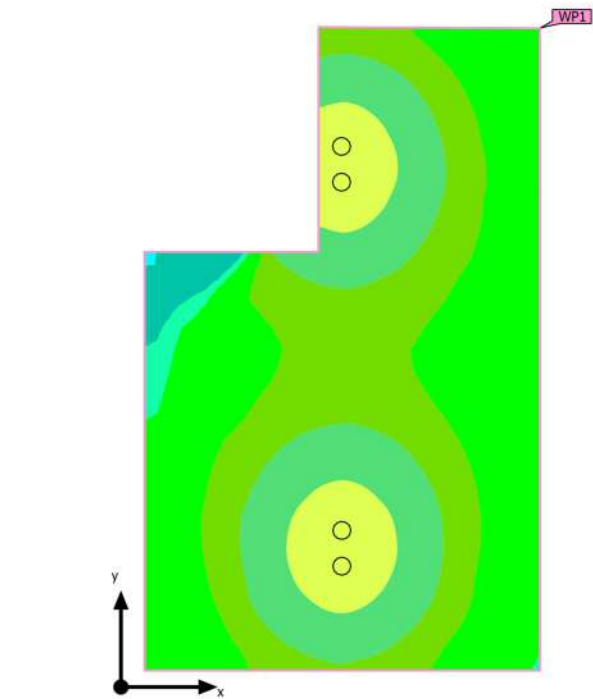


Images



01 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.501 m
Ground area	3.77 m ²	Height _{Working plane}	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.000 m

01 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	262 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.19	WP1
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	280 kWh/a	
Space	Lighting power density	8.49 W/m ²	
		3.24 W/m ² /100 lx	

(1) Based on a rectangular space of 2.694 m x 1.654 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

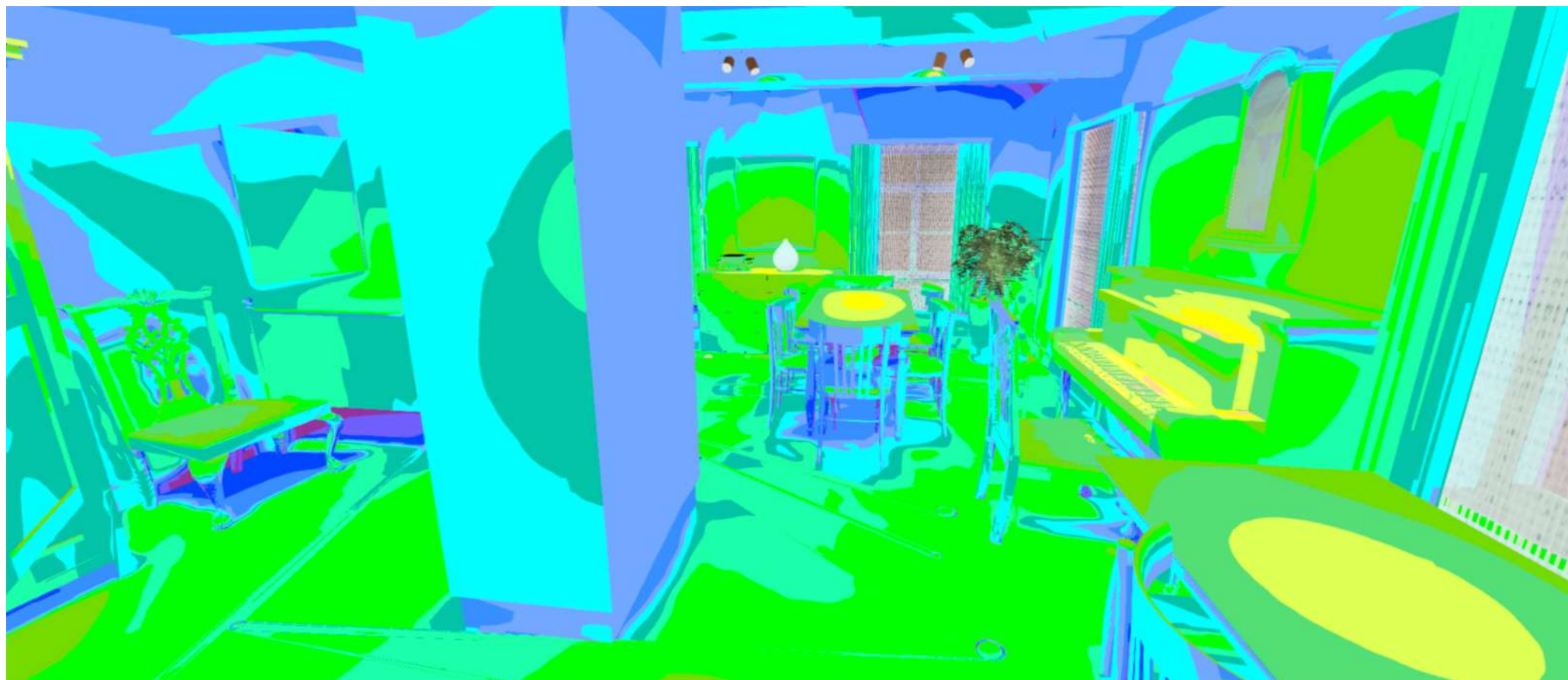
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
4	BPM lighting	20134.01.S R.WH- WH.15.ST. 9.30	KLIMT	14	8.0 W	497 lm	62.1 lm/W

Images



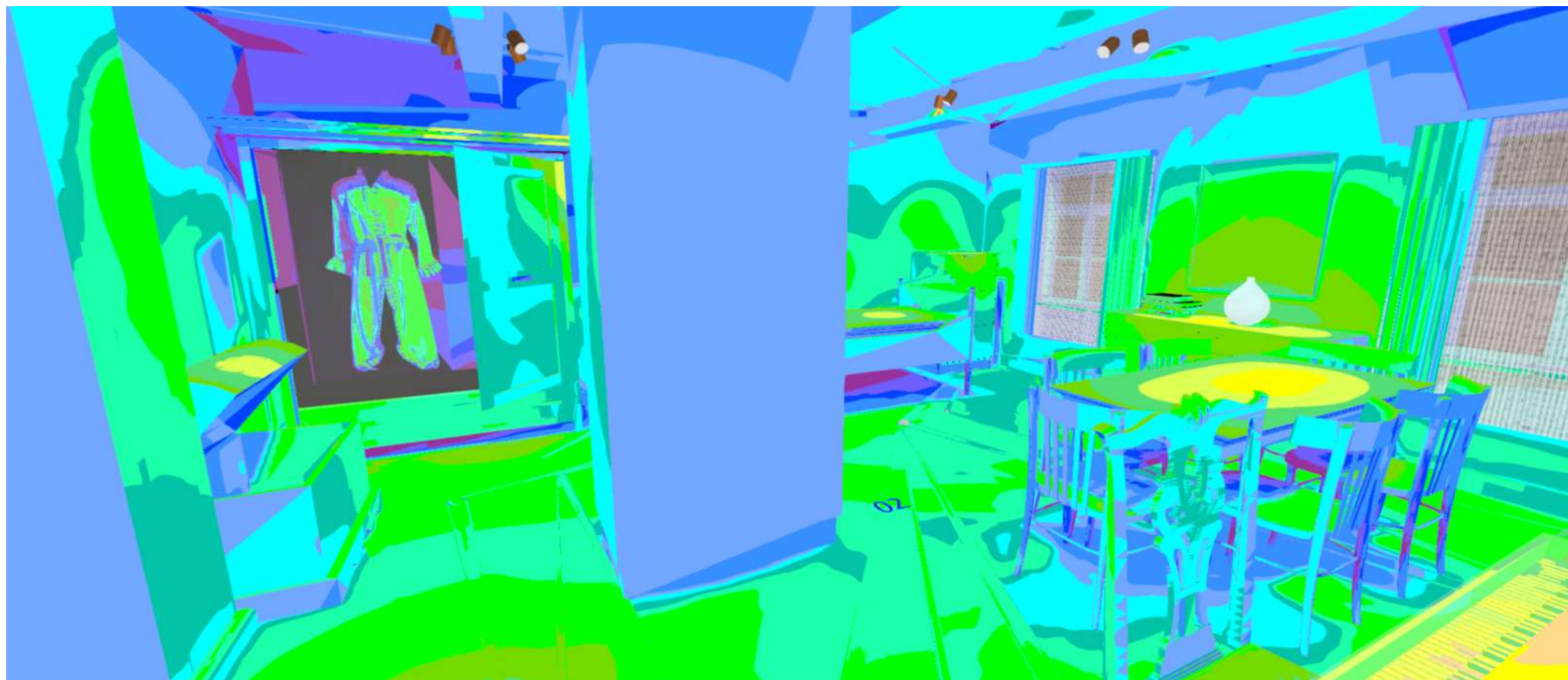
Images



Images



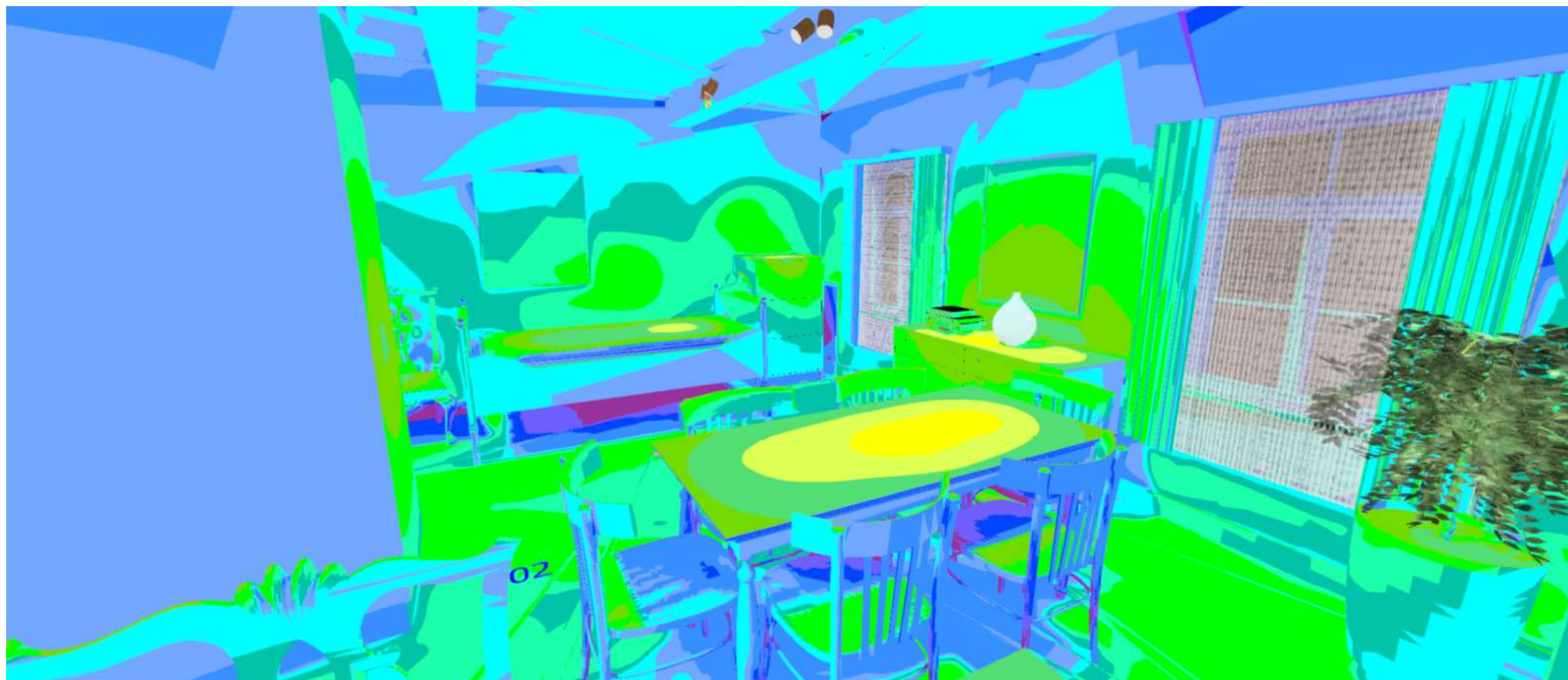
Images



Images



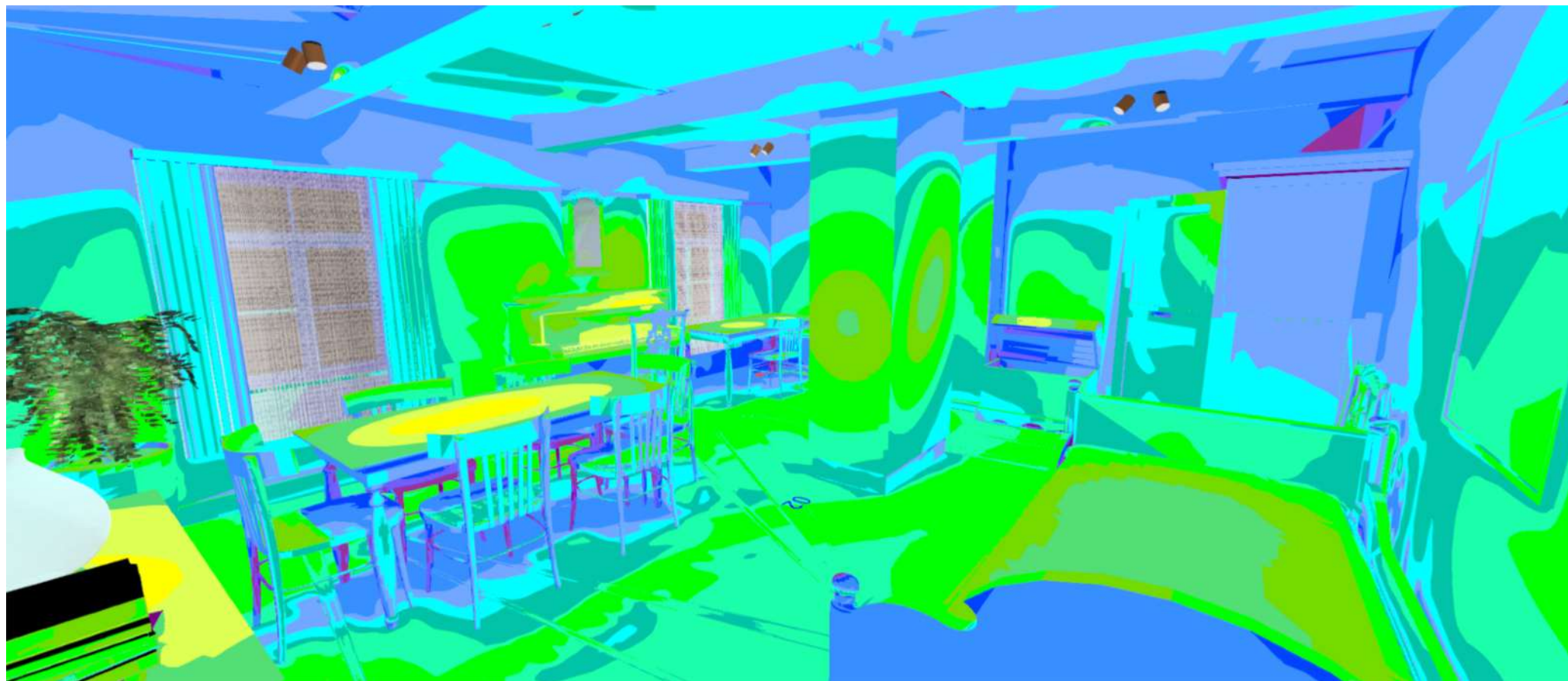
Images



Images



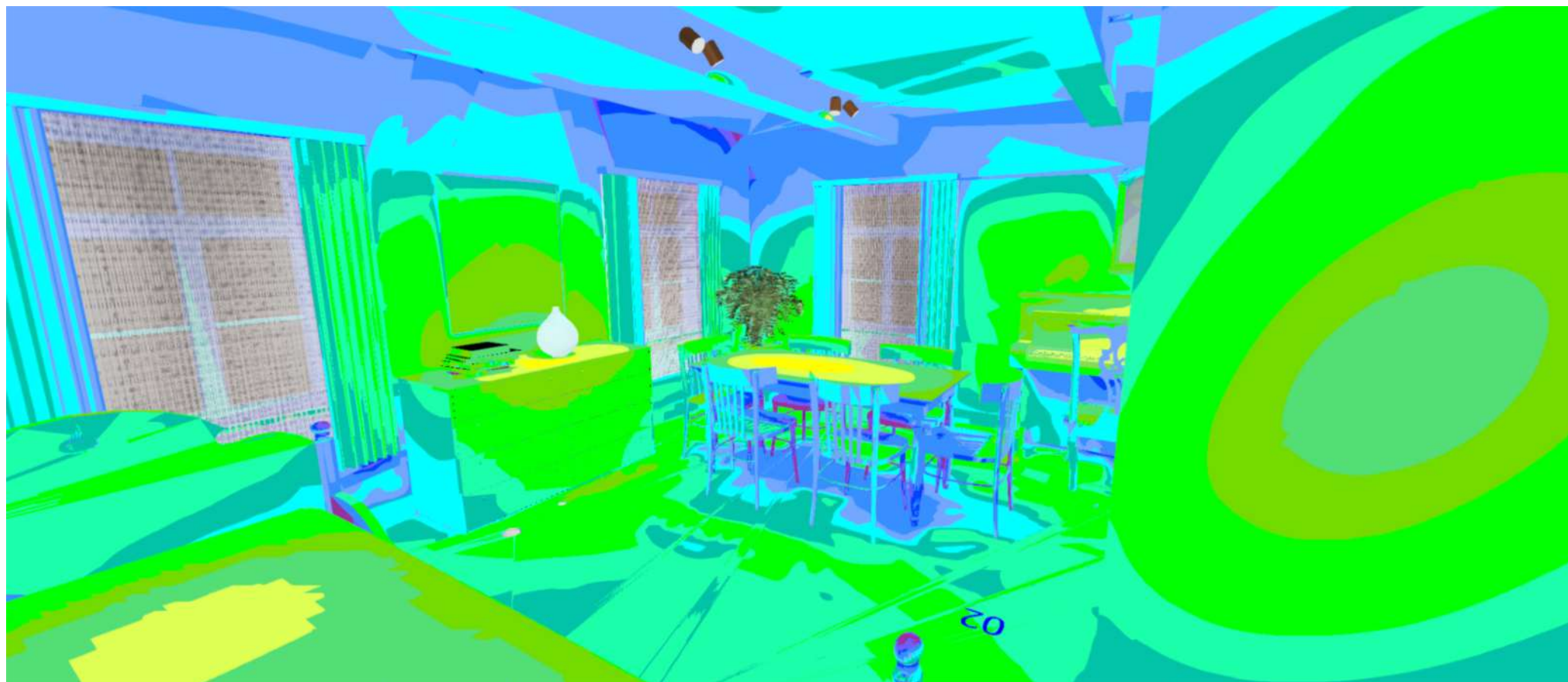
Images



Images

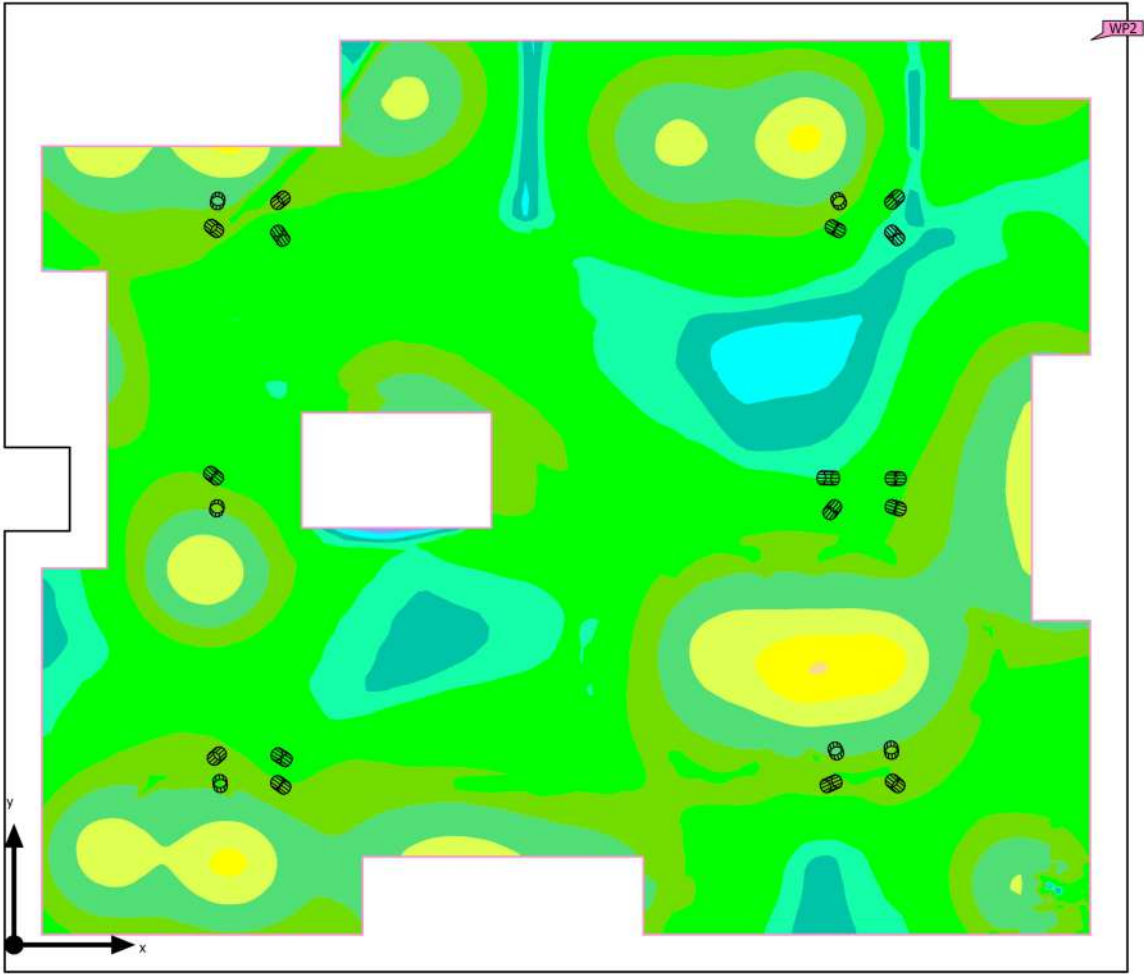


Images



02 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.434 m
Ground area	31.31 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

02 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	226 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.11	WP2
	Lighting power density	7.42 W/m ²	
		3.28 W/m ² /100 lx	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	1542 kWh/a	
Space	Lighting power density	5.62 W/m ²	
		2.48 W/m ² /100 lx	

(1) Based on a rectangular space of 6.037 m x 5.213 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

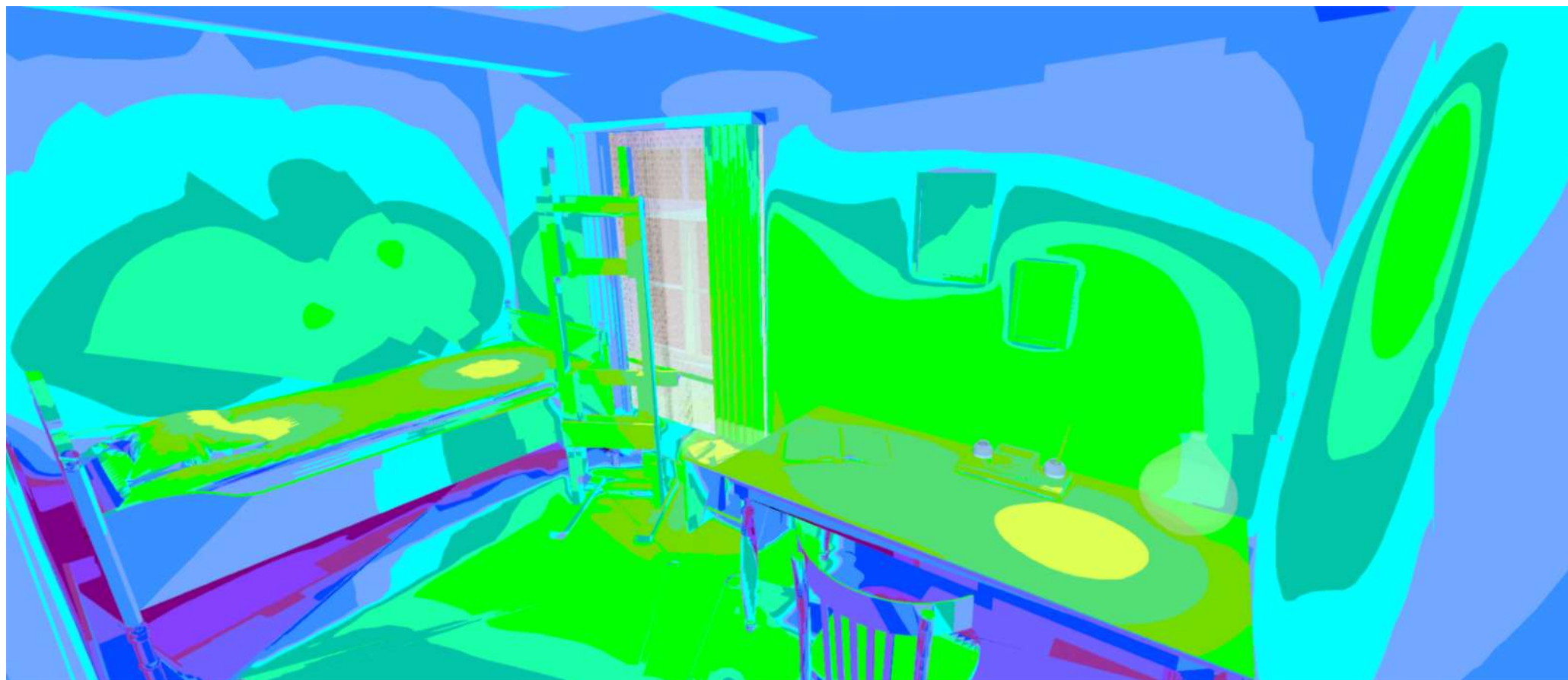
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
22	BPM lighting	20134.01.S R.WH- WH.15.ST. 9.30	KLIMT	15	8.0 W	497 lm	62.1 lm/W

Images



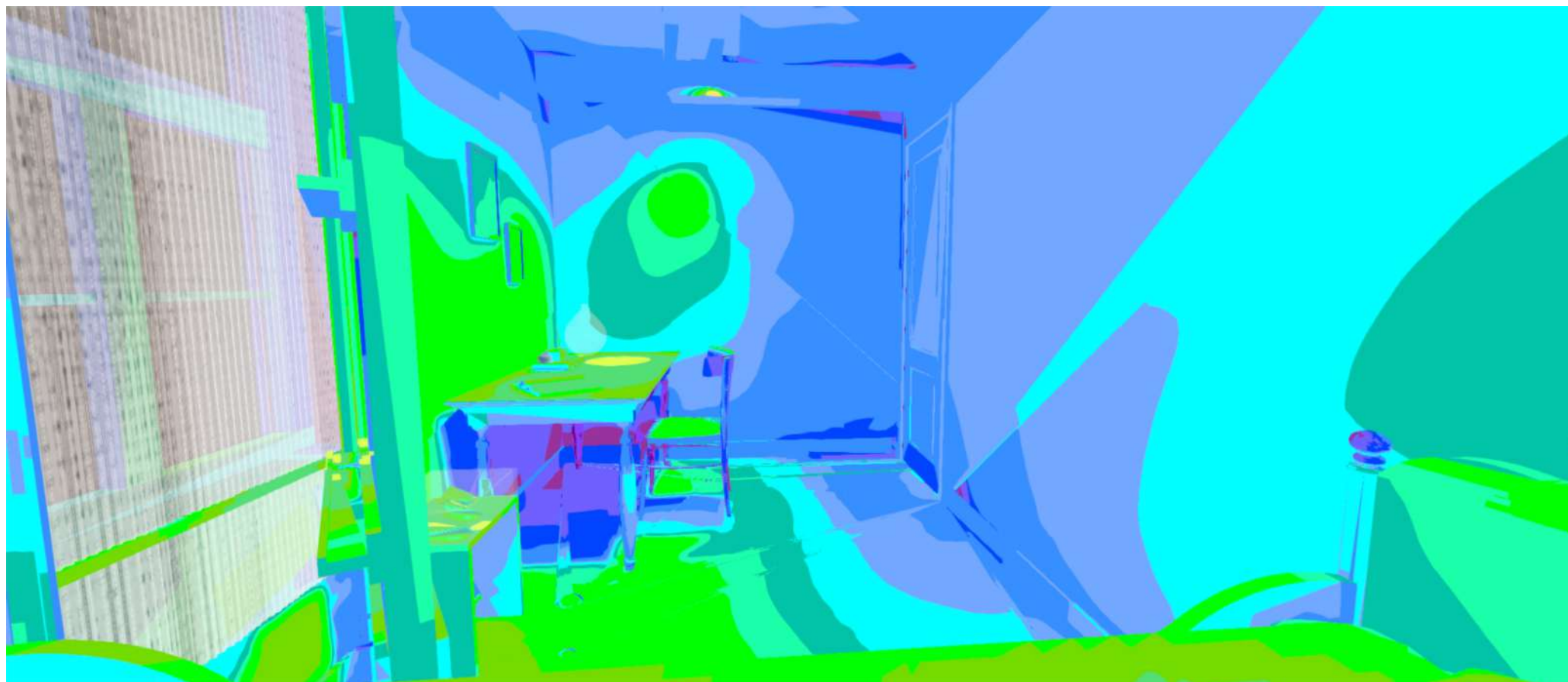
Images



Images

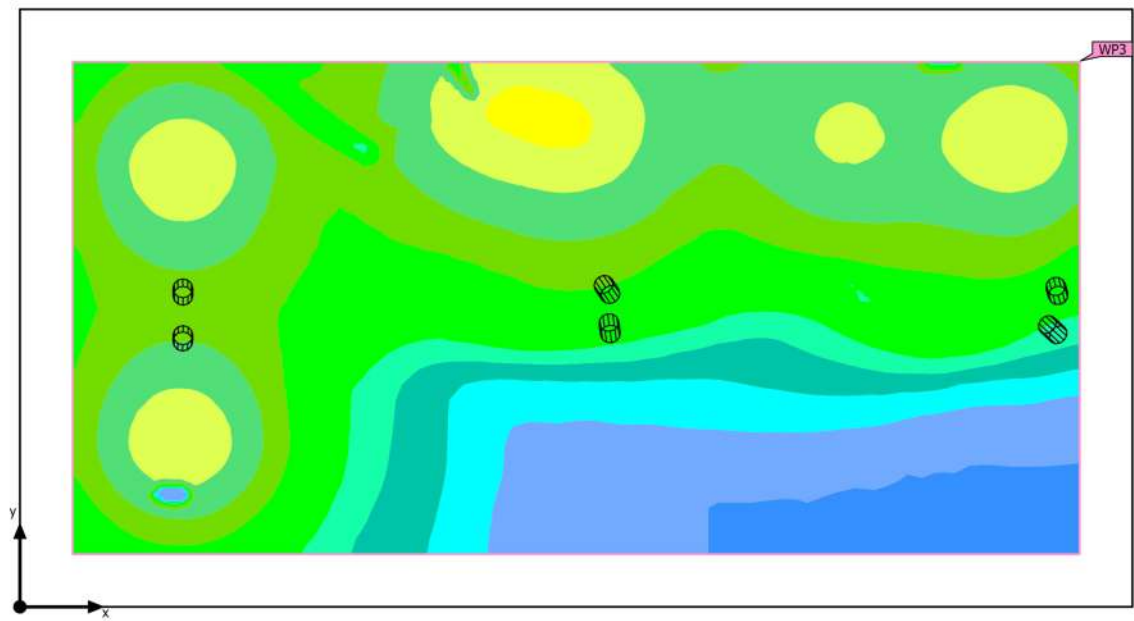


Images



03 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.434 m
Ground area	9.58 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

03 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	231 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.076	WP3
	Lighting power density	6.72 W/m ² 2.90 W/m ² /100 lx	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	420 kWh/a	
Space	Lighting power density	5.01 W/m ²	
		2.17 W/m ² /100 lx	

(1) Based on a rectangular space of 2.270 m x 4.220 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

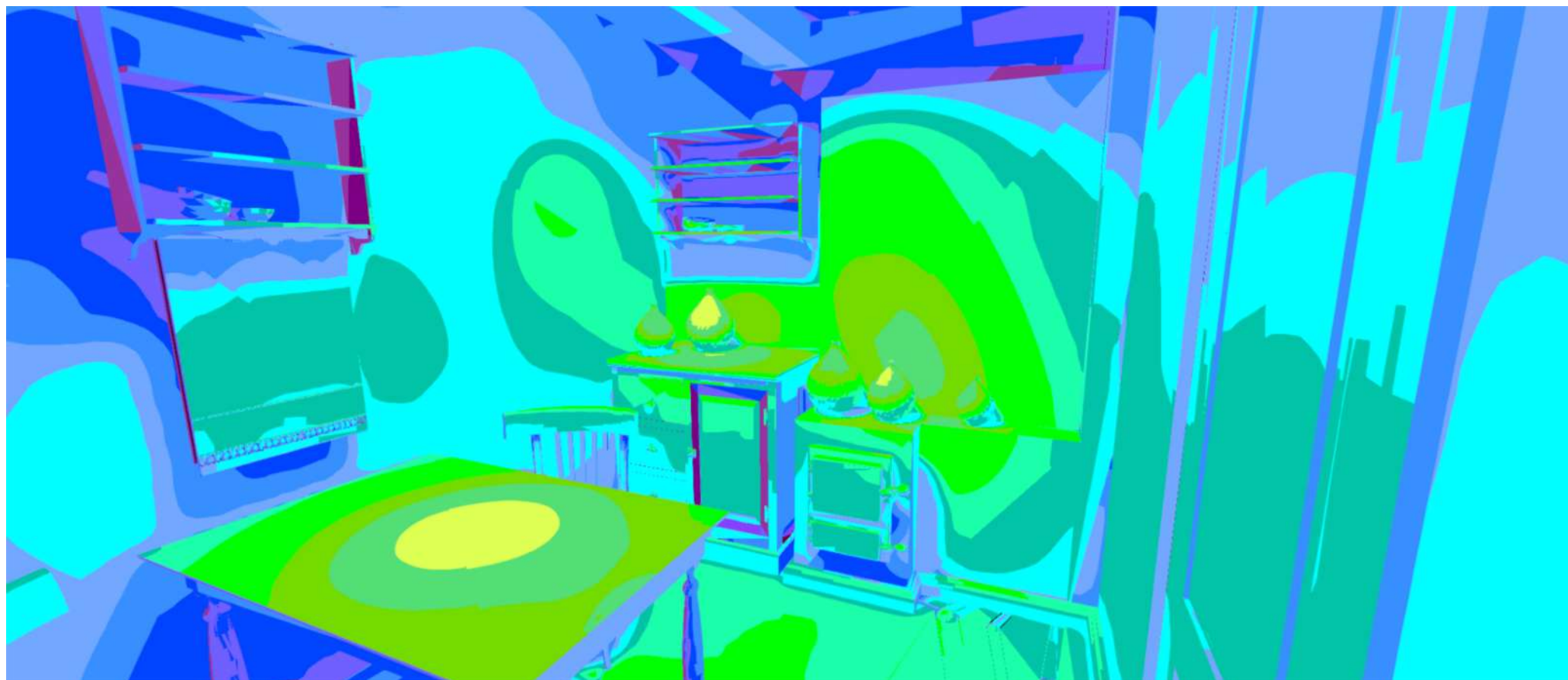
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
6	BPM lighting	20134.01.S R.WH- WH.15.ST. 9.30	KLIMT	15	8.0 W	497 lm	62.1 lm/W

Images



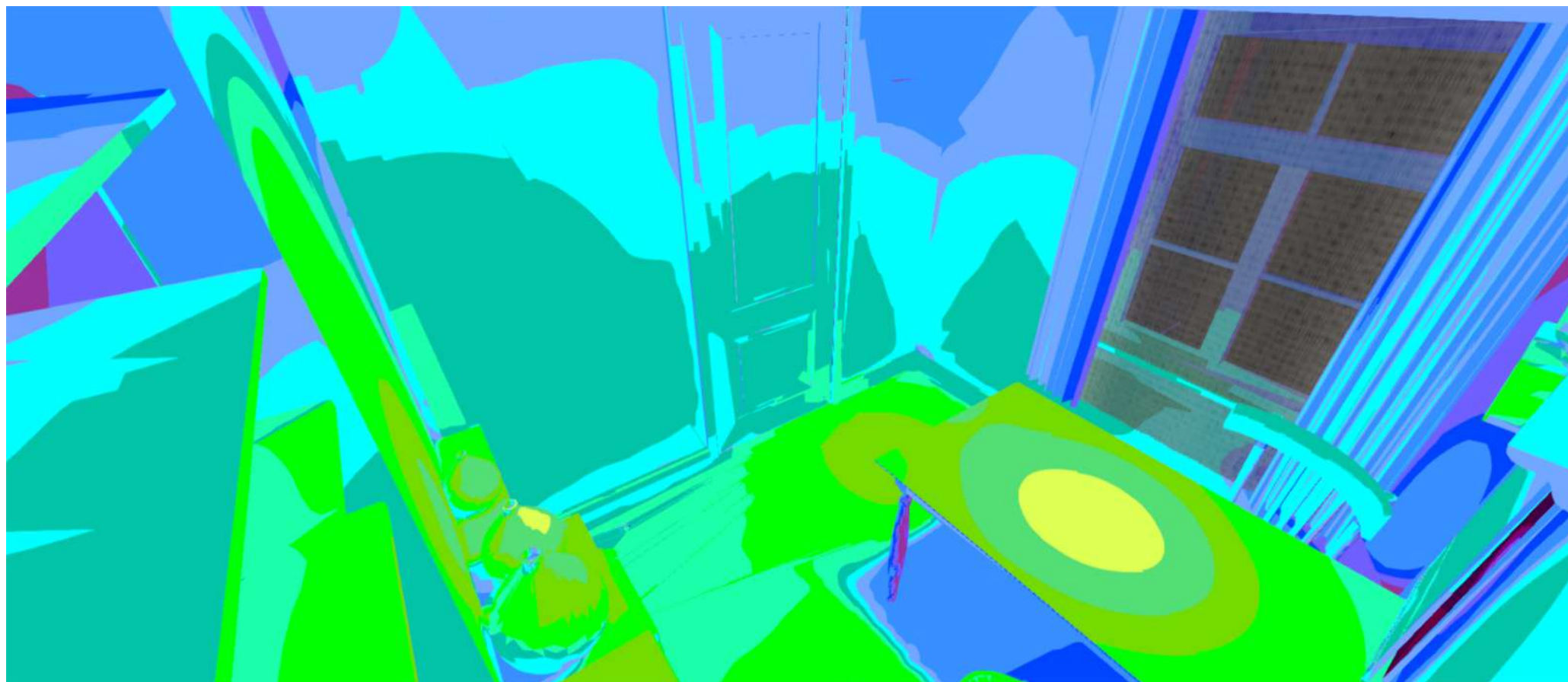
Images



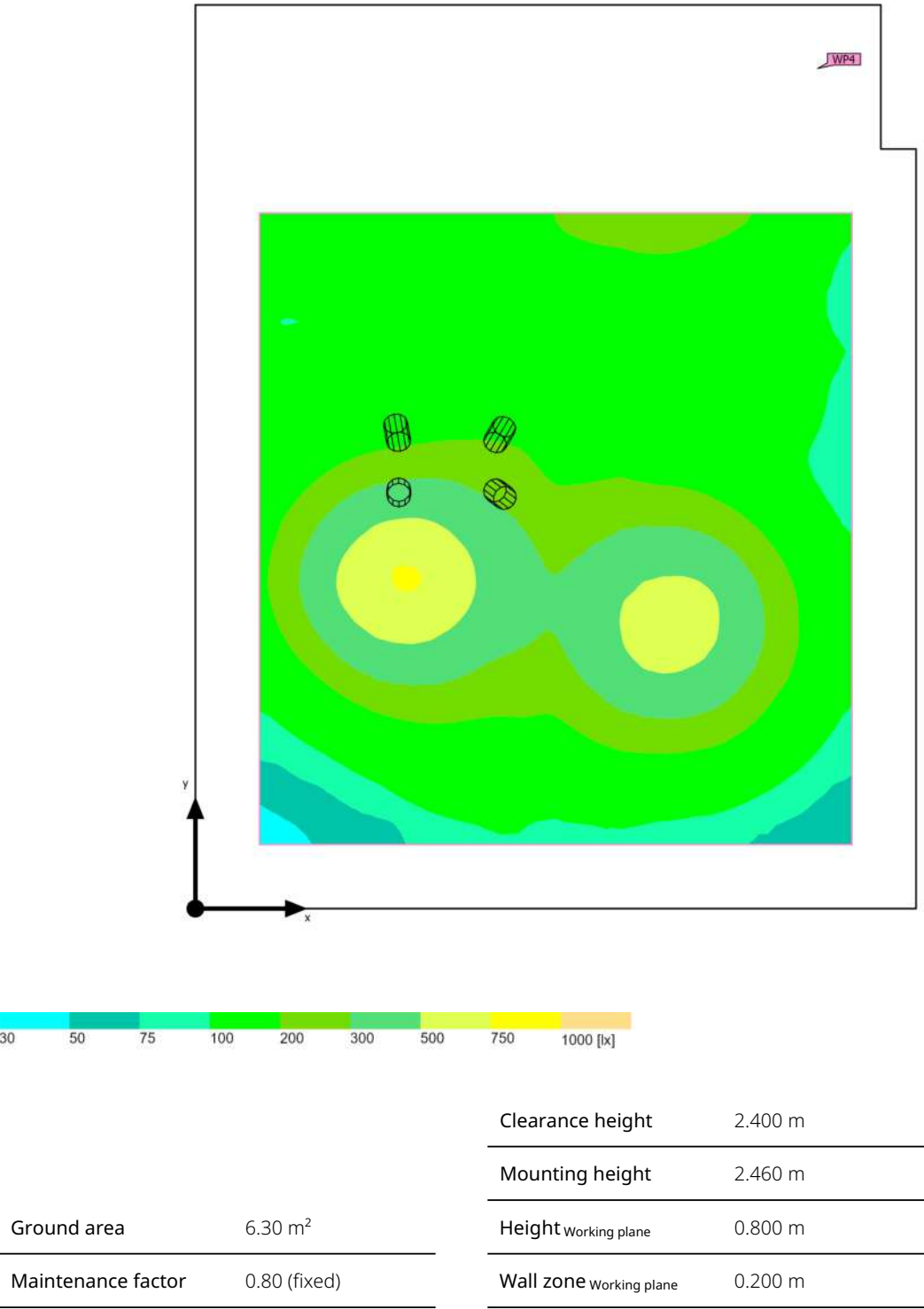
Images



Images



04 (Light scene 1)
Summary



04 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	215 lx	WP4
	$U_o (g_1)$	0.19	WP4
	Lighting power density	8.77 W/m ²	
		4.08 W/m ² /100 lx	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	280 kWh/a	
Space	Lighting power density	5.08 W/m ²	
		2.36 W/m ² /100 lx	

(1) Based on a rectangular space of 2,823 m x 2,250 m and SHR of 0,25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
4	BPM lighting	20134.01.S R.WH- WH.15.ST. 9.30	KLIMT	14	8.0 W	497 lm	62.1 lm/W



M.K. ČIURLIONIO MUZIKOS NAMAS

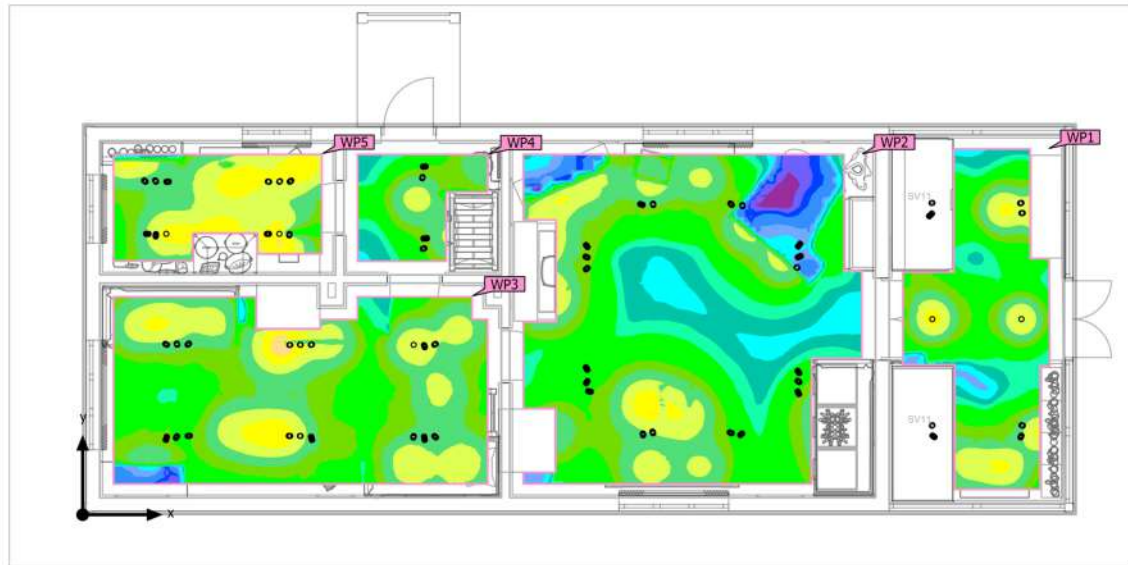
APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2
Site 1	
Calculation objects / Light scene 1	3
Site 1	
01	
Images	5
Summary / Light scene 1	7
Site 1	
02	
Images	9
Summary / Light scene 1	17
Site 1	
03	
Images	19
Summary / Light scene 1	23
Site 1	
04	
Images	25
Summary / Light scene 1	29
Site 1	
05	
Images	31
Summary / Light scene 1	35

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

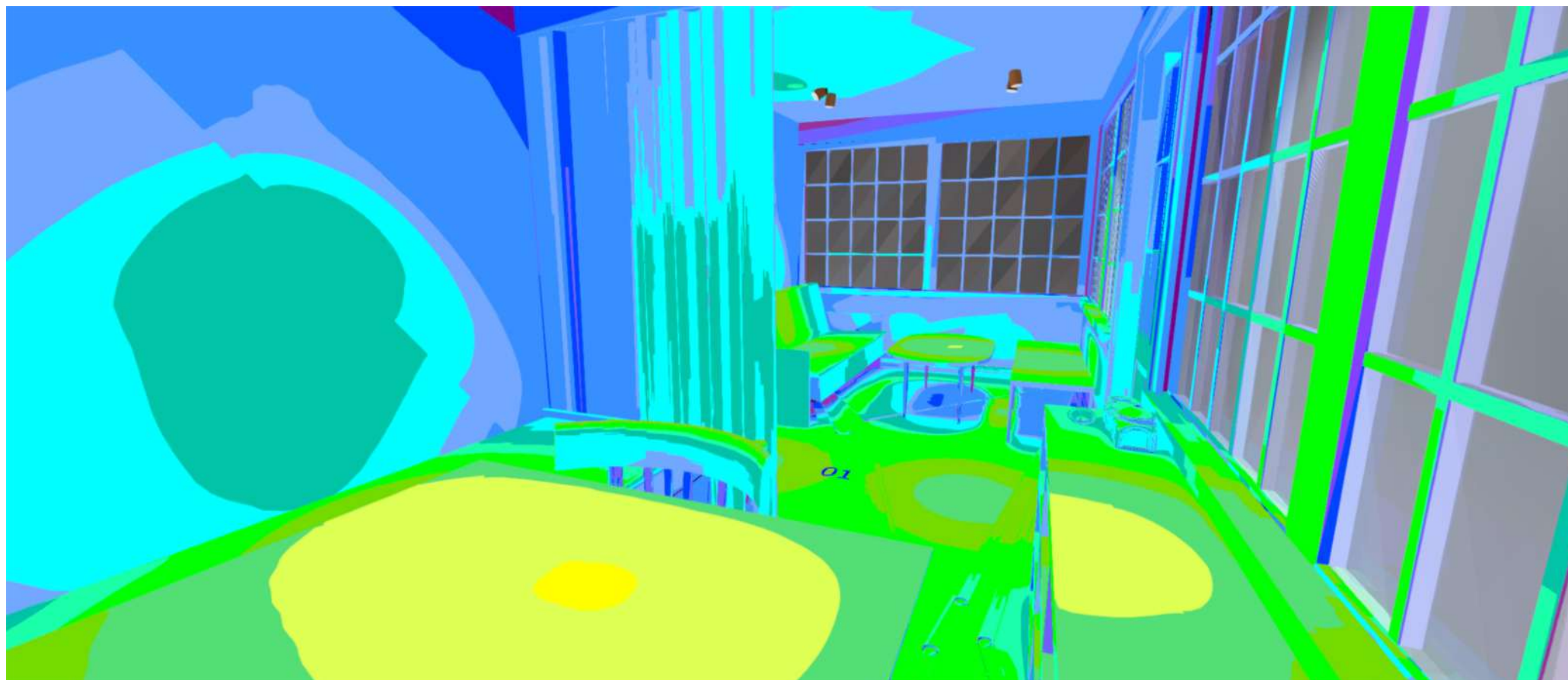
Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Working plane (01) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	263 lx	26.6 lx	832 lx	0.10	0.032	WP1
Working plane (02) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	204 lx	3.44 lx	955 lx	0.017	0.004	WP2
Working plane (03) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	347 lx	5.50 lx	1131 lx	0.016	0.005	WP3
Working plane (04) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	235 lx	45.5 lx	596 lx	0.19	0.076	WP4
Working plane (05) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	548 lx	41.8 lx	998 lx	0.076	0.042	WP5

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

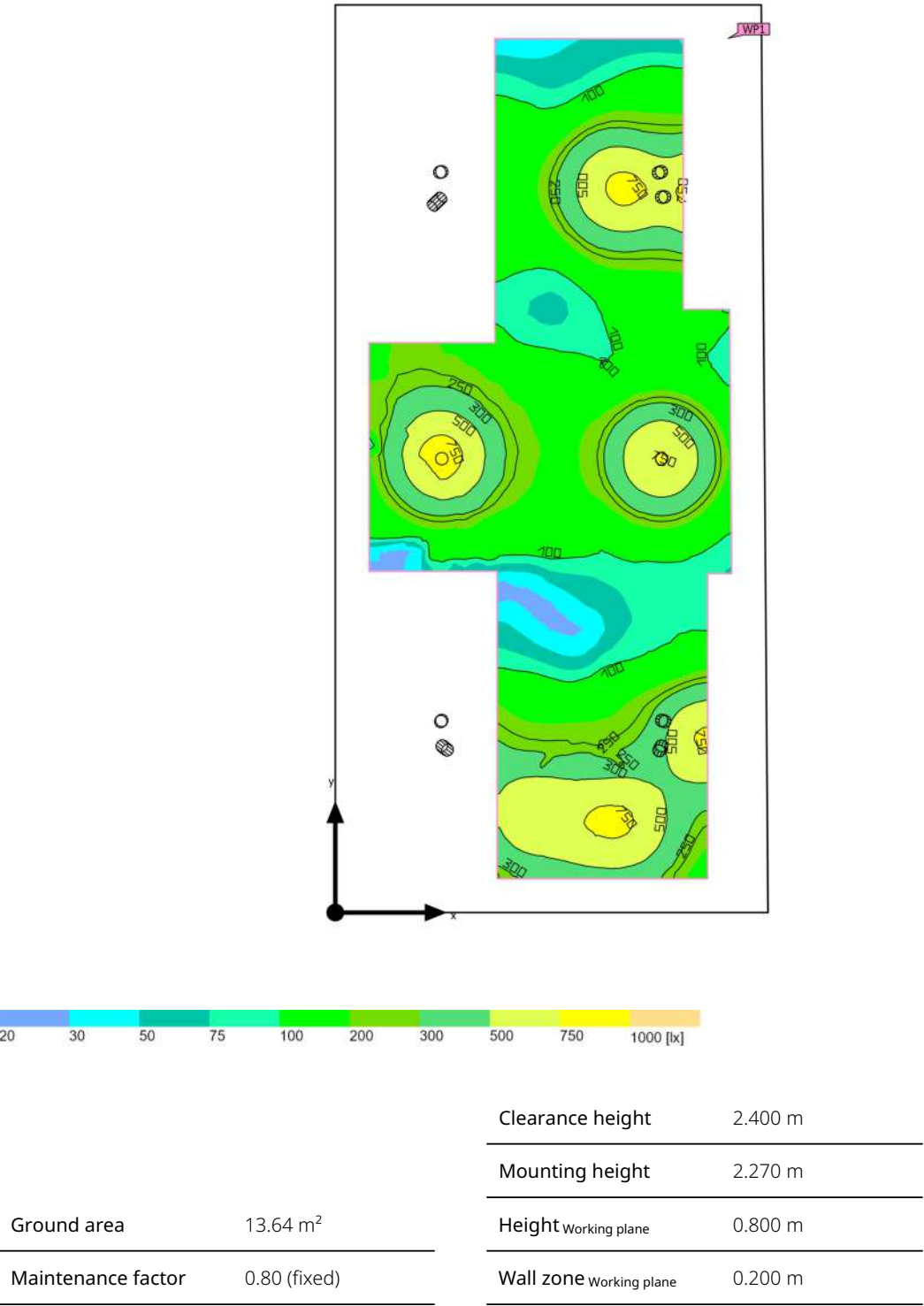
Images



Images



01 (Light scene 1)
Summary



01 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	263 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.10	WP1
	Lighting power density	11.08 W/m ² 4.21 W/m ² /100 lx	
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	701 kWh/a	
Space	Lighting power density	5.86 W/m ²	
		2.23 W/m ² /100 lx	

(1) Based on a rectangular space of 2.559 m x 5.373 m and SHR of 0.25.

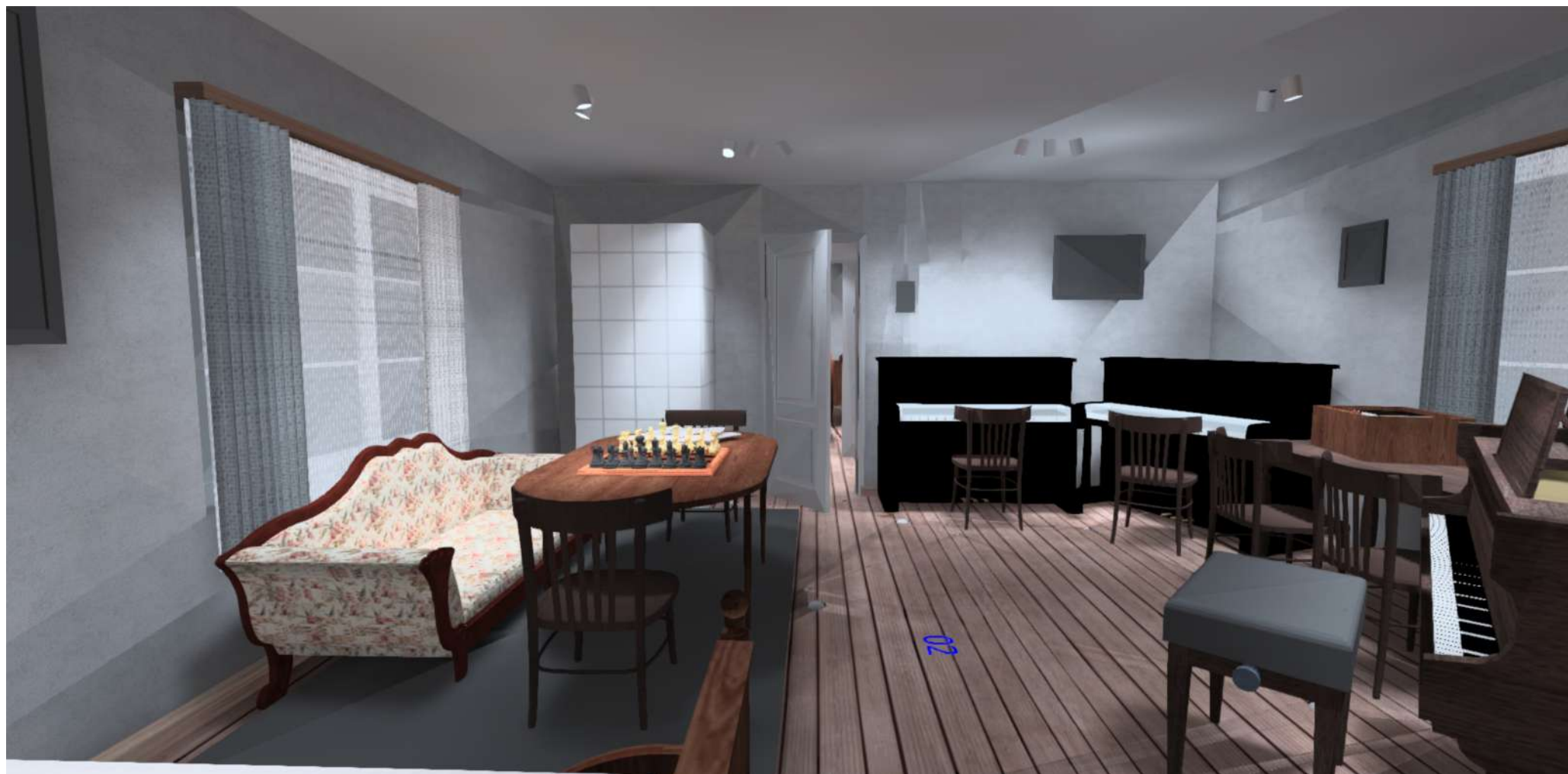
(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

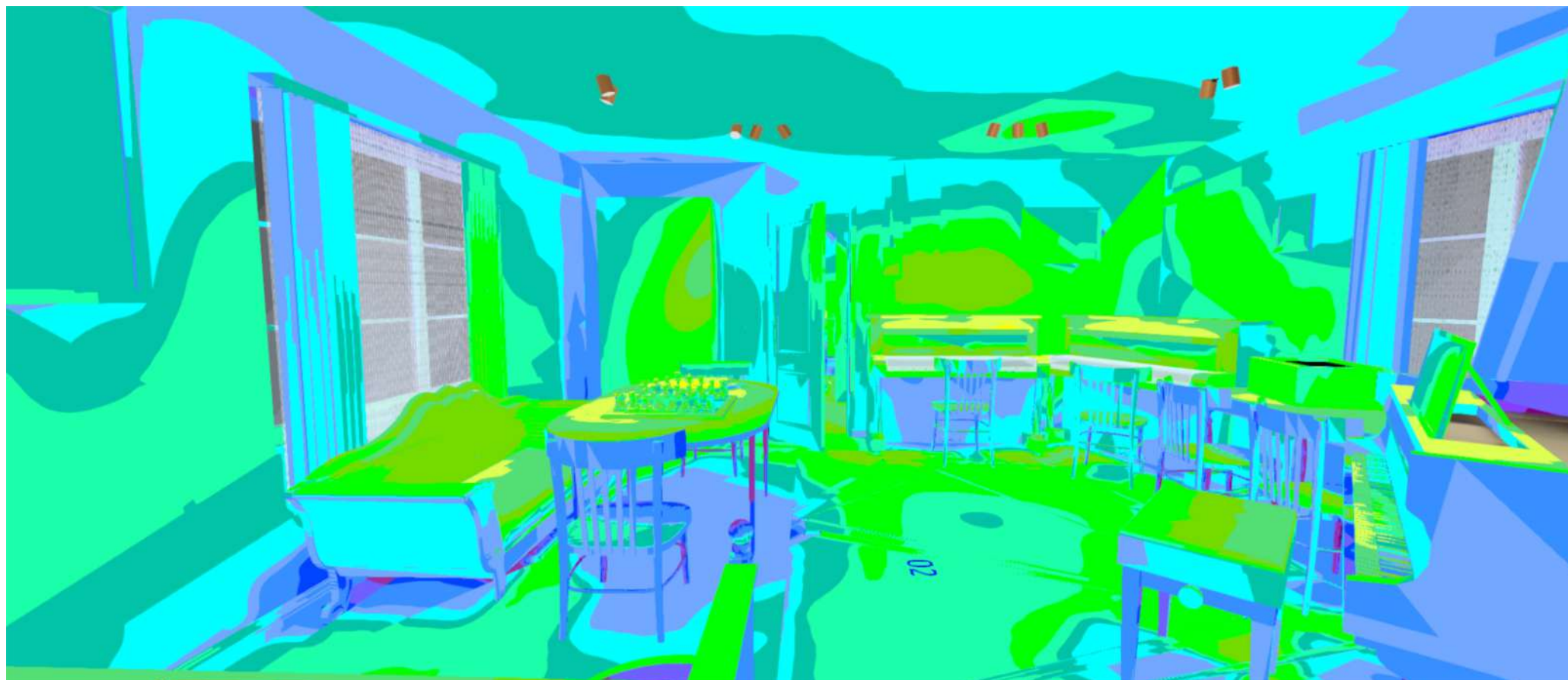
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
10	BPM lighting	20134.01.S R.BK- BK.24.ST.9. 30	KLIMT	13	8.0 W	448 lm	56.0 lm/W

Images



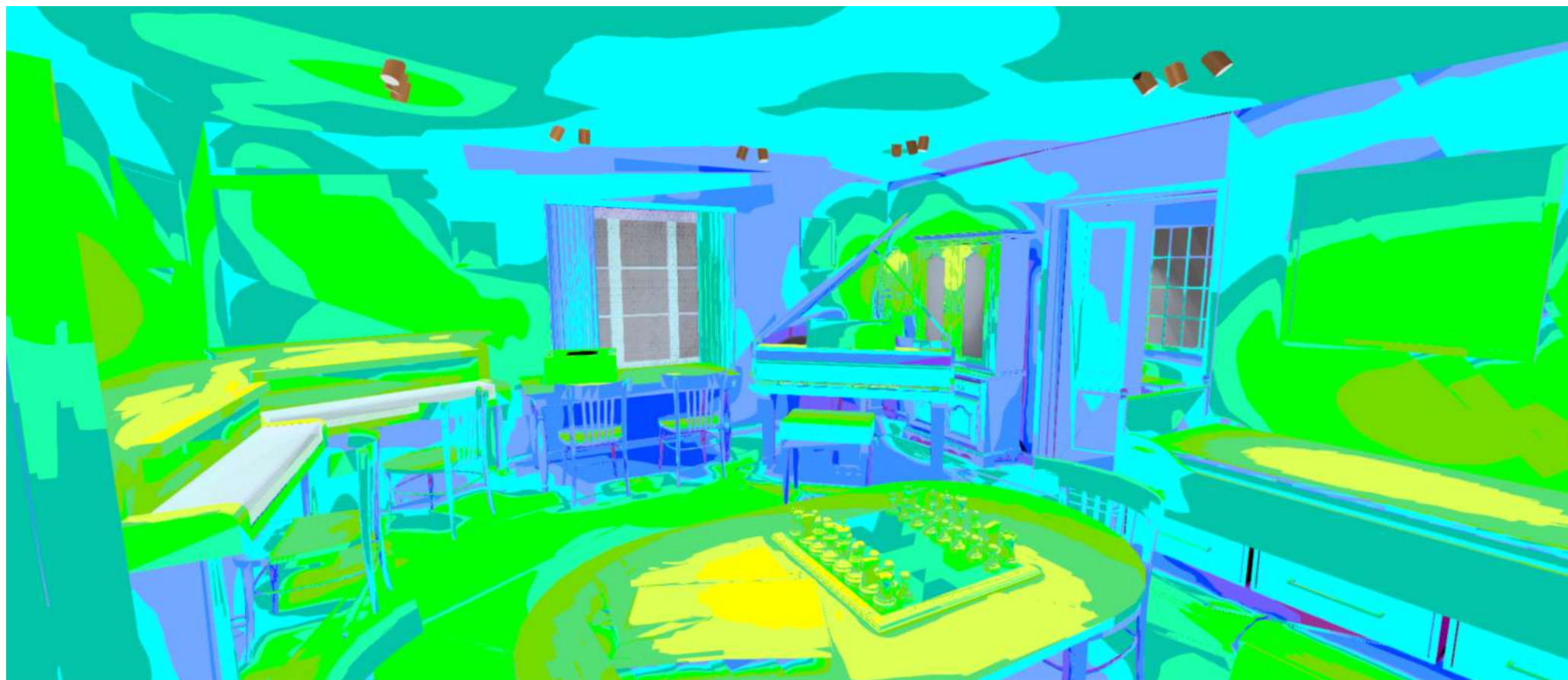
Images



Images



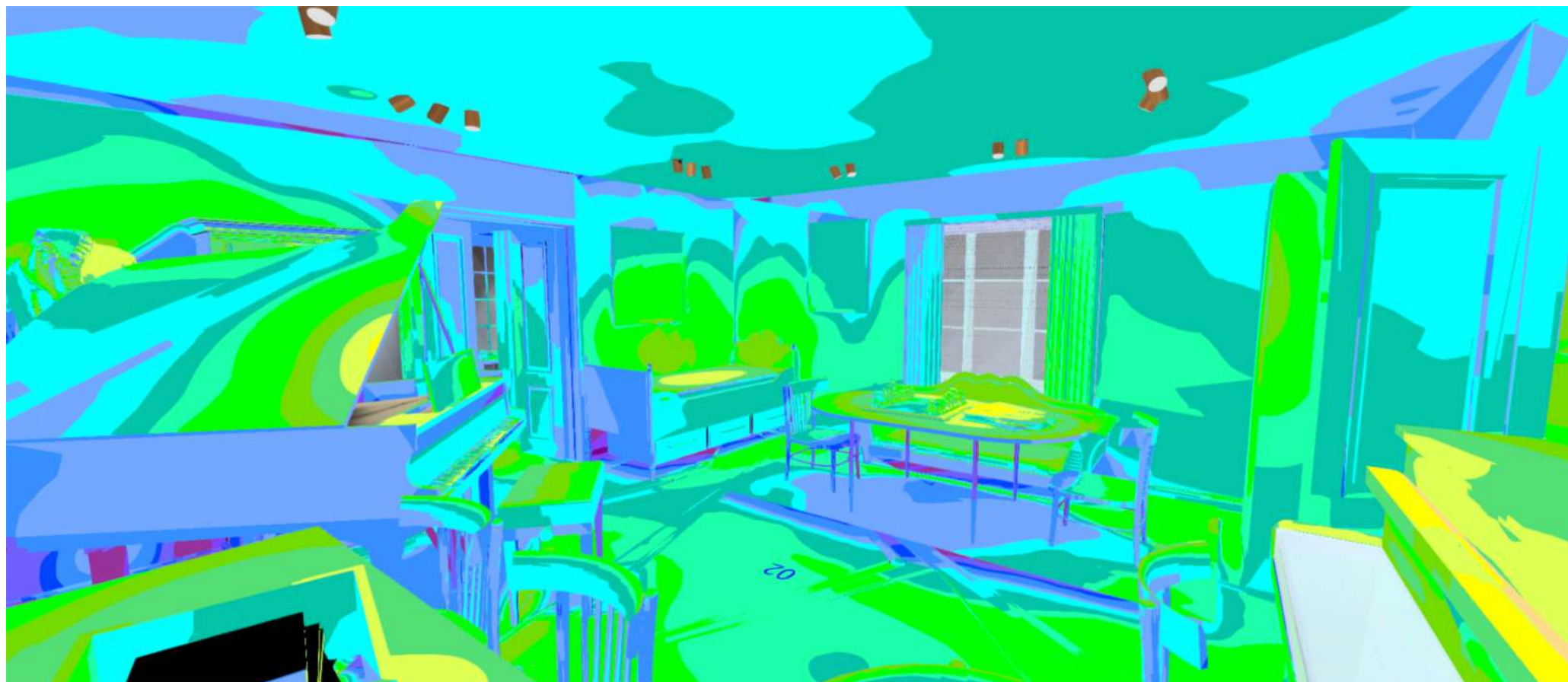
Images



Images



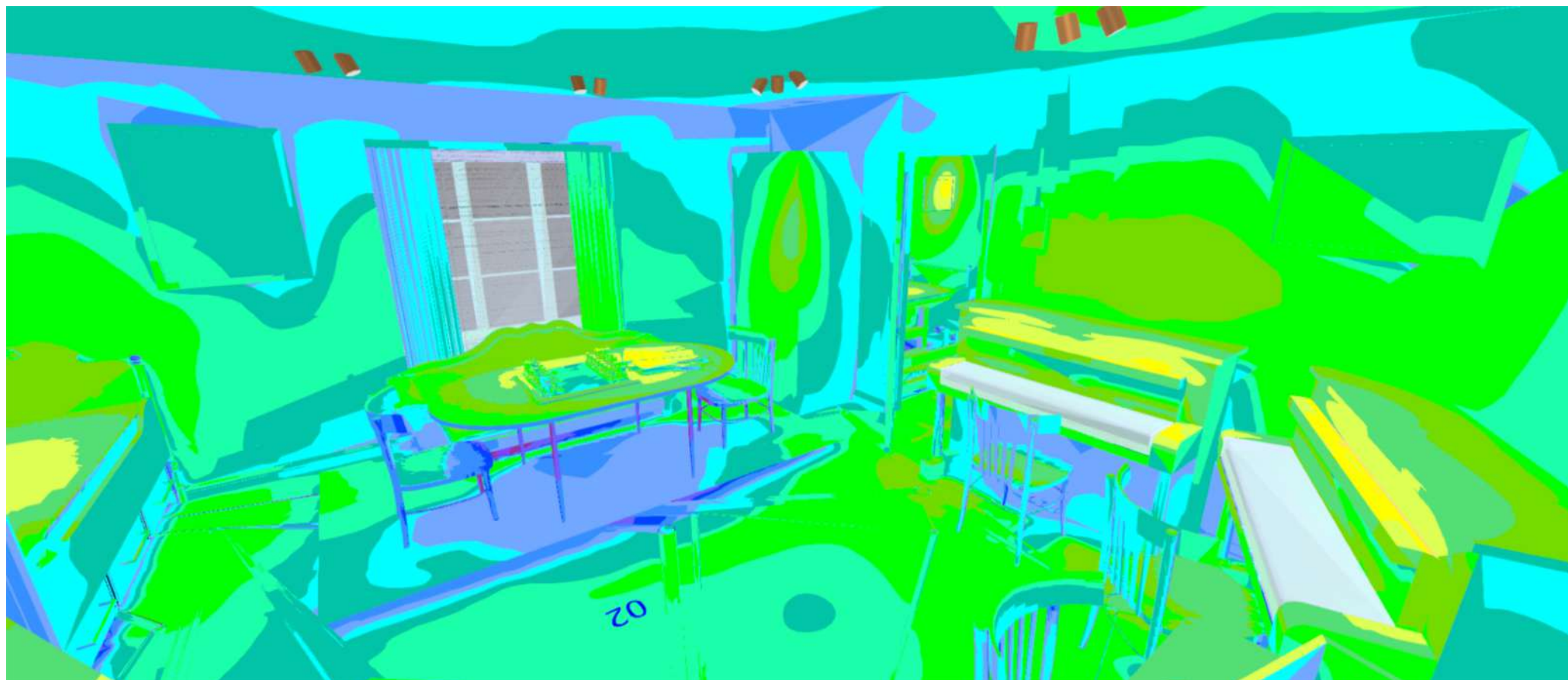
Images



Images

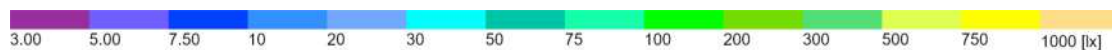
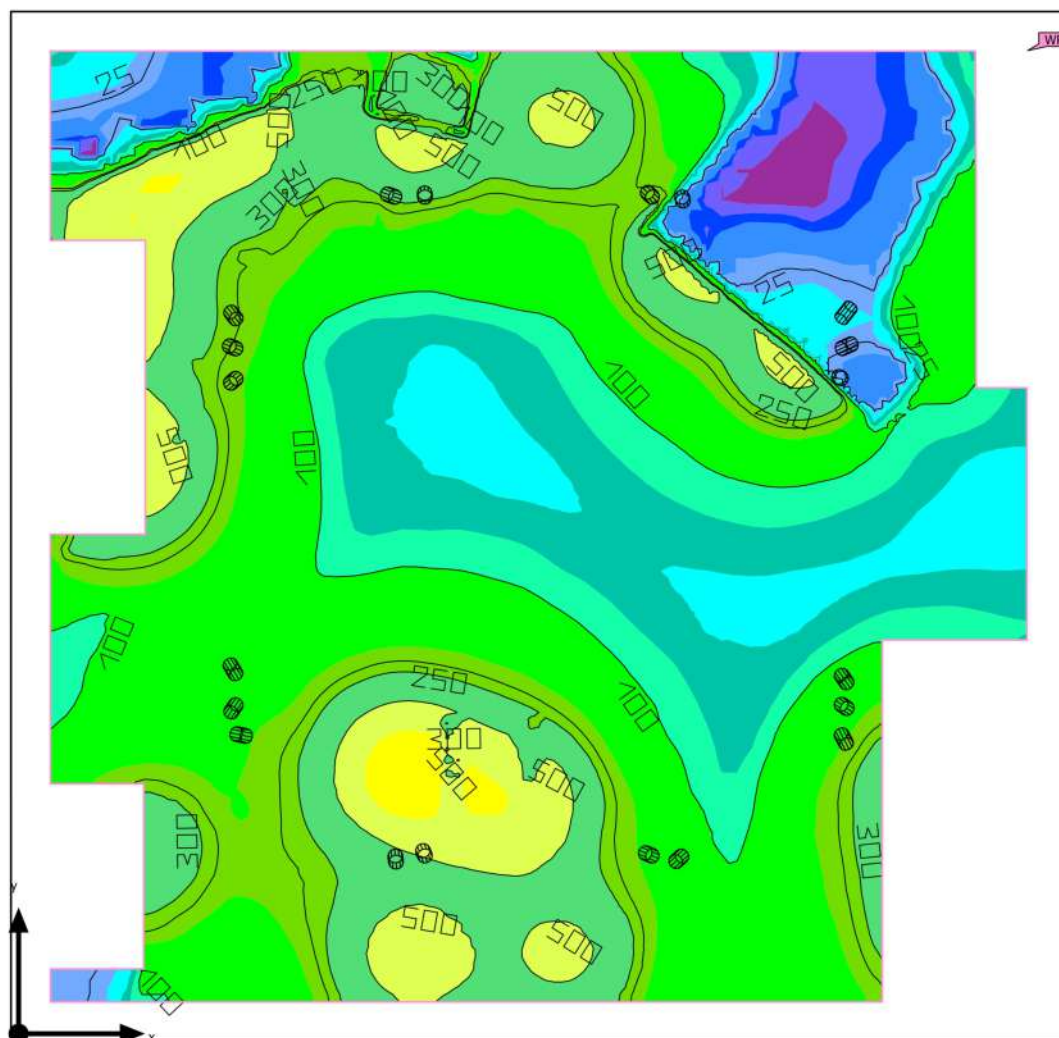


Images



02 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.480 m
Ground area	27.82 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

02 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	204 lx	≥ 50.0 lx
	$U_o (g_1)$	0.017	≥ 0.40
	Lighting power density	7.68 W/m ²	–
		3.77 W/m ² /100 lx	–
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	1402 kWh/a	max. 1000 kWh/a
Space	Lighting power density	5.75 W/m ²	–
		2.82 W/m ² /100 lx	–

(1) Based on a rectangular space of 5.337 m x 5.213 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

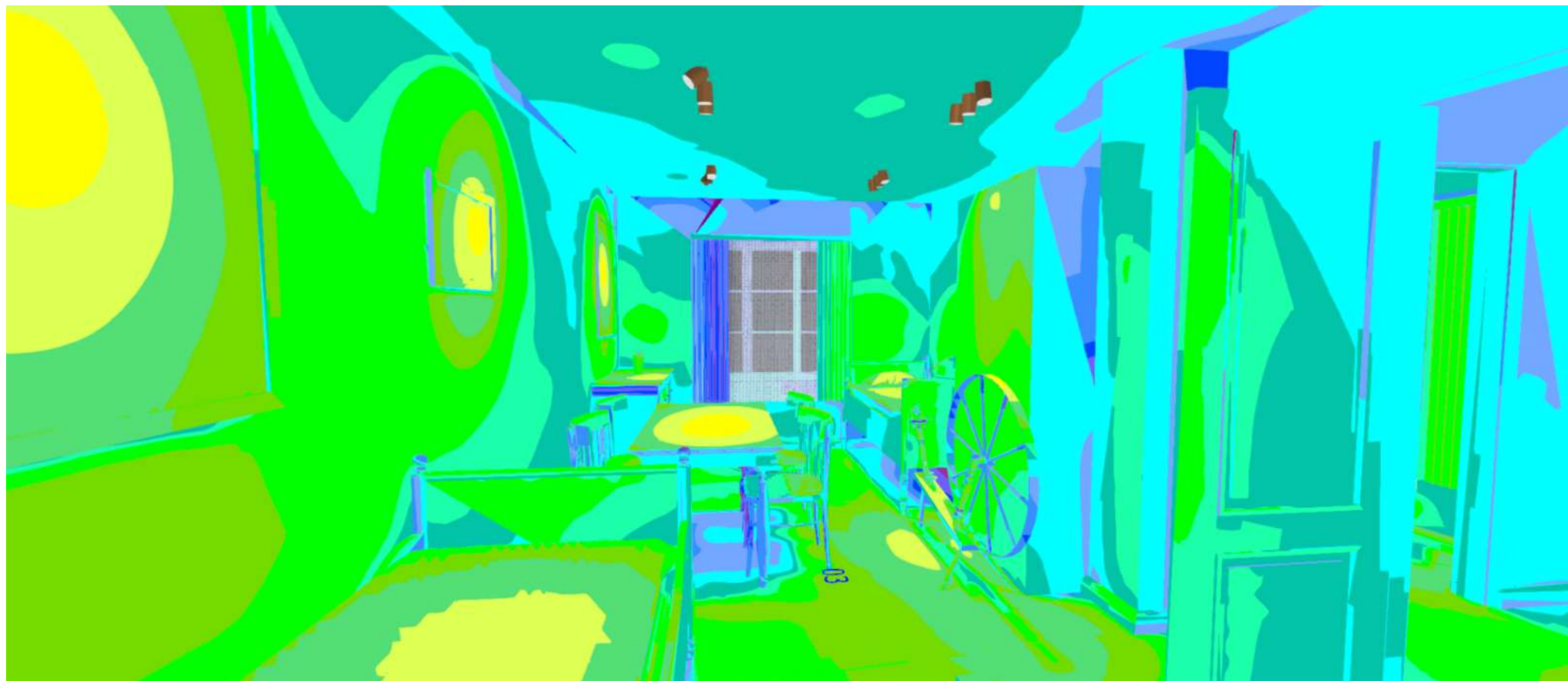
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
20	BPM lighting	20134.01.S R.BK- BK.24.ST.9. 30	KLIMT	13	8.0 W	448 lm	56.0 lm/W

Images



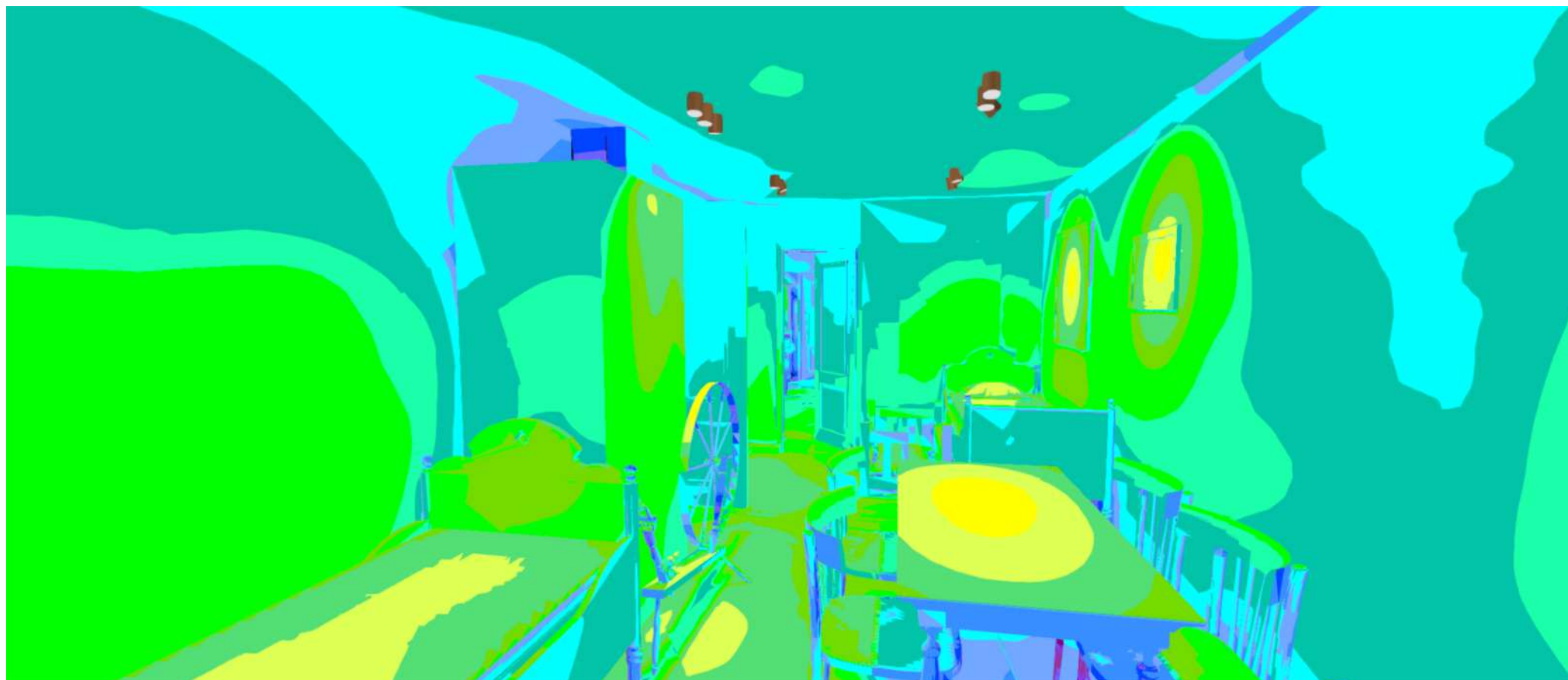
Images



Images

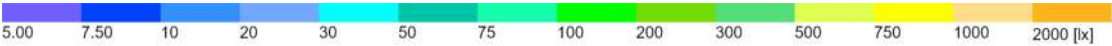


Images



03 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.480 m
Ground area	18.17 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

03 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	347 lx	≥ 50.0 lx
	$U_o (g_1)$	0.016	≥ 0.40
	Lighting power density	10.12 W/m ²	–
		2.91 W/m ² /100 lx	–
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	1261 kWh/a	max. 650 kWh/a
Space	Lighting power density	7.93 W/m ²	–
		2.28 W/m ² /100 lx	–

(1) Based on a rectangular space of 5.860 m x 3.134 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

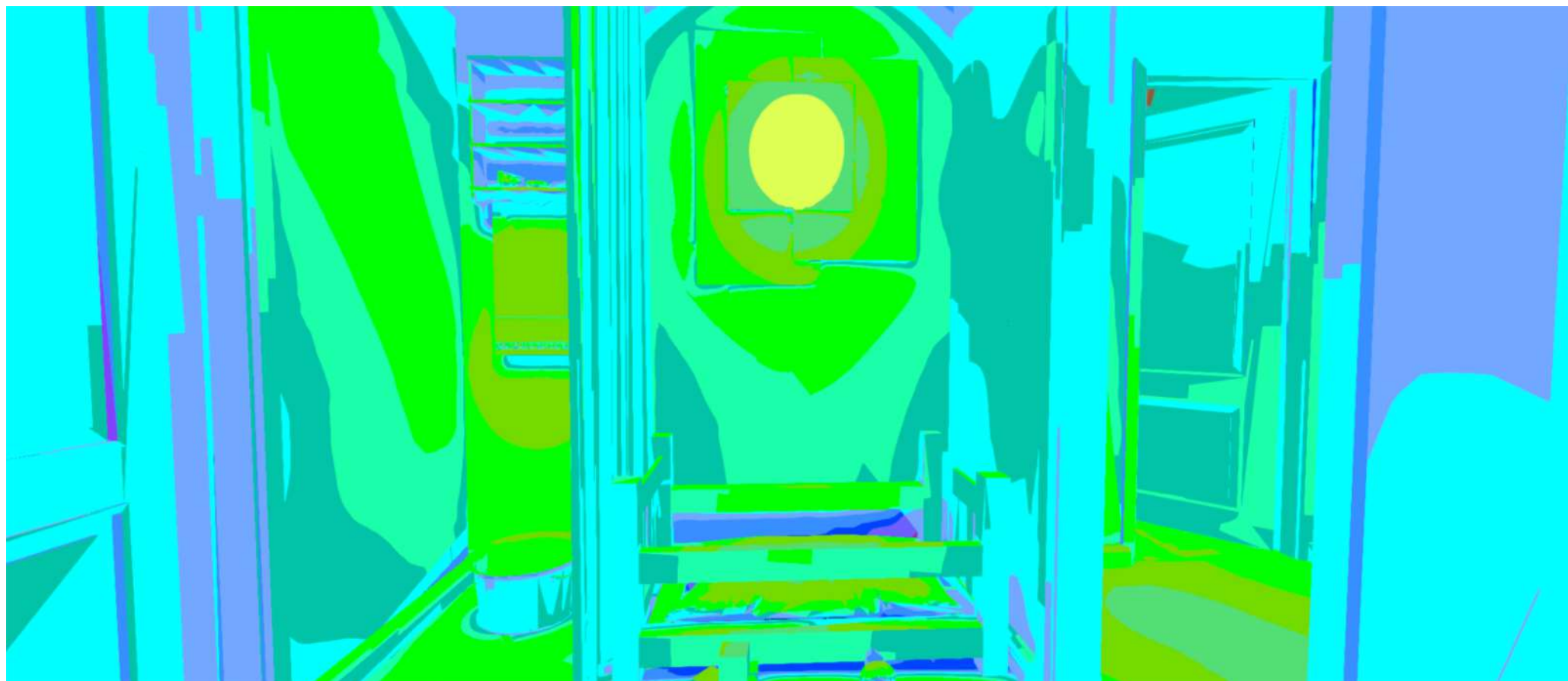
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
18	BPM lighting	20134.01.S R.BK- BK.24.ST.9. 30	KLIMT	13	8.0 W	448 lm	56.0 lm/W

Images



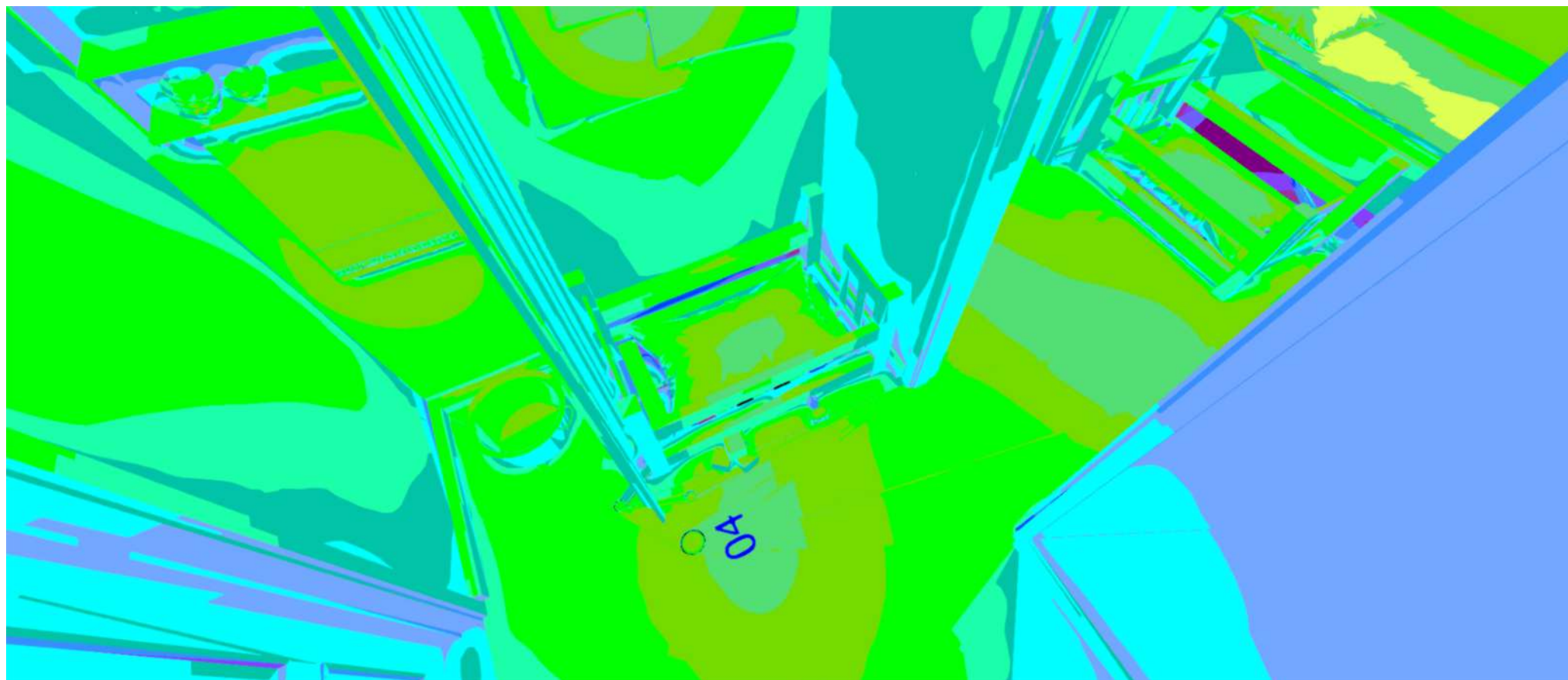
Images



Images

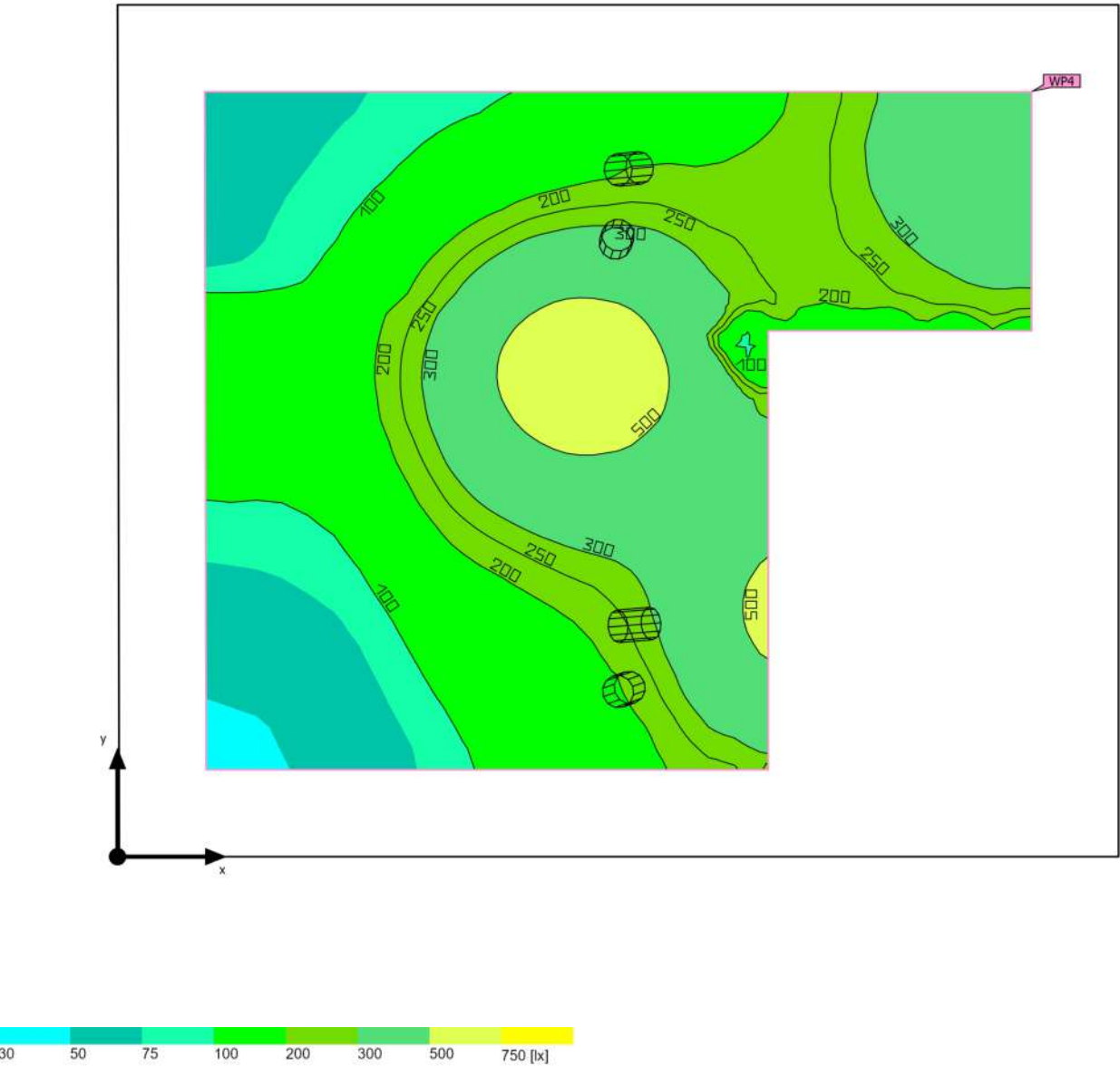


Images



04 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.480 m
Ground area	4.50 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

04 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	235 lx	≥ 50.0 lx
	$U_o (g_1)$	0.19	≥ 0.40
	Lighting power density	13.62 W/m ²	–
		5.80 W/m ² /100 lx	–
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	280 kWh/a	max. 200 kWh/a
Space	Lighting power density	7.10 W/m ²	–
		3.02 W/m ² /100 lx	–

(1) Based on a rectangular space of 2.300 m x 1.960 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

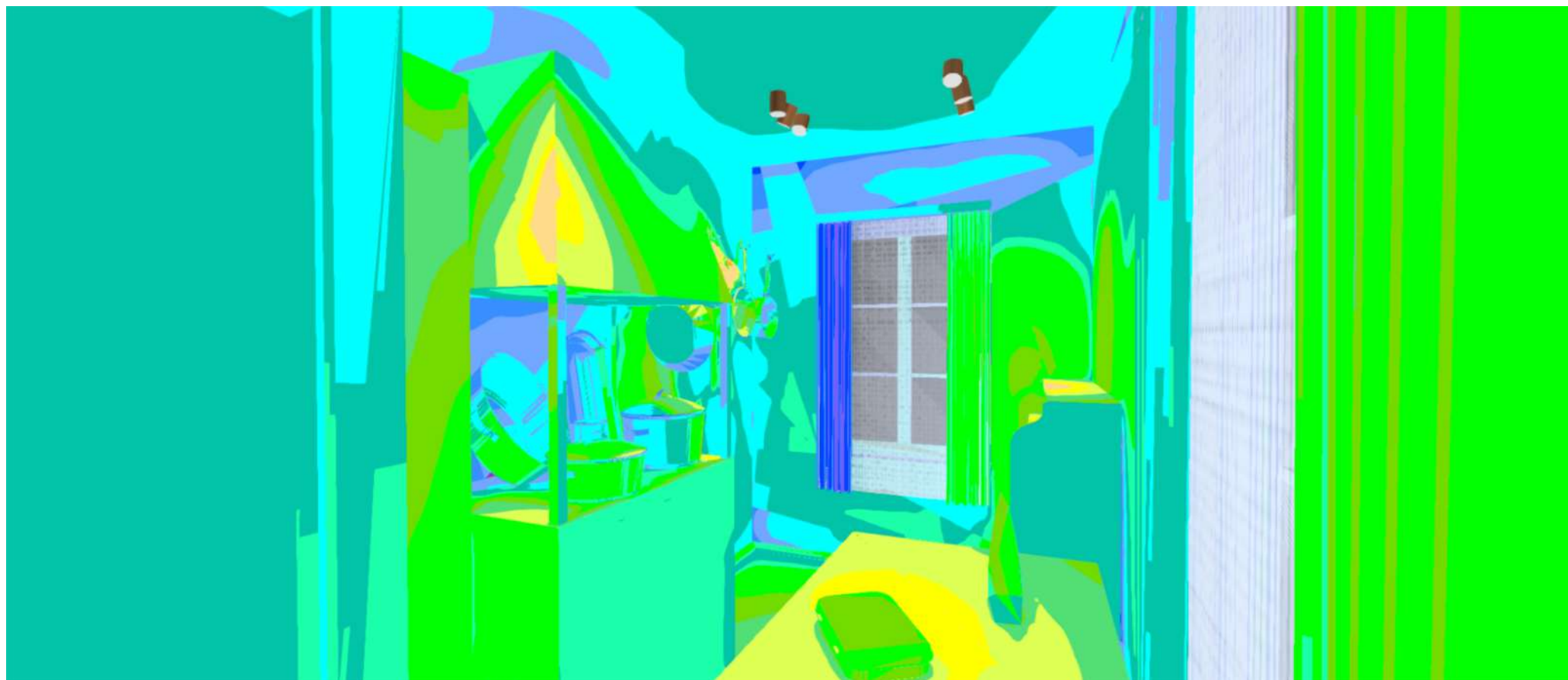
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
4	BPM lighting	20134.01.S R.BK- BK.24.ST.9. 30	KLIMT	14	8.0 W	448 lm	56.0 lm/W

Images



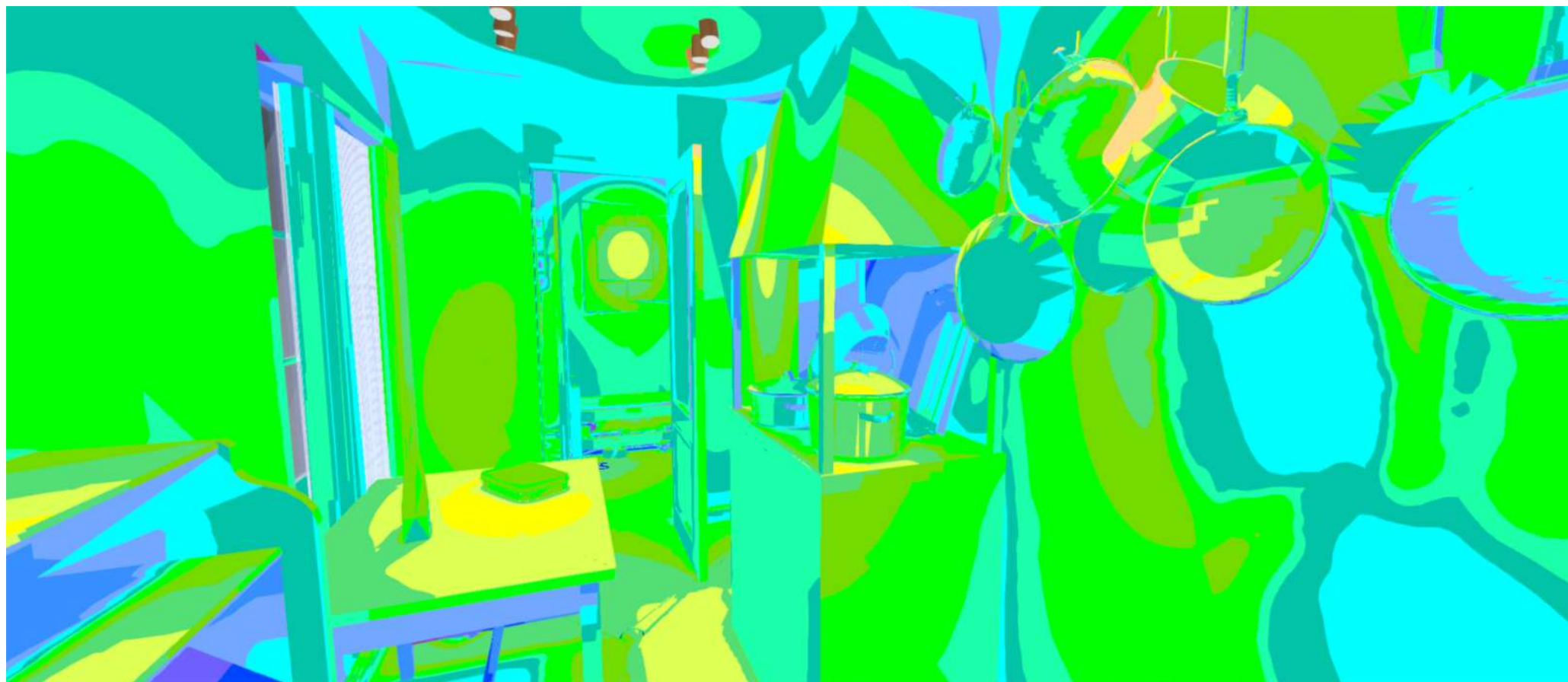
Images



Images

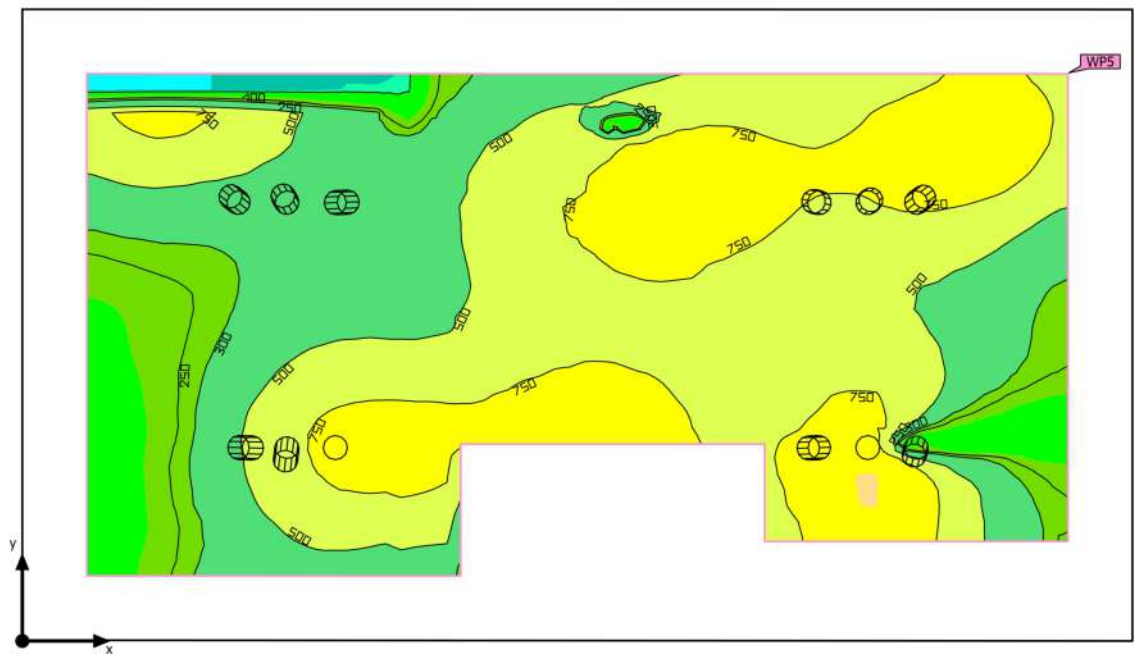


Images



05 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.400 m
		Mounting height	2.480 m
Ground area	6.74 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.200 m

05 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	548 lx	≥ 50.0 lx
	$U_o (g_1)$	0.076	≥ 0.40
	Lighting power density	22.59 W/m ²	–
		4.12 W/m ² /100 lx	–
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	841 kWh/a	max. 250 kWh/a
Space	Lighting power density	14.25 W/m ²	–
		2.60 W/m ² /100 lx	–

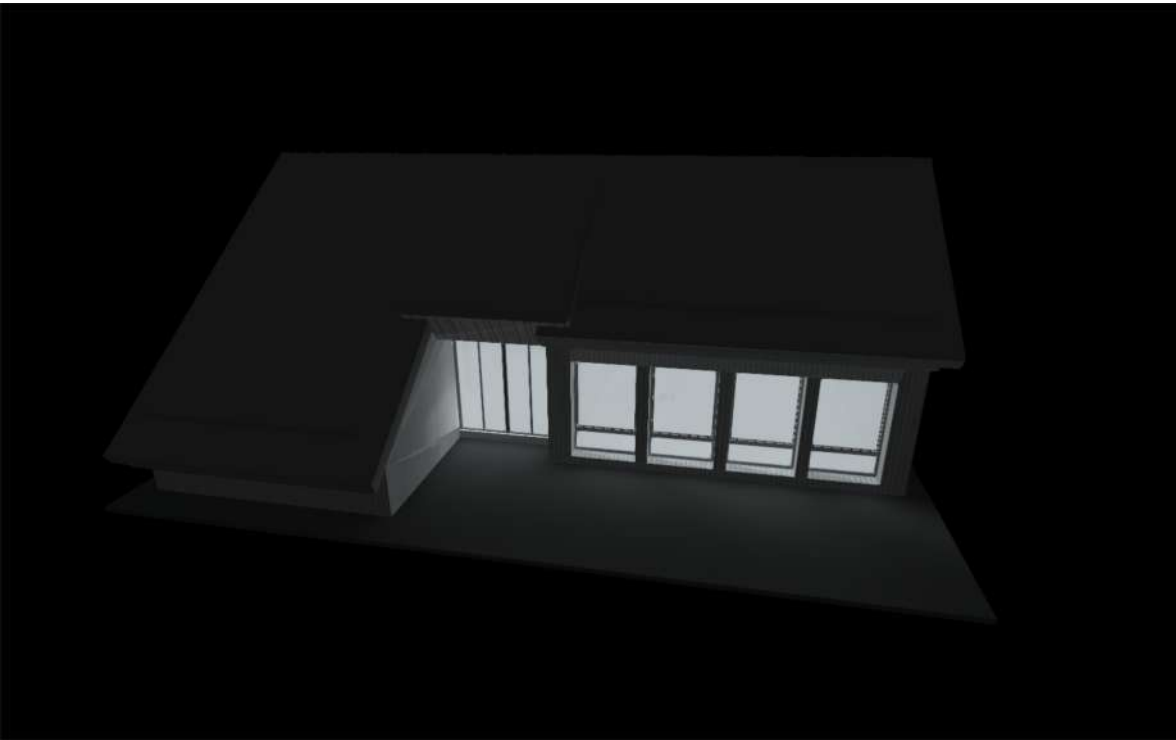
(1) Based on a rectangular space of 3.440 m x 1.959 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
12	BPM lighting	20134.01.S R.BK- BK.24.ST.9. 30	KLIMT	14	8.0 W	448 lm	56.0 lm/W



MKČ KASŲ PASTATAS

APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2

Site 1

Calculation objects / Light scene 1	4
---	---

Site 1

01

Images	6
Summary / Light scene 1	10

Site 1

02

Images	12
Summary / Light scene 1	16

Site 1

03

Images	18
Summary / Light scene 1	20

Site 1

04

Images	22
Summary / Light scene 1	24

Site 1

05

Images	26
Summary / Light scene 1	28



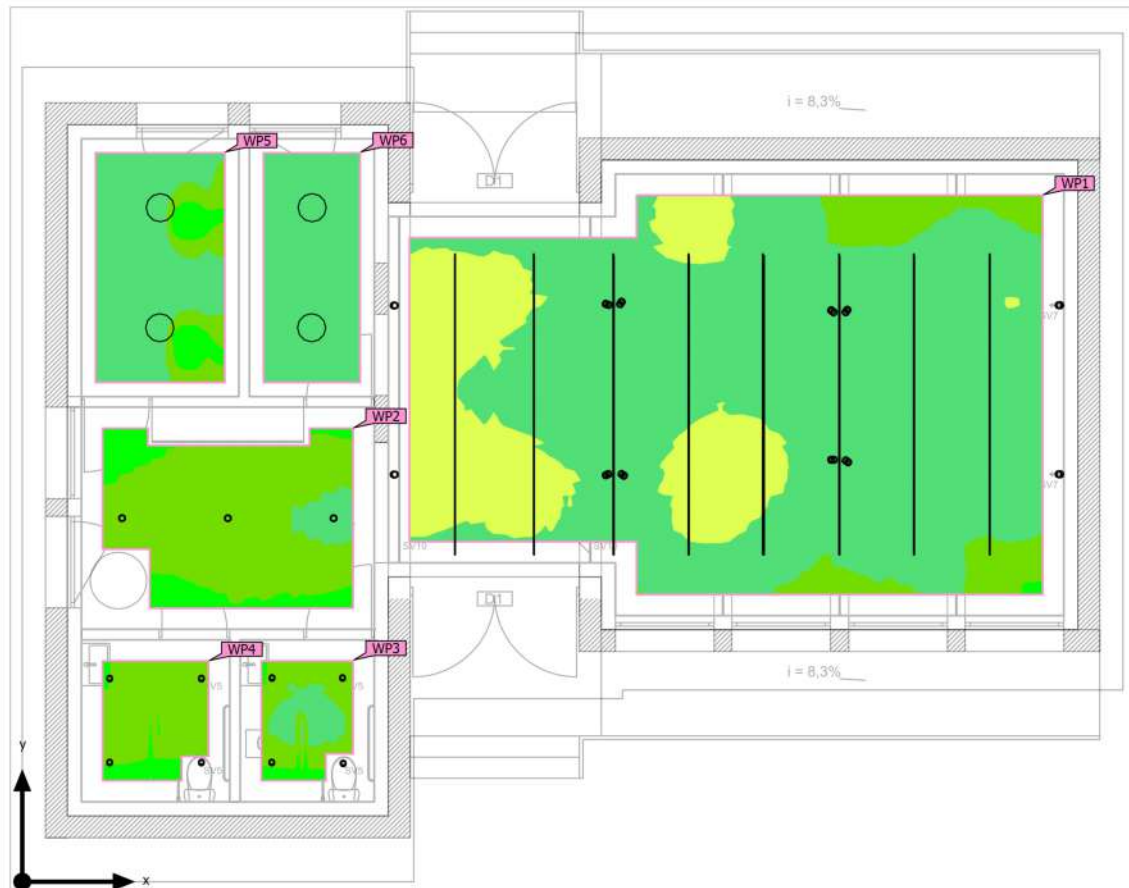
Table of Contents

Site 1
06

Images30

Summary / Light scene 132

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Site 1 (Light scene 1)

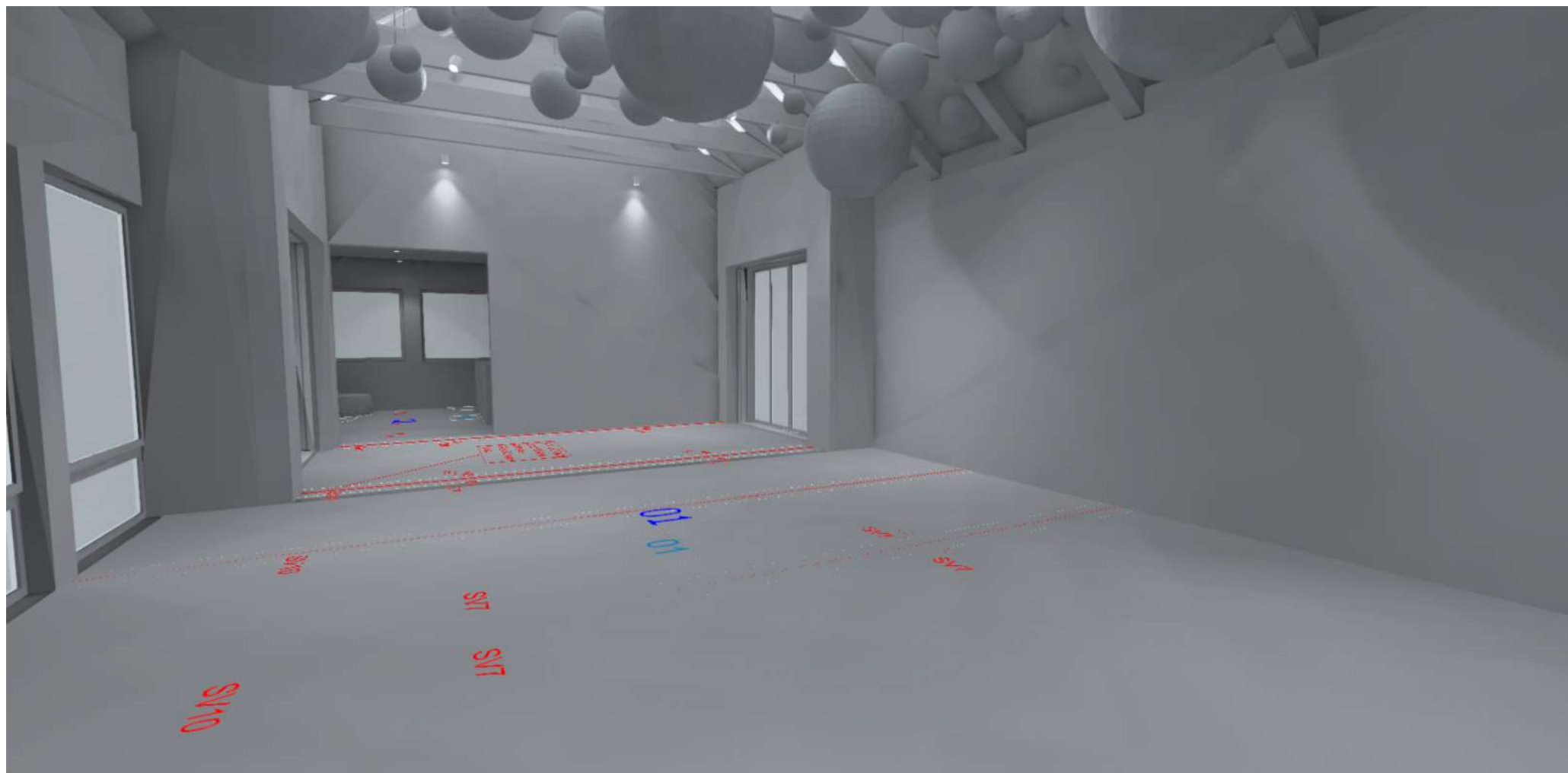
Calculation objects

Working planes

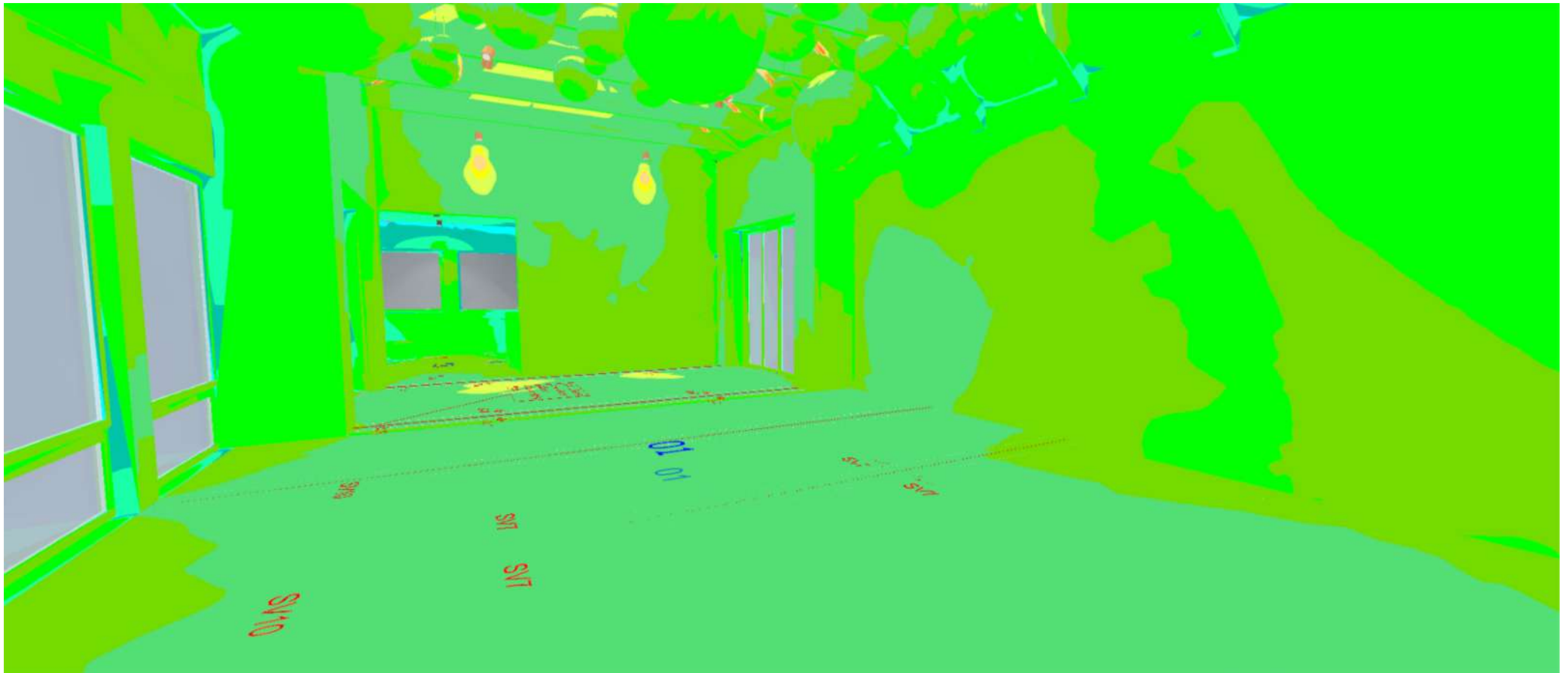
Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (01) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	432 lx (≥ 300 lx) ✓	183 lx	648 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP1
Working plane (02) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	241 lx (≥ 100 lx) ✓	120 lx	319 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP2
Working plane (03) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	273 lx (≥ 200 lx) ✓	111 lx	328 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP3
Working plane (04) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.300 m	237 lx (≥ 200 lx) ✓	96.2 lx	279 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.34	WP4
Working plane (05) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	324 lx (≥ 200 lx) ✓	129 lx	402 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP5
06 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	415 lx (≥ 200 lx) ✓	362 lx	451 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.80	WP6

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

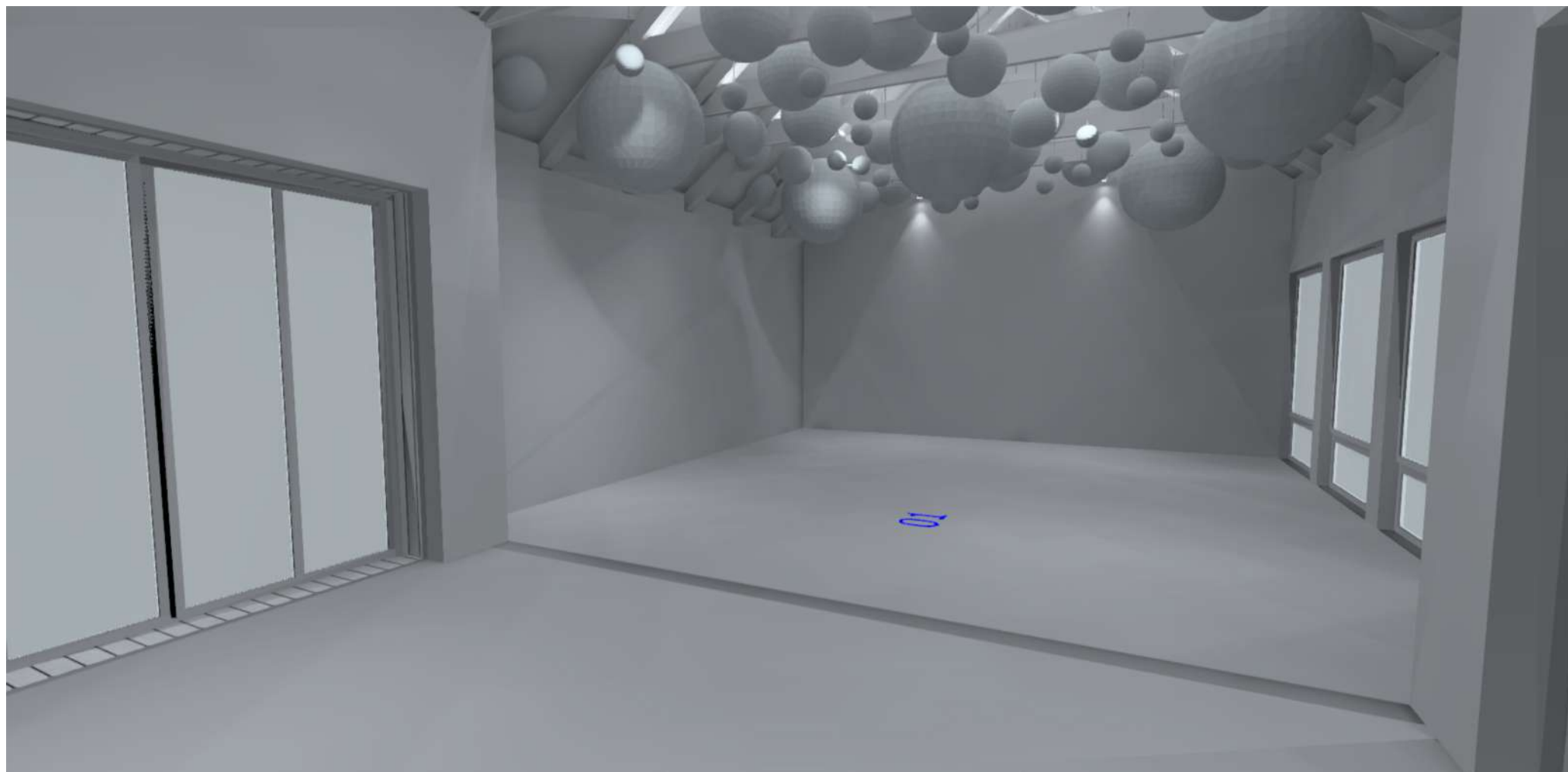
Images



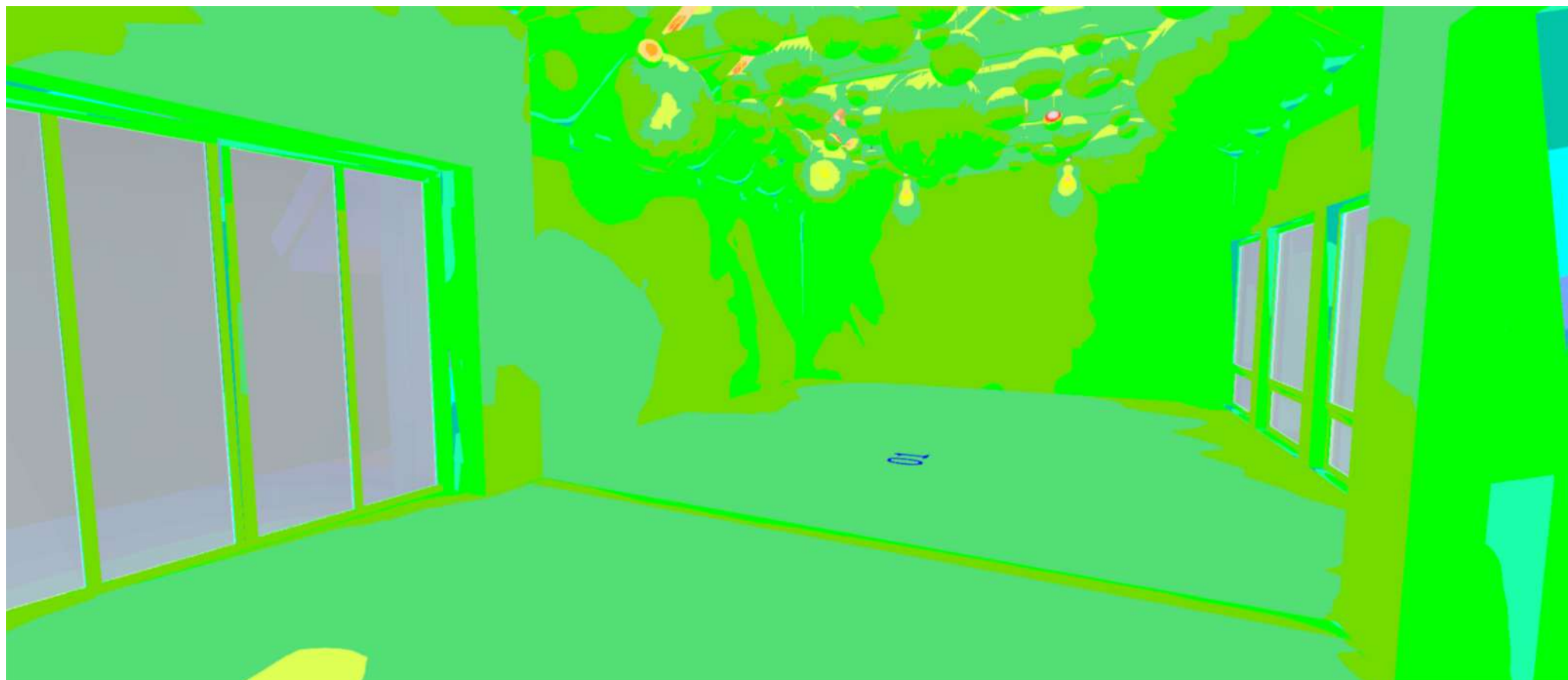
Images



Images

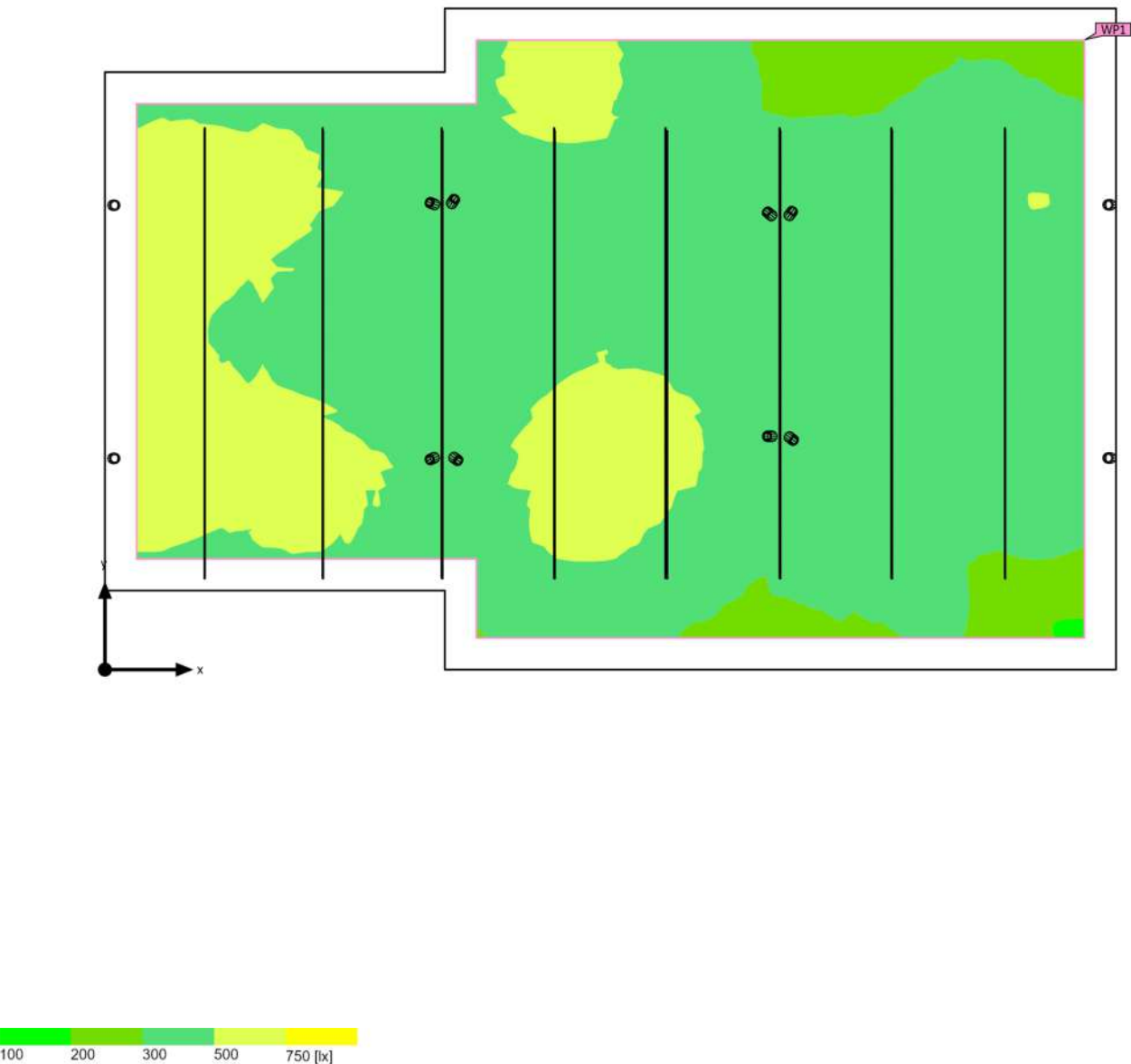


Images



01 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	3.000 m
		Mounting height	3.535 m – 5.368 m
Ground area	55.70 m ²	Height _{Working plane}	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.300 m

01 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	432 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.42	≥ 0.40	✓	WP1
	Lighting power density	14.39 W/m ²	–		
		3.33 W/m ² /100 lx	–		
Space	Lighting power density	12.02 W/m ²	–		
		2.78 W/m ² /100 lx	–		

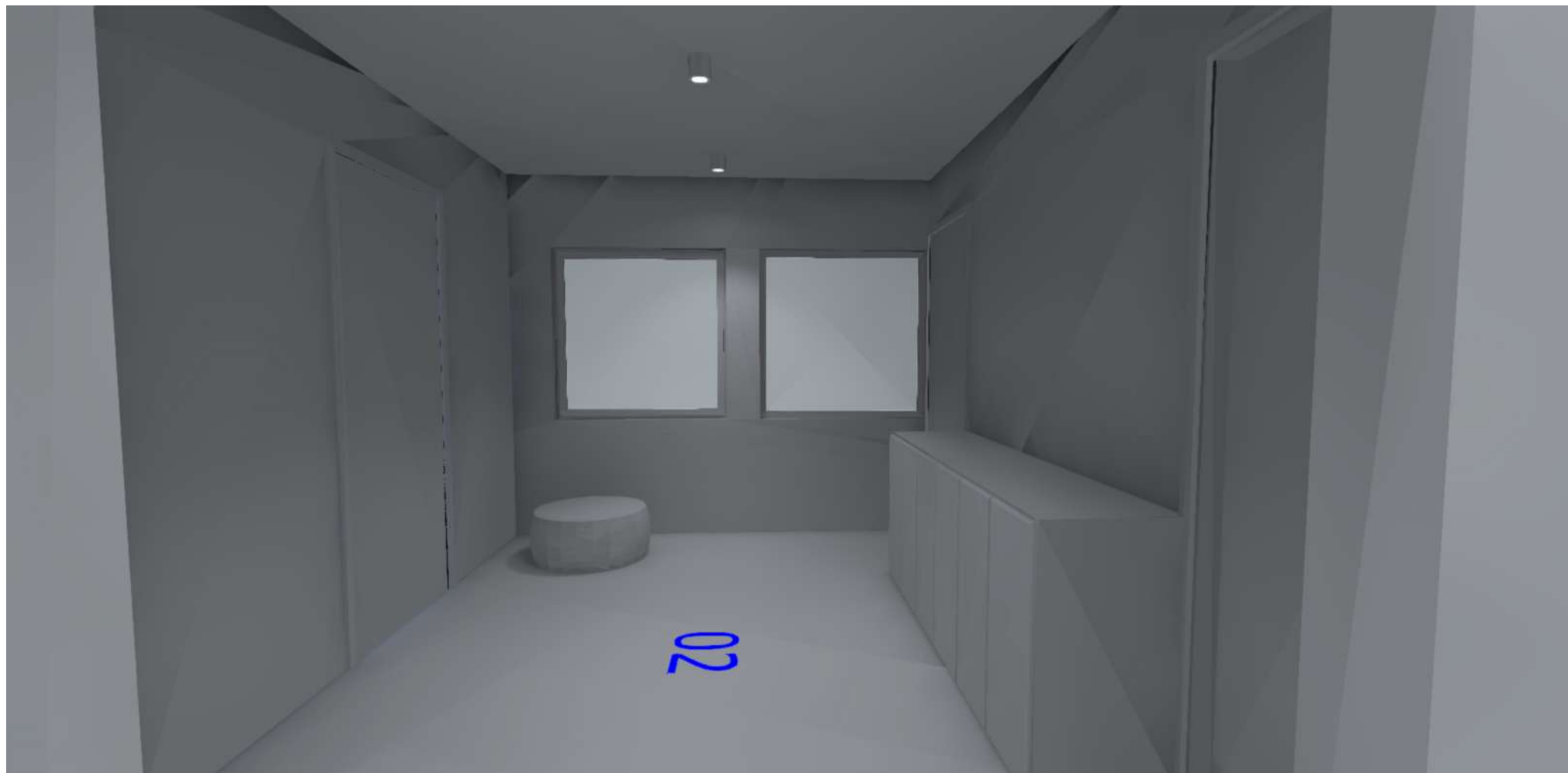
(1) Based on a rectangular space of 9.579 m x 6.269 m and SHR of 0.25.

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.4 Pedestrian passages, vehicle turning, loading and unloading points)

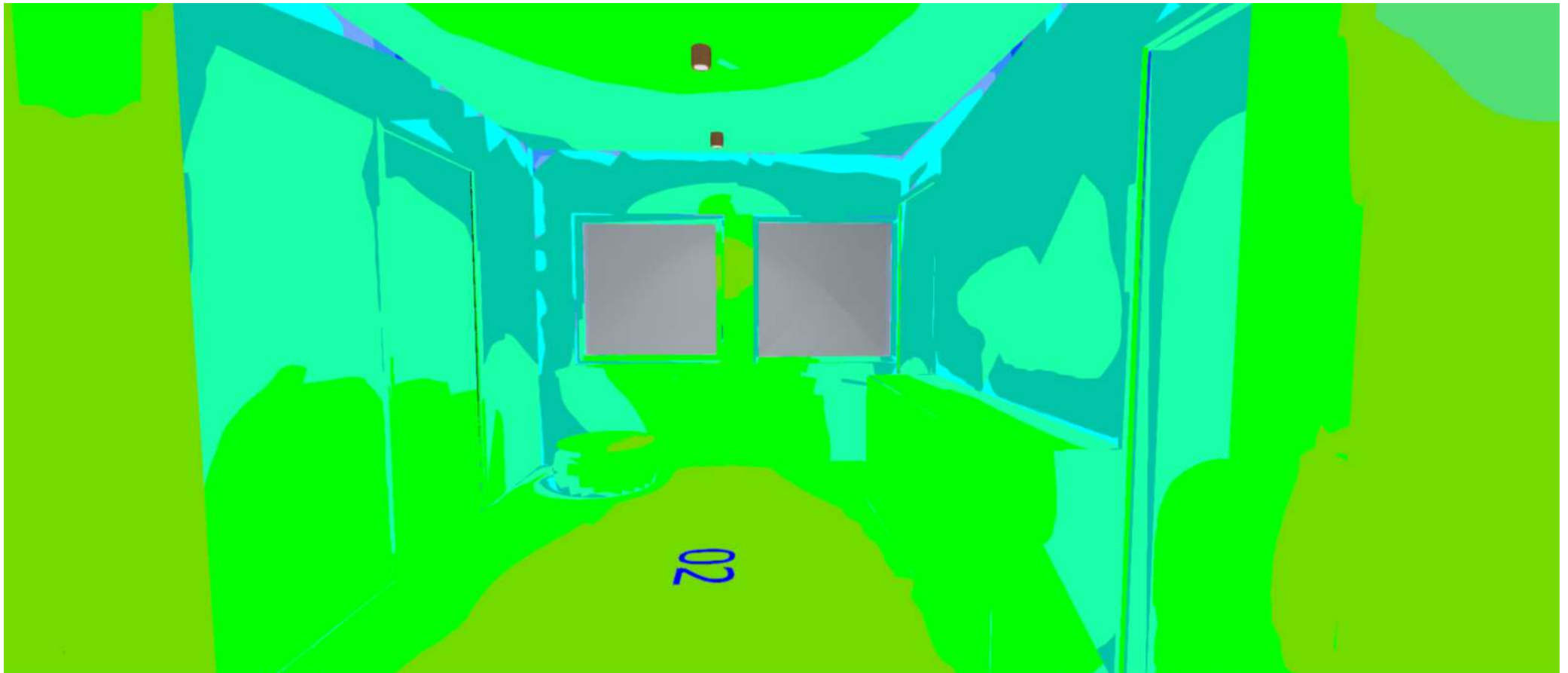
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
12	BPM lighting	20134.02.S R.WH- WH.38.ST. 9.30	KLIMT	17	11.0 W	983 lm	89.4 lm/W
768	LEDVANCE	40580752 35960	LS PFM-1000/827/5/0.1M	–	0.7 W	109 lm	155.8 lm/W

Images



Images



Images

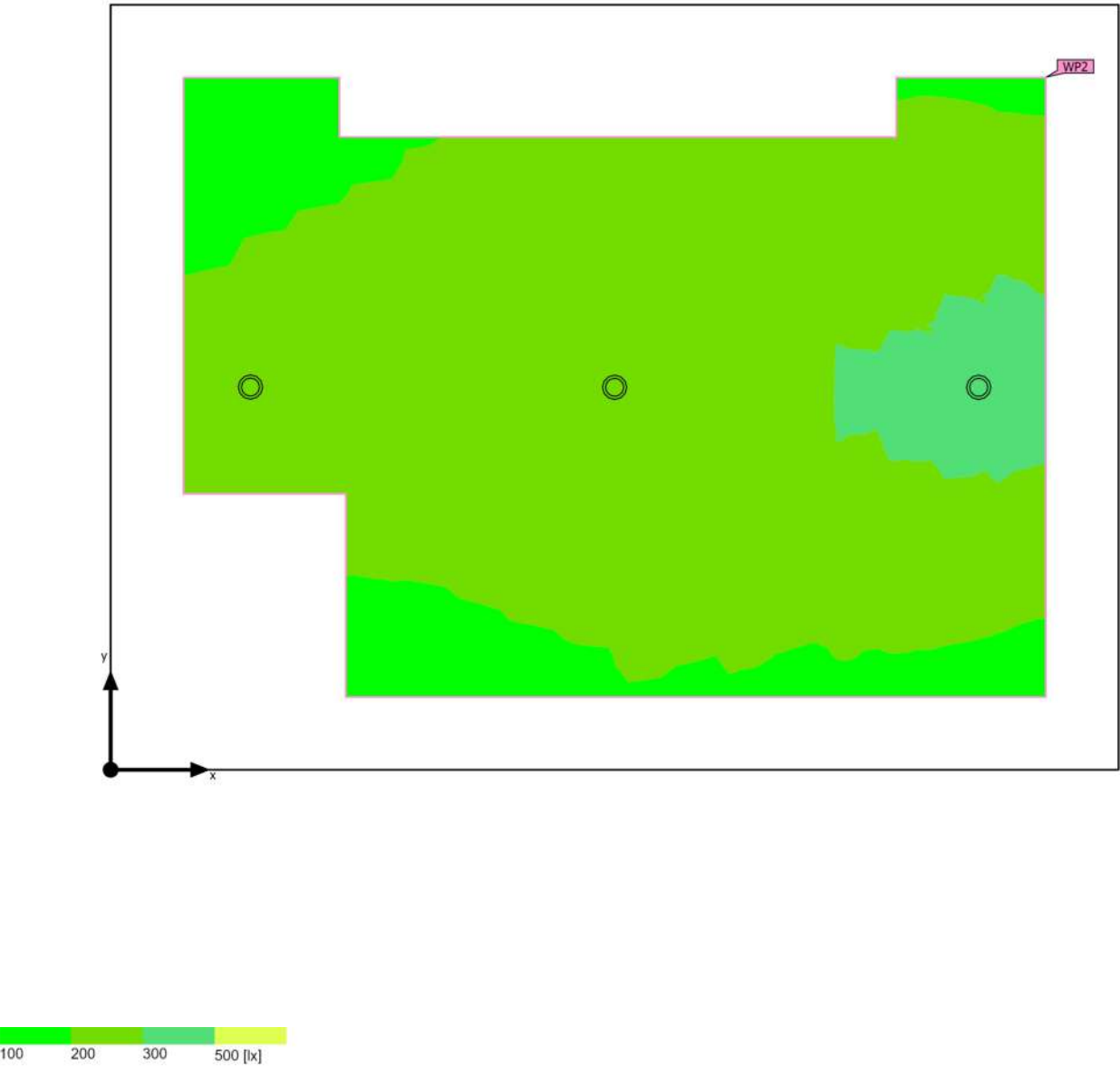


Images



02 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	2.700 m
		Mounting height	2.694 m
Ground area	13.10 m ²	Height _{Working plane}	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.300 m

02 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	241 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.50	≥ 0.40	✓	WP2
	Lighting power density	4.15 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		
Energy estimation ⁽²⁾	Consumption	289 kWh/a	max. 500 kWh/a	✓	
Space	Lighting power density	2.52 W/m ²	–		
		1.05 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 4.152 m x 3.154 m and SHR of 0.25.

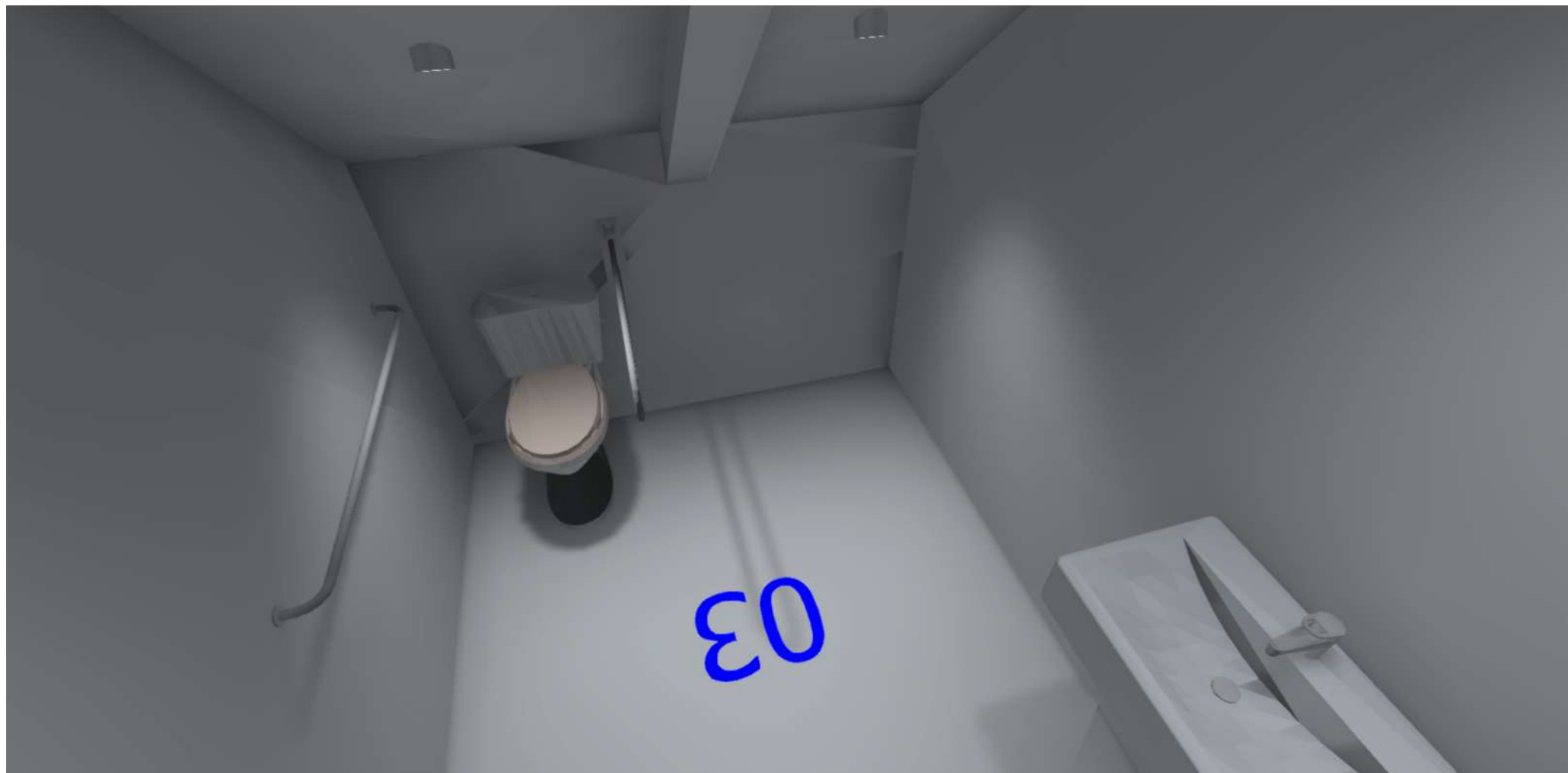
(2) Calculated using DIN:18599-4.

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

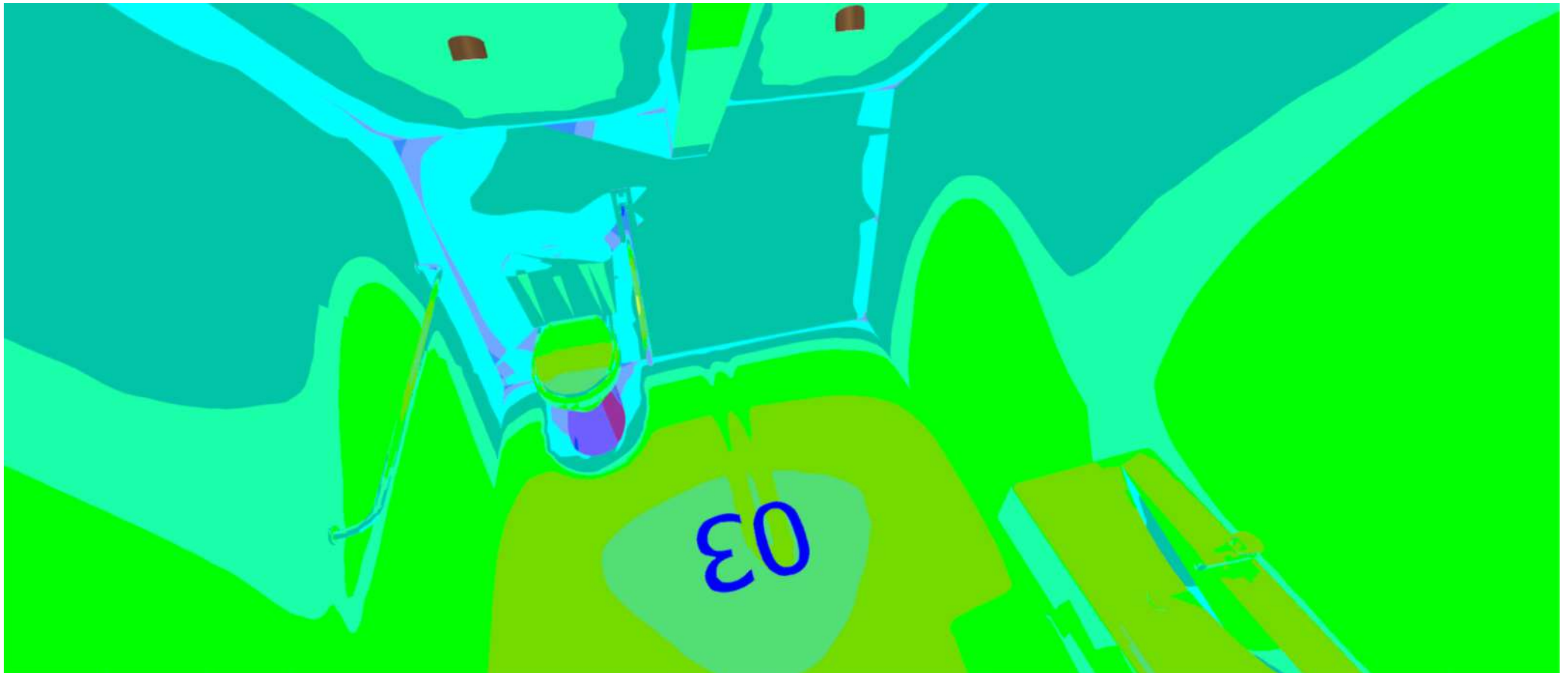
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
3	BPM lighting	20134.02.S R.WH- WH.60.ST. 9.30	KLIMT	23	11.0 W	983 lm	89.4 lm/W

Images

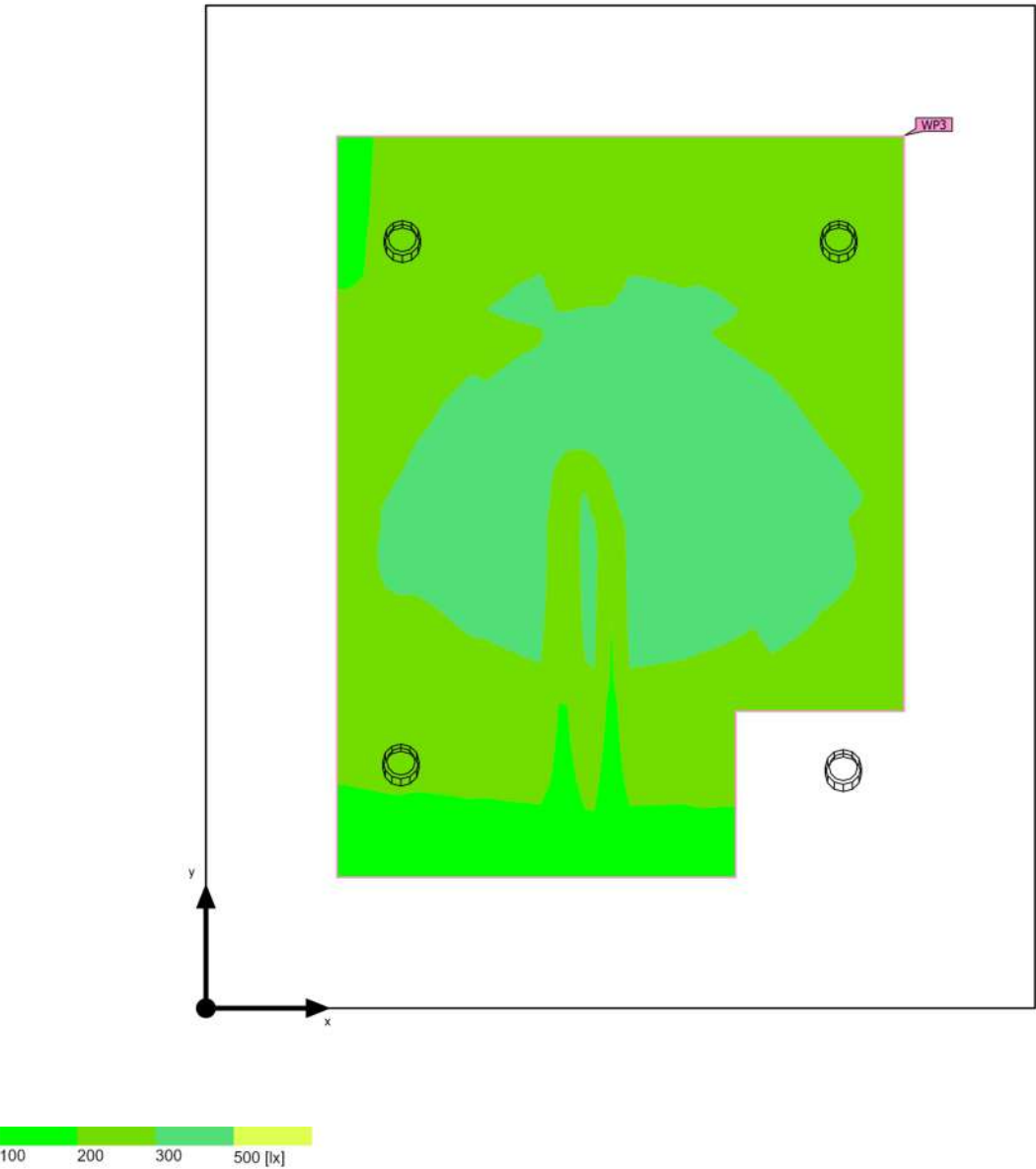


Images



03 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	1.230 m
		Mounting height	1.667 m – 2.570 m
Ground area	4.37 m ²	Height _{Working plane}	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.300 m

03 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	273 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.41	≥ 0.40	✓	WP3
	Lighting power density	17.45 W/m ²	–		
		6.39 W/m ² /100 lx	–		
Space	Lighting power density	8.24 W/m ²	–		
		3.02 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 2.300 m x 1.900 m and SHR of 0.25.

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
4	Lombardo-Cini&Nils	LL133025L	NOA 50 WALL 9W L HONEYCOMB	–	9.0 W	414 lm	45.9 lm/W

Images

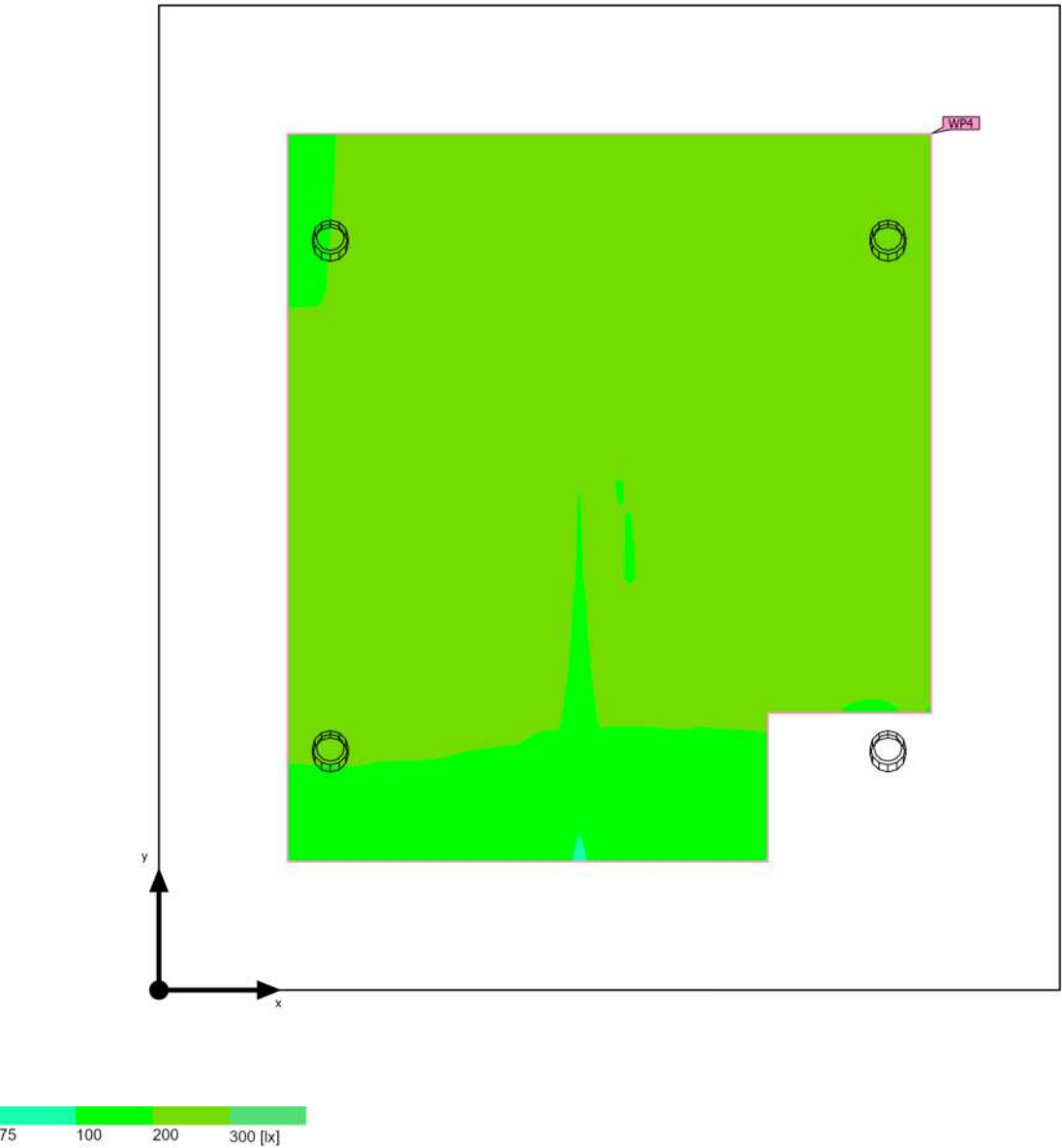


Images



04 (Light scene 1)

Summary



		Clearance height	1.230 m
		Mounting height	1.667 m – 2.569 m
Ground area	4.83 m ²	Height _{Working plane}	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone _{Working plane}	0.300 m

04 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	237 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.41	≥ 0.40	✓	WP4
	Lighting power density	14.87 W/m ²	–		
		6.26 W/m ² /100 lx	–		
Space	Lighting power density	7.45 W/m ²	–		
		3.14 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 2.300 m x 2.102 m and SHR of 0.25.

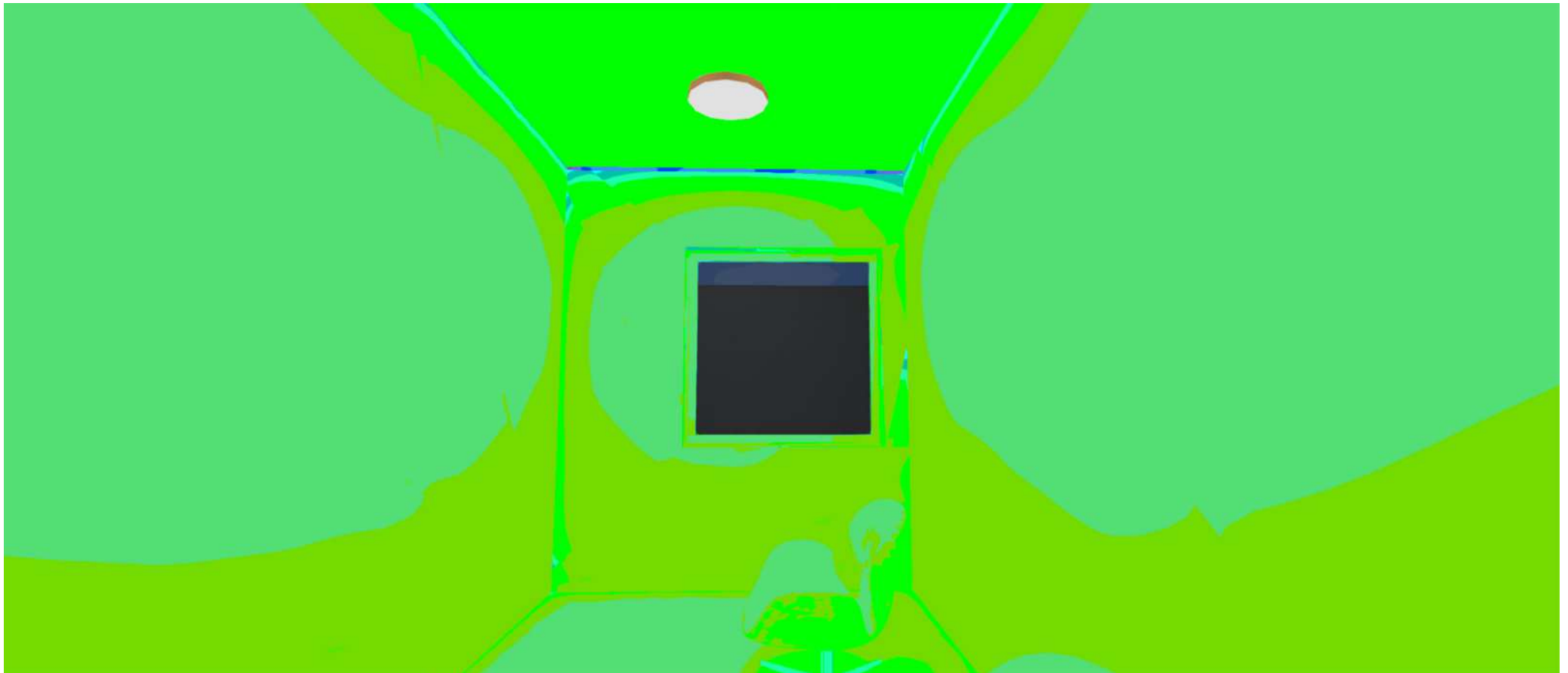
Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
4	Lombardo-Cini&Nils	LL133025L	NOA 50 WALL 9W L HONEYCOMB	–	9.0 W	414 lm	45.9 lm/W

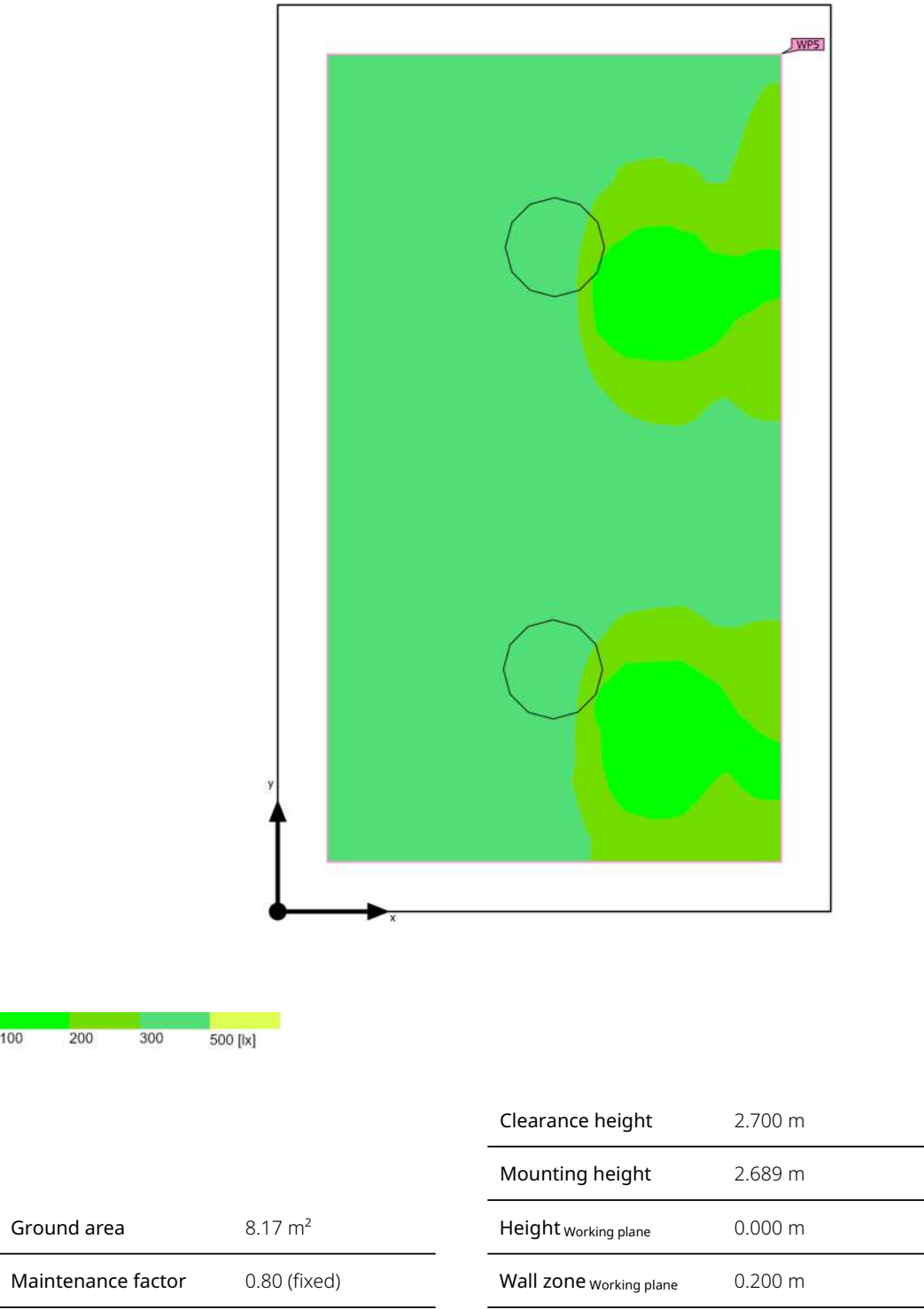


Images



05 (Light scene 1)

Summary



05 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	324 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.40	≥ 0.40	✓	WP5
	Lighting power density	11.92 W/m ²	–		
		3.68 W/m ² /100 lx	–		
Space	Lighting power density	8.71 W/m ²	–		
		2.69 W/m ² /100 lx	–		

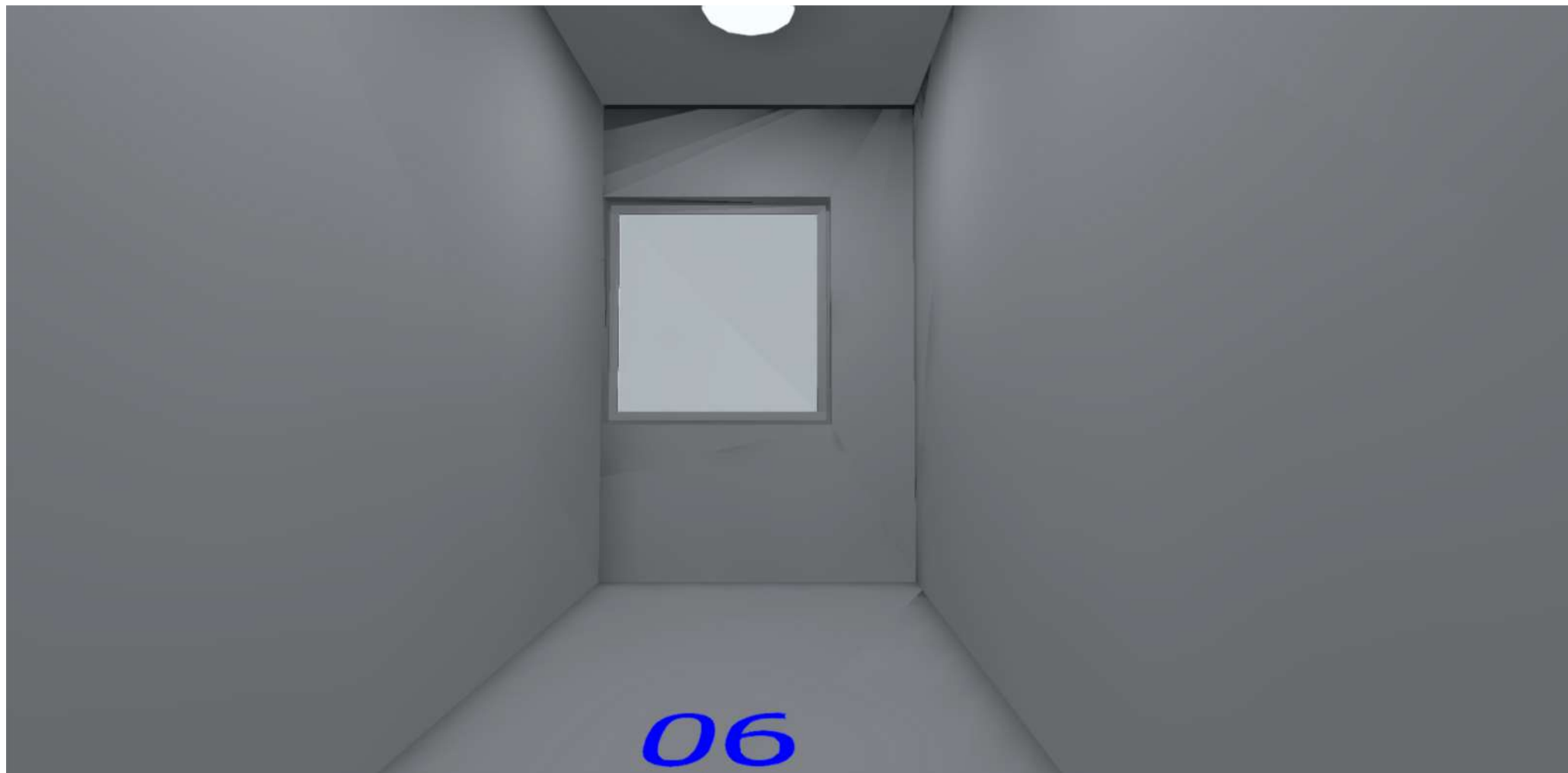
(1) Based on a rectangular space of 3.661 m x 2.232 m and SHR of 0.25.

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

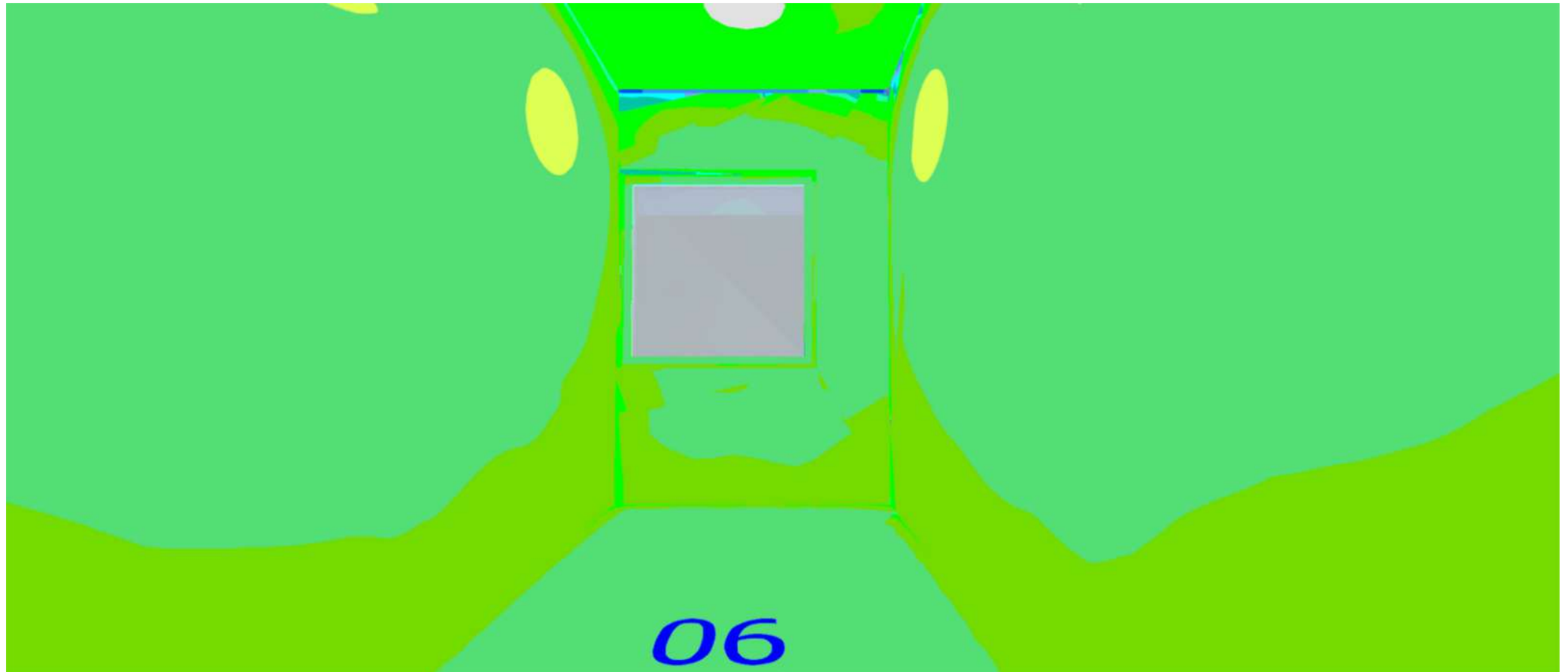
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
2	BPM lighting	DISC SLIM K51700.05 .SR.WH- WH.OP.ST. 8.30	DISC SLIM K51700.05.SR.WH-WH.OP.ST.8.30	22	35.6 W	3451 lm	96.9 lm/W

Images

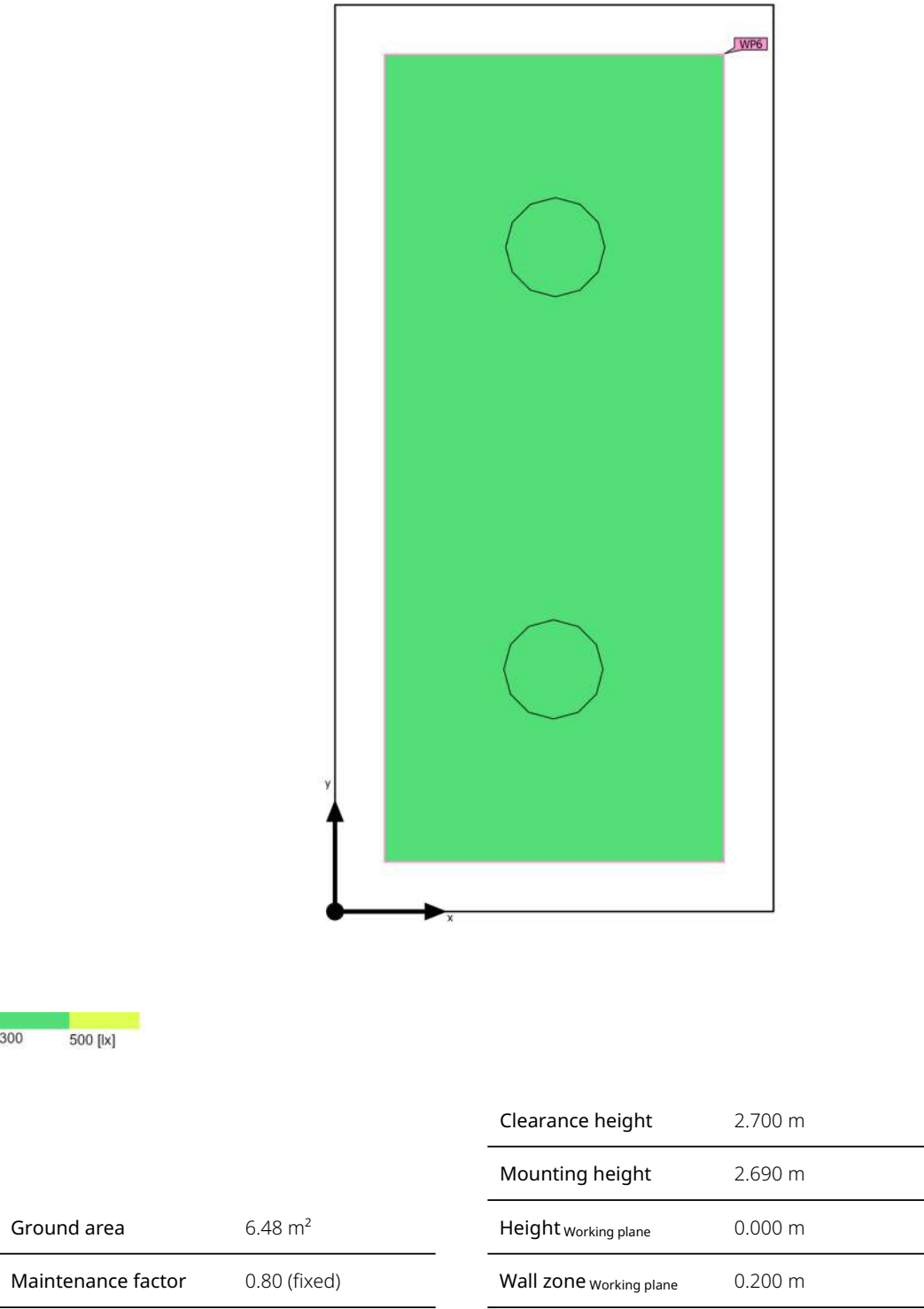


Images



06 (Light scene 1)

Summary



06 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	415 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.87	≥ 0.40	✓	WP6
	Lighting power density	15.94 W/m ²	–		
		3.84 W/m ² /100 lx	–		
Space	Lighting power density	10.99 W/m ²	–		
		2.65 W/m ² /100 lx	–		

(1) Based on a rectangular space of 3.661 m x 1.770 m and SHR of 0.25.

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	R _{UG}	P	Φ	Luminous efficacy
2	BPM lighting	DISC SLIM K51700.05 .SR.WH- WH.OP.ST. 8.30	DISC SLIM K51700.05.SR.WH-WH.OP.ST.8.30	22	35.6 W	3451 lm	96.9 lm/W