

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	ZŠ Smetanův okruh 4, Krnov
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	1.3.2019
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	Brantice, 339, 793 93
Telefon	+420 774884115
E-mail	frydl.z@seznam.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	12
Přehled výsledků	13
Budova	
1 1PP	
1.1 001 schodiště	15
1.2 ČM 002 chodba	17
1.3 003,4,5,6 provoz Veolia	19
2 1NP	
2.1 ČM 100 vstupní hala	21
2.2 ČM 101 hlavní chodba	23
2.3 ČM 102 chodba	25
2.4 ČM 103 zadní vstup	27
2.5 ČM 104, 105,111 učebna	29
2.6 ČM 106 kabinet	31
2.7 ČM 107 učebna	33
2.8 ČM 108,116 šatna	35
2.9 ČM 109,117 WC	37
2.10 ČM110,118 WC	39
2.11 ČM 112 učebna	41
2.12 ČM 113 kabinet	43
2.14 ČM 114 malá část	45
2.15 ČM 114 větší část	47
2.16 ČM 119 herna	49
2.17 ČM 115 chodba	51
3 2NP	
3.1 ČM 201 chodba	53
3.2 ČM 202 schodiště	55
3.3 ČM 211 učebna	57
3.4 ČM 215 učebna	59
3.5 ČM 209 sborovna	61
3.6 ČM 204 učebna	63
3.7 ČM 205 ředitelna	65
3.8 ČM 206,207 kancelář	67
3.9 ČM 216 WC	69
3.10 ČM 217 WC	71
3.11 ČM 218 WC	73
3.12 ČM 222 WC	75
4 3NP	
4.1 ČM 305 učebna	77
4.2 ČM 303 chodba	79
4.3 ČM 306 sklad	81

## Svítilna použítá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS PL2500M1N	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	A	10
MODUS KSL4000M_KS	Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt	MODUS	B	15
MODUS LLL6000RL2KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	F	50
MODUS BALOP400L_V1/1050	Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm	MODUS	H	50
MODUS EVO5000M_CRA	Závěsné/přisazené, LED liniové svítidlo s optikami, asymetrické	MODUS	I	1
MODUS LLL5000RL2KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	J	26
MODUS KSL8000M_KS	Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt	MODUS	K	3

## Svítilna použítá v jednotlivých místnostech

Svítilno	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
<b>1.1 - 001 schodiště</b>			<b>40,0 W</b>	<b>3,9 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS PL2500M1N	A	2	40,0	
<b>1.2 - ČM 002 chodba</b>			<b>120,0 W</b>	<b>2,3 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS PL2500M1N	A	6	120,0	
<b>1.3 - 003,4,5,6 provoz Veolia</b>			<b>40,0 W</b>	<b>2,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS PL2500M1N	A	2	40,0	
<b>2.1 - ČM 100 vstupní hala</b>			<b>240,0 W</b>	<b>4,0 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	6	240,0	
<b>2.2 - ČM 101 hlavní chodba</b>			<b>560,0 W</b>	<b>5,0 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	14	560,0	
<b>2.3 - ČM 102 chodba</b>			<b>41,0 W</b>	<b>4,2 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	1	41,0	
<b>2.4 - ČM 103 zadní vstup</b>			<b>82,0 W</b>	<b>4,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0	
<b>2.5 - ČM 104, 105,111 učebna</b>			<b>347,0 W</b>	<b>5,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
MODUS EVO5000M_CRA	I	1	33,0	
MODUS LLL5000RL2KV	J	2	82,0	
<b>2.6 - ČM 106 kabinet</b>			<b>123,0 W</b>	<b>6,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL5000RL2KV	J	3	123,0	
<b>2.7 - ČM 107 učebna</b>			<b>314,0 W</b>	<b>4,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
MODUS LLL5000RL2KV	J	2	82,0	
<b>2.8 - ČM 108,116 šatna</b>			<b>164,0 W</b>	<b>4,6 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	4	164,0	
<b>2.9 - ČM 109,117 WC</b>			<b>65,0 W</b>	<b>13,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL8000M_KS	K	1	65,0	
<b>2.10 - ČM110,118 WC</b>			<b>130,0 W</b>	<b>10,6 W/m<sup>2</sup></b>

MODUS KSL8000M_KS	K	2	130,0	
<b>2.11 - ČM 112 učebna</b>			<b>348,0 W</b>	<b>4,3 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	6	348,0	
<b>2.12 - ČM 113 kabinet</b>			<b>174,0 W</b>	<b>9,6 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	3	174,0	
<b>2.14 - ČM 114 malá část</b>			<b>123,0 W</b>	<b>6,1 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL5000RL2KV	J	3	123,0	
<b>2.15 - ČM 114 větší část</b>			<b>157,0 W</b>	<b>5,6 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	2	116,0	
MODUS LLL5000RL2KV	J	1	41,0	
<b>2.16 - ČM 119 herna</b>			<b>232,0 W</b>	<b>4,8 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
<b>2.17 - ČM 115 chodba</b>			<b>200,0 W</b>	<b>6,4 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	5	200,0	
<b>3.1 - ČM 201 chodba</b>			<b>560,0 W</b>	<b>4,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	14	560,0	
<b>3.2 - ČM 202 schodiště</b>			<b>320,0 W</b>	<b>4,9 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	8	320,0	
<b>3.3 - ČM 211 učebna</b>			<b>314,0 W</b>	<b>4,3 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
MODUS LLL5000RL2KV	J	2	82,0	
<b>3.4 - ČM 215 učebna</b>			<b>348,0 W</b>	<b>4,9 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	6	348,0	
<b>3.5 - ČM 209 sborovna</b>			<b>560,0 W</b>	<b>5,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
MODUS LLL5000RL2KV	J	8	328,0	
<b>3.6 - ČM 204 učebna</b>			<b>232,0 W</b>	<b>4,3 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
<b>3.7 - ČM 205 ředitelna</b>			<b>263,0 W</b>	<b>9,0 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL5000RL2KV	J	5	205,0	
MODUS LLL6000RL2KV	F	1	58,0	
<b>3.8 - ČM 206,207 kancelář</b>			<b>232,0 W</b>	<b>11,3 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
<b>3.9 - ČM 216 WC</b>			<b>41,0 W</b>	<b>19,2 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	1	41,0	
<b>3.10 - ČM 217 WC</b>			<b>41,0 W</b>	<b>13,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	1	41,0	
<b>3.11 - ČM 218 WC</b>			<b>82,0 W</b>	<b>5,8 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0	
<b>3.12 - ČM 222 WC</b>			<b>82,0 W</b>	<b>8,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0	
<b>4.1 - ČM 305 učebna</b>			<b>232,0 W</b>	<b>4,6 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS LLL6000RL2KV	F	4	232,0	
<b>4.2 - ČM 303 chodba</b>			<b>120,0 W</b>	<b>7,2 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS BALOP400L_V1/1050	H	3	120,0	
<b>4.3 - ČM 306 sklad</b>			<b>82,0 W</b>	<b>4,5 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0	

# MODUS PL2500M1N

LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08



## Technické

Krytí IP	IP 65
Blok EIProCADu	L553
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	293 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	43   73   90   92   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

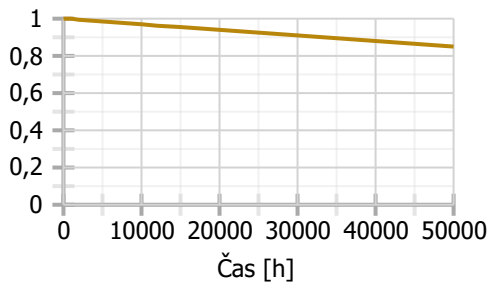
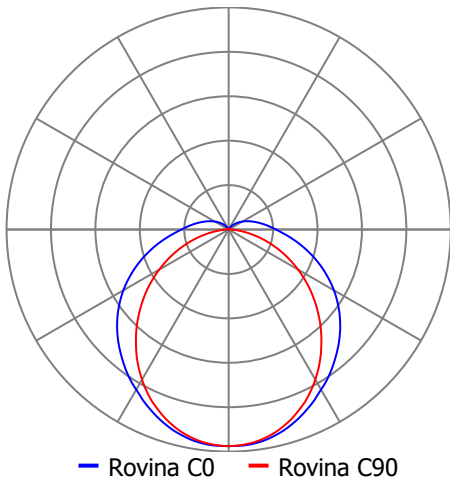
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1275 x 84 x 100 mm
Svítící plocha	1275 x 84 x 45 mm
Závěsná výška	100,00 mm

## Světelné zdroje

1x 20 W, 2700 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : A



# MODUS KSL4000M\_KS

## Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt



### Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	359 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50   79   93   93   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

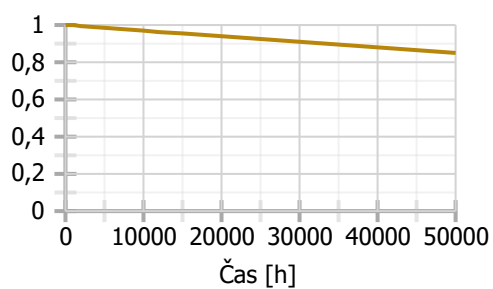
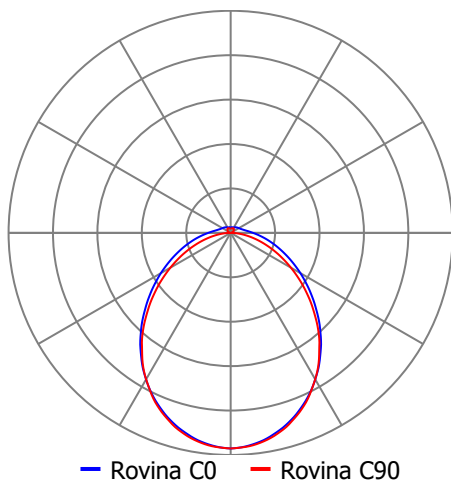
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1293 x 208 x 77 mm
Svítící plocha	1200 x 208 x 45 mm
Závěsná výška	77,00 mm

### Světelné zdroje

1x 41 W, 5000 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : B



# MODUS LLL6000RL2KV

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	747 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	79   99   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

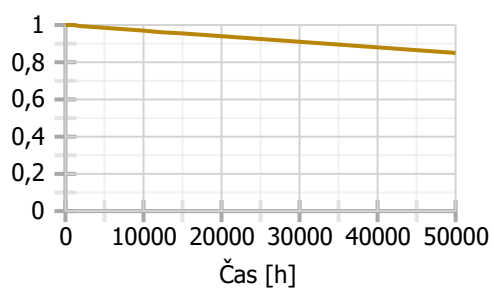
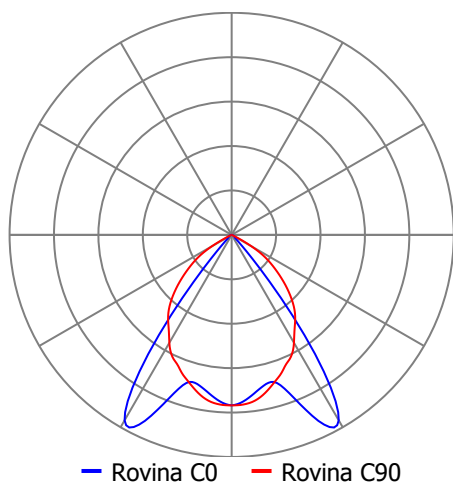
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1510 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1485 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

## Světelné zdroje

1x 58 W, 6900 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : F



# MODUS BALOP400L\_V1/1050

MODUS

Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	88 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	23   49   73   53   100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

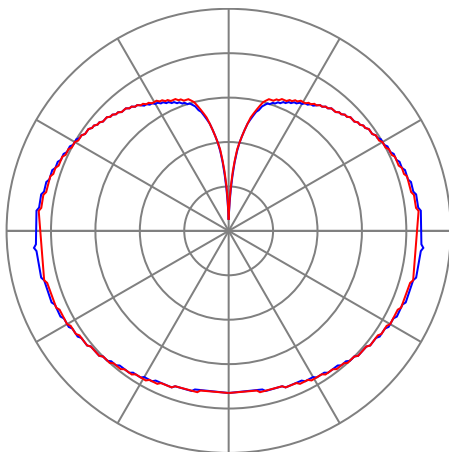
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	400 x 0 x 400 mm
Svítící plocha	400 x 0 x 400 mm
Závěsná výška	400,00 mm

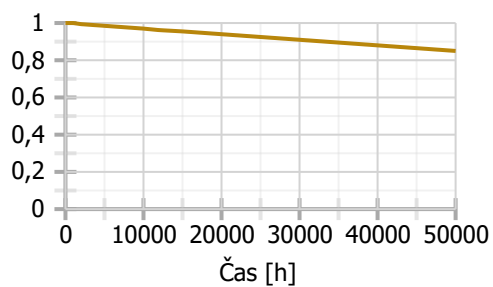
## Světelné zdroje

1x 40 W, 4100 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : H



— Rovina C0 — Rovina C90





# MODUS EVO5000M\_CRA

Závěsné/přisazené, LED liniové svítidlo s optikami, asymetrické



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	2489 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	89   96   99   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C0

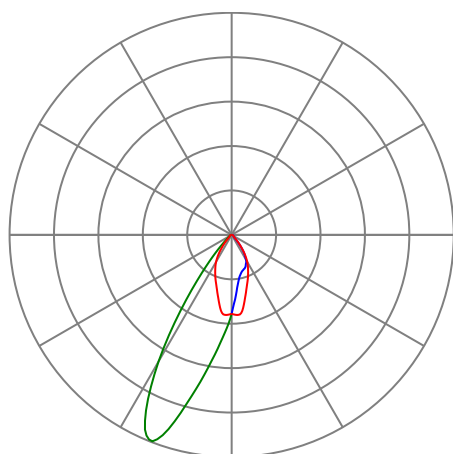
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1182 x 96 x 57 mm
Svítící plocha	1150 x 63 x 0 mm
Závěsná výška	57,00 mm

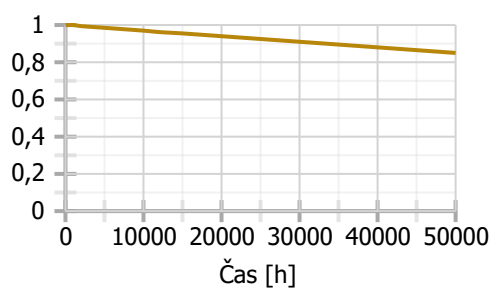
## Světelné zdroje

1x 33 W, 5000 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : I

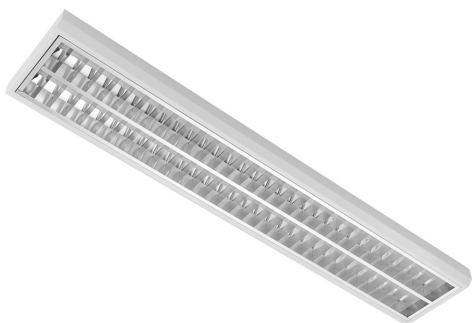


— Rovina C0    — Rovina C180  
— Rovina C90



# MODUS LLL5000RL2KV

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	747 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	79   99   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

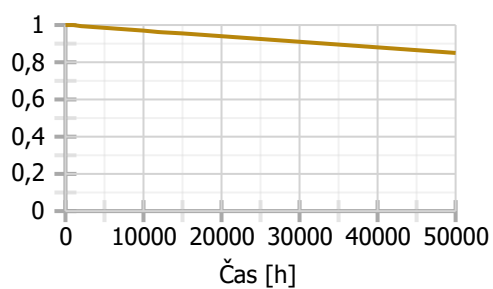
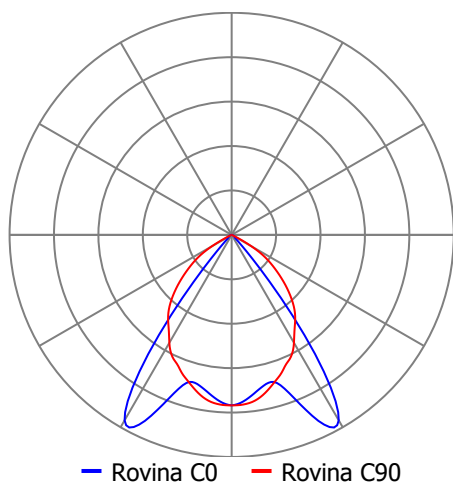
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1510 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1485 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

## Světelné zdroje

1x 41 W, 5200 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : J



# MODUS KSL8000M\_KS

## Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt



### Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	359 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50   79   93   93   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

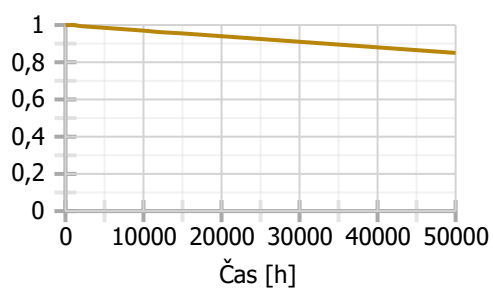
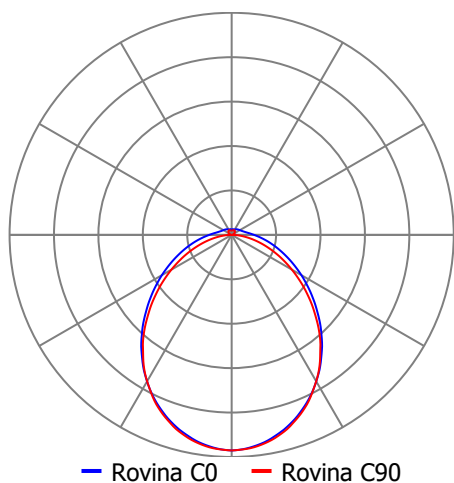
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1293 x 208 x 77 mm
Svítící plocha	1200 x 208 x 45 mm
Závěsná výška	77,00 mm

### Světelné zdroje

1x 65 W, 7500 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : K



## Použité typy místností

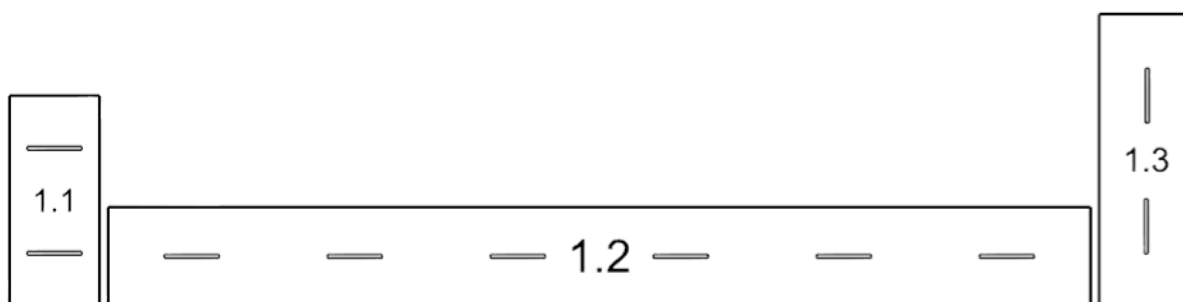
Název	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
Nedávné	5.36.18	150	0,4	25	80
Komunikační zóny uvnitř budov	5.1.1	100	0,4	28	40
Společné prostory uvnitř budov – Dozorny	5.3.1	200	0,4	25	60
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.1	300	0,6	19	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.20	300	0,6	19	80
Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc	5.2.4	200	0,4	25	80
Školská a výchovná zařízení – Jesle a mateřské školky	5.35.1	300	0,4	22	80
Komunikační zóny uvnitř budov	5.1.2	100	0,4	25	40
Administrativní prostory (Kanceláře)	5.26.2	500	0,6	19	80
Společné prostory uvnitř budov – Skladové prostory a chladírny	5.4.1	100	0,4	25	60

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - 001 schodiště</b>				
Normálová osvětlenost	147 lx	191 / 150 lx	225 lx	0,77 / 0,4
<b>1.2 - ČM 002 chodba</b>				
Normálová osvětlenost	82 lx	187 / 100 lx	348 lx	0,44 / 0,4
<b>1.3 - 003,4,5,6 provoz Veolia</b>				
Normálová osvětlenost	93 lx	186 / 200 lx	278 lx	0,5 / 0,4
<b>2.1 - ČM 100 vstupní hala</b>				
Normálová osvětlenost	103 lx	127 / 100 lx	144 lx	0,81 / 0,4
<b>2.2 - ČM 101 hlavní chodba</b>				
Normálová osvětlenost	78 lx	116 / 100 lx	126 lx	0,67 / 0,4
<b>2.3 - ČM 102 chodba</b>				
Normálová osvětlenost	132 lx	216 / 100 lx	321 lx	0,61 / 0,4
<b>2.4 - ČM 103 zadní vstup</b>				
Normálová osvětlenost	151 lx	246 / 100 lx	358 lx	0,61 / 0,4
<b>2.5 - ČM 104, 105,111 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	277 lx	427 / 300 lx	842 lx	0,65 / 0,6
<b>2.6 - ČM 106 kabinet</b>				
Normálová osvětlenost	214 lx	336 / 300 lx	441 lx	0,64 / 0,6
<b>2.7 - ČM 107 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	249 lx	356 / 300 lx	584 lx	0,7 / 0,6
<b>2.8 - ČM 108,116 šatna</b>				
Normálová osvětlenost	206 lx	301 / 200 lx	393 lx	0,68 / 0,4
<b>2.9 - ČM 109,117 WC</b>				
Normálová osvětlenost	192 lx	215 / 200 lx	238 lx	0,9 / 0,4
<b>2.10 - ČM110,118 WC</b>				
Normálová osvětlenost	261 lx	317 / 200 lx	367 lx	0,82 / 0,4
<b>2.11 - ČM 112 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	310 lx	392 / 300 lx	593 lx	0,79 / 0,6
<b>2.12 - ČM 113 kabinet</b>				
Normálová osvětlenost	283 lx	448 / 300 lx	600 lx	0,63 / 0,6
<b>2.14 - ČM 114 malá část</b>				
Normálová osvětlenost	211 lx	333 / 300 lx	446 lx	0,63 / 0,4
<b>2.15 - ČM 114 větší část</b>				
Normálová osvětlenost	213 lx	336 / 300 lx	490 lx	0,63 / 0,4
<b>2.16 - ČM 119 herna</b>				
Normálová osvětlenost	257 lx	350 / 300 lx	572 lx	0,73 / 0,4
<b>2.17 - ČM 115 chodba</b>				
Normálová osvětlenost	89 lx	126 / 100 lx	147 lx	0,71 / 0,4
<b>3.1 - ČM 201 chodba</b>				
Normálová osvětlenost	84 lx	128 / 100 lx	140 lx	0,66 / 0,4
<b>3.2 - ČM 202 schodiště</b>				
Normálová osvětlenost	105 lx	149 / 100 lx	179 lx	0,71 / 0,4
<b>3.3 - ČM 211 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	251 lx	392 / 300 lx	536 lx	0,64 / 0,6
<b>3.4 - ČM 215 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	286 lx	401 / 300 lx	688 lx	0,71 / 0,6
<b>3.5 - ČM 209 sborovna</b>				
Normálová osvětlenost	335 lx	462 / 300 lx	742 lx	0,72 / 0,6
<b>3.6 - ČM 204 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	245 lx	340 / 300 lx	568 lx	0,72 / 0,6
<b>3.7 - ČM 205 ředitelna</b>				
Normálová osvětlenost	373 lx	588 / 500 lx	790 lx	0,63 / 0,6
<b>3.8 - ČM 206,207 kancelář</b>				
Normálová osvětlenost	492 lx	639 / 500 lx	721 lx	0,77 / 0,6

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>3.9 - ČM 216 WC</b>				
Normálová osvětlenost	237 lx	265 / 200 lx	293 lx	0,9 / 0,4
<b>3.10 - ČM 217 WC</b>				
Normálová osvětlenost	232 lx	261 / 200 lx	291 lx	0,89 / 0,4
<b>3.11 - ČM 218 WC</b>				
Normálová osvětlenost	171 lx	217 / 200 lx	259 lx	0,79 / 0,4
<b>3.12 - ČM 222 WC</b>				
Normálová osvětlenost	132 lx	217 / 200 lx	258 lx	0,61 / 0,4
<b>4.1 - ČM 305 učebna</b>				
Normálová osvětlenost	240 lx	349 / 300 lx	602 lx	0,69 / 0,6
<b>4.2 - ČM 303 chodba</b>				
Normálová osvětlenost	96 lx	124 / 100 lx	141 lx	0,77 / 0,4
Normálová osvětlenost	104 lx	128 / 100 lx	145 lx	0,82 / 0,4
<b>4.3 - ČM 306 sklad</b>				
Normálová osvětlenost	120 lx	168 / 100 lx	199 lx	0,71 / 0,4

**Půdorys - 1 1PP**



1.1: 001 schodiště | 1.2: ČM 002 chodba | 1.3: 003,4,5,6 provoz Veolia

### 1.1 001 schodiště 5.36.18 - schodiště

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	2100,00 mm
Šířka	4900,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	10,3 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

#### Nastavení

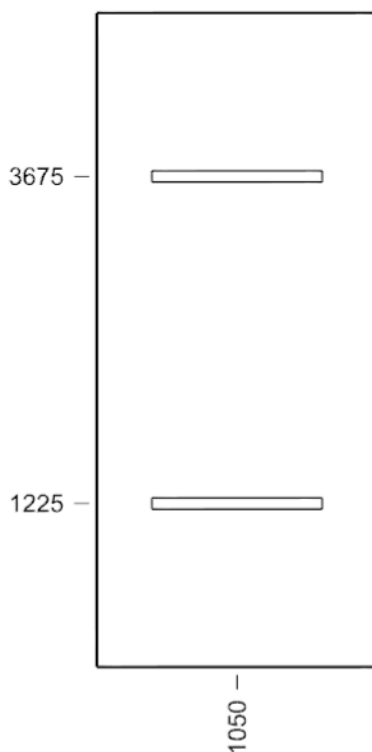
Výška	2900,00 mm
-------	------------

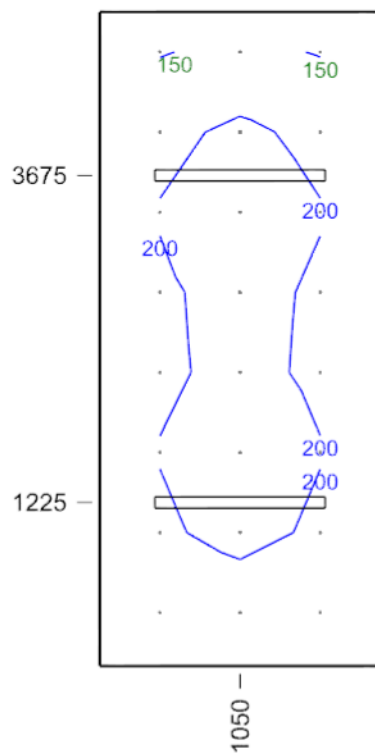
#### Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1050,0 1225,0 2900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1050,0 3675,0 2900,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 1.1 001 schodiště





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **147/191/225 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,73**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



## 1.2 ČM 002 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	22900,00 mm
Šířka	2300,00 mm
Výška	2300,00 mm
Plocha	52,7 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

#### Nastavení

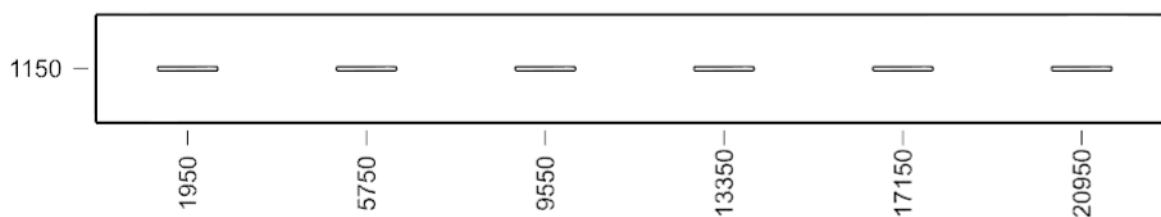
Výška	2200,00 mm
-------	------------

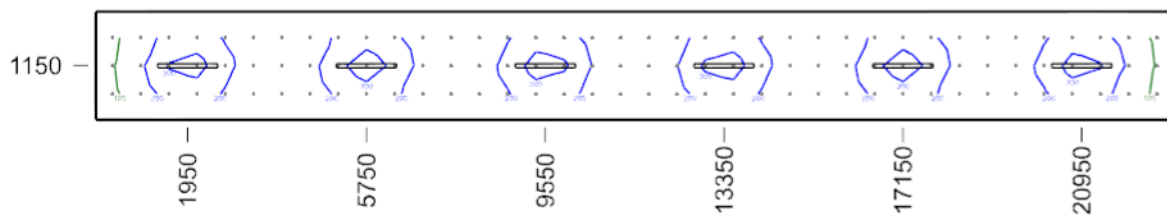
#### Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1950,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	5750,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	9550,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	13350,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	17150,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	20950,0 1150,0 2200,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 1.2 ČM 002 chodba





Emin/Em/Emax: **82/187/348 lx** | Rovnoměrnost: **0,44** | Udržovací činitel: **0,74**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 1.3 003,4,5,6 provoz Veolia 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	2200,00 mm
Šířka	6800,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	15,0 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (A)

#### Údržba

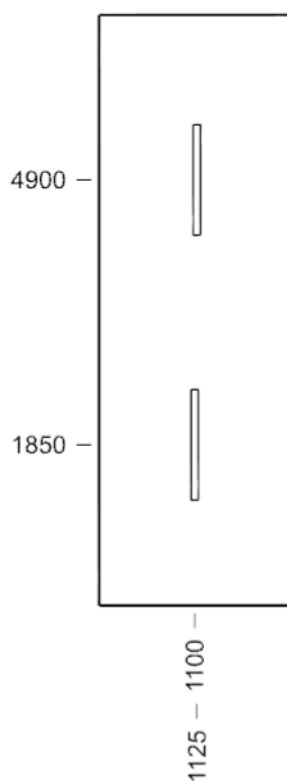
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

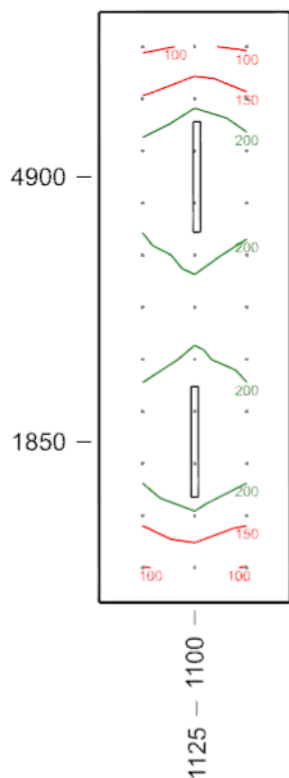
#### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1100,0 1850,0 2400,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1125,0 4900,0 2400,0	0,0 0,0 90,0

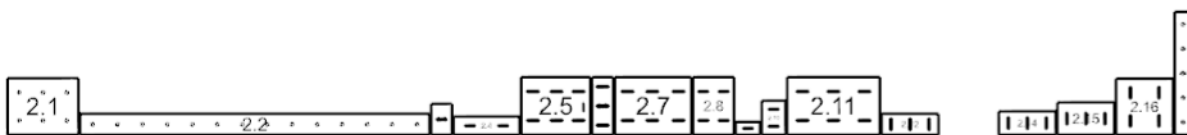
### Půdorys - 1.3 003,4,5,6 provoz Veolia





Emin/Em/Emax: **93/186/278 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací čísel: **0,74**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

**Půdorys - 2 1NP**



2.1: **ČM 100 vstupní hala** | 2.2: **ČM 101 hlavní chodba** | 2.3: **ČM 102 chodba** | 2.4: **ČM 103 zadní vstup** | 2.5: **ČM 104, 105, 111 učebna** | 2.6: **ČM 106 kabinet** | 2.7: **ČM 107 učebna** | 2.8: **ČM 108, 116 šatna** | 2.9: **ČM 109, 117 WC** | 2.10: **ČM 110, 118 WC** | 2.11: **ČM 112 učebna** | 2.12: **ČM 113 kabinet** | 2.14: **ČM 114 malá část** | 2.15: **ČM 114 větší část** | 2.16: **ČM 119 herna** | 2.17: **ČM 115 chodba**

## 2.1 ČM 100 vstupní hala 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	8720,00 mm
Šířka	6960,00 mm
Výška	5000,00 mm
Plocha	60,7 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

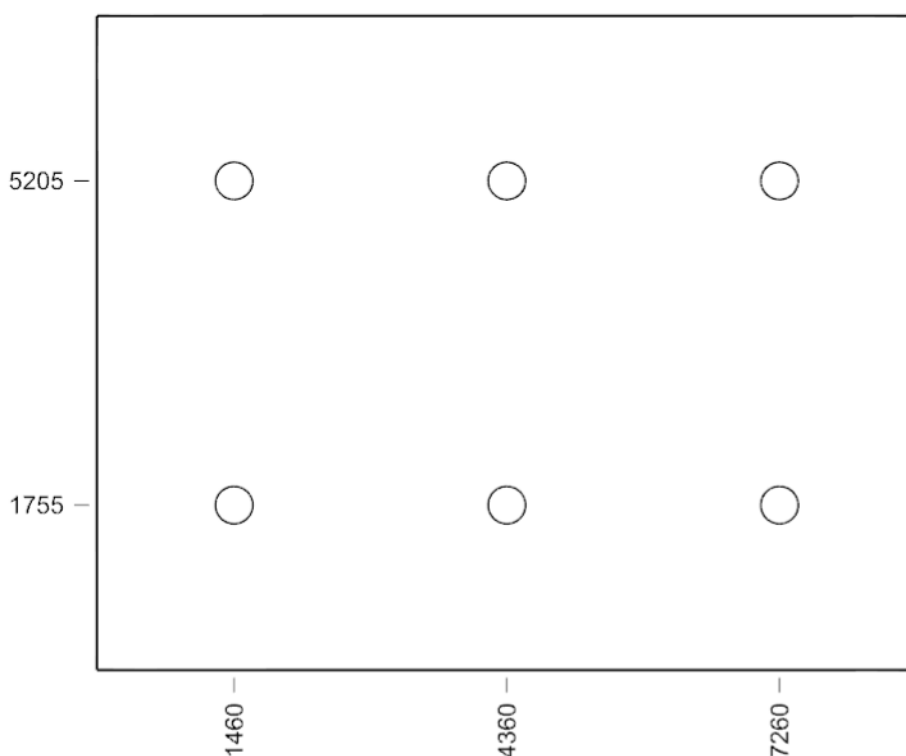
Výška	3800,00 mm
-------	------------

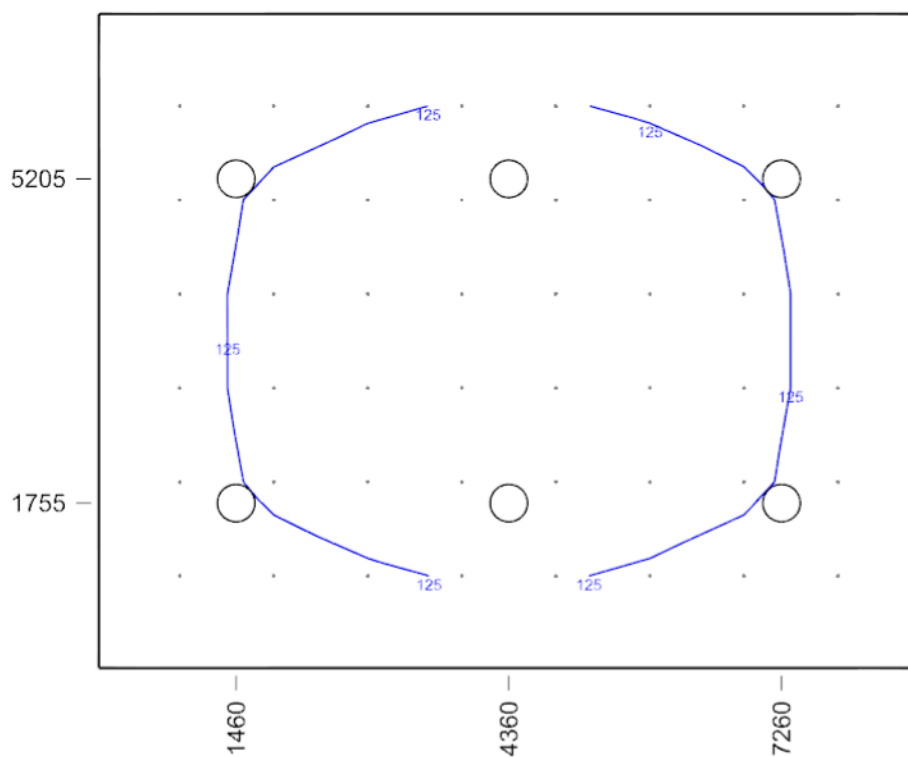
#### Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1460,0	1755,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1460,0	5205,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4360,0	1755,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4360,0	5205,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	7260,0	1755,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	7260,0	5205,0	3800,0	0,0	0,0	0,0

### Půdorys - 2.1 ČM 100 vstupní hala





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **103/127/144 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **860,00 x 980,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 2.2 ČM 101 hlavní chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	500 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	42900,00 mm
Šířka	2600,00 mm
Výška	4600,00 mm
Plocha	111,5 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

### Nastavení

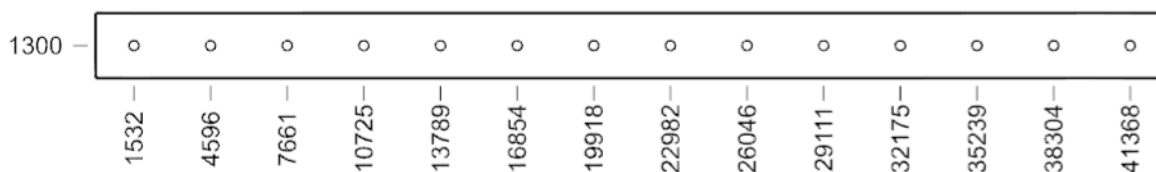
Výška	3800,00 mm
-------	------------

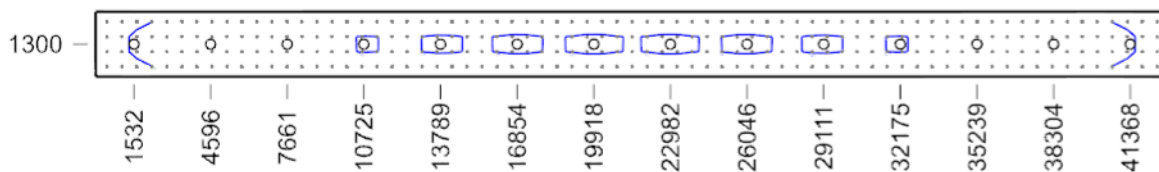
### Počty

Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1532,1	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4596,4	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	7660,7	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	10725,0	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	13789,3	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	16853,6	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	19917,9	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	22982,1	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	26046,4	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	29110,7	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	32175,0	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	35239,3	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	38303,6	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	41367,9	1300,0	3800,0	0,0	0,0	0,0

## Půdorys - 2.2 ČM 101 hlavní chodba





Emin/Em/Emax: **78/116/126 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



### 2.3 ČM 102 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	2550,00 mm
Šířka	3820,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	9,7 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

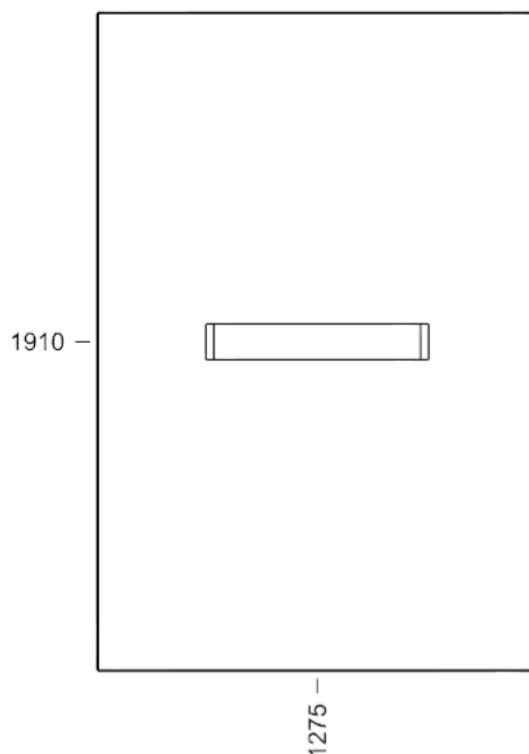
Výška	2923,00 mm
-------	------------

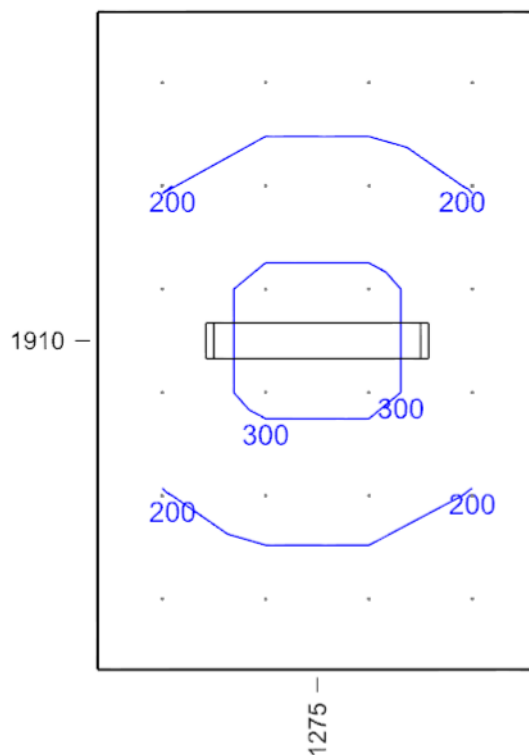
##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1275,0 1910,0 2923,0	0,0 0,0 0,0			

#### Půdorys - 2.3 ČM 102 chodba





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **132/216/321 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 410,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

**2.4 ČM 103 zadní vstup** 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	8100,00 mm
Šířka	2260,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	18,3 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

**Nastavení**

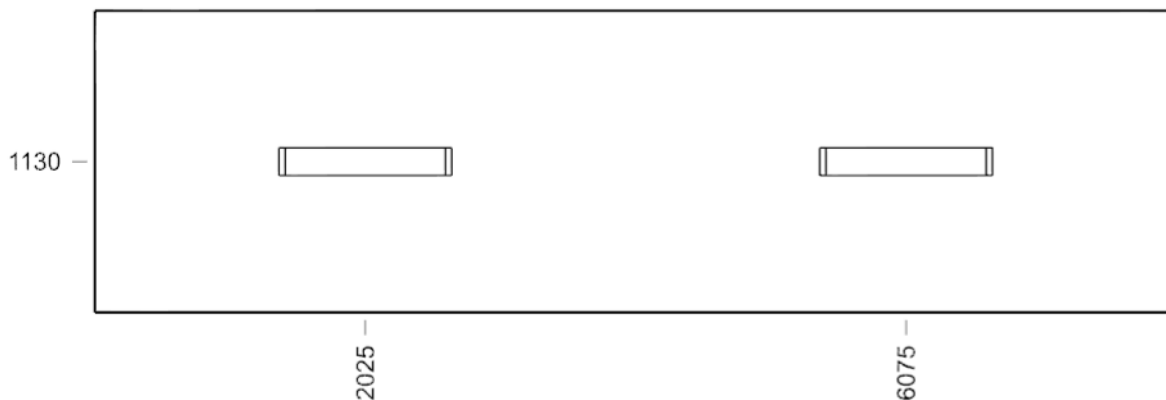
Výška	2923,00 mm
-------	------------

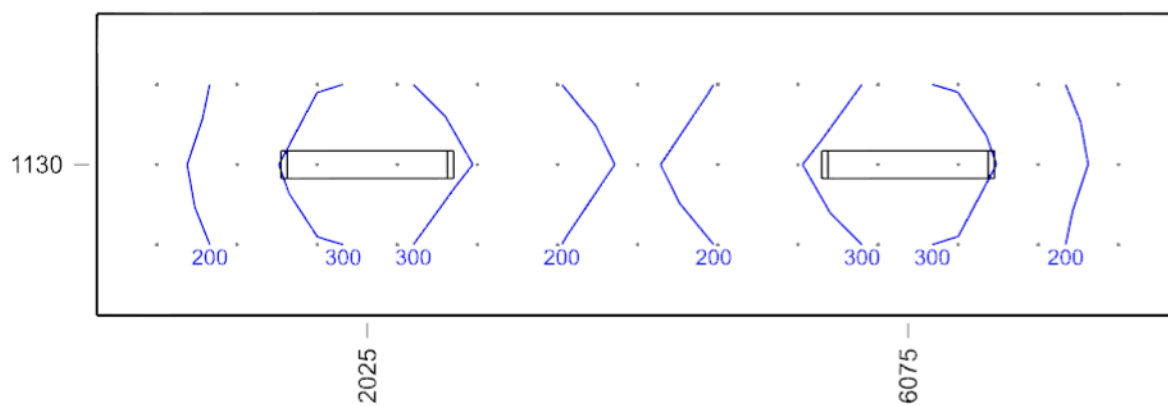
**Počty**

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2025,0 1130,0 2923,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	6075,0 1130,0 2923,0	0,0 0,0 0,0

**Půdorys** - 2.4 ČM 103 zadní vstup





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **151/246/358 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 530,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 2.5 ČM 104, 105,111 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	8500,00 mm
Šířka	7100,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	60,4 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1450,0 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1450,0 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	7050,0 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	7050,0 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0

### Soustava svítidel 2 - MODUS EVO5000M\_CRA , Závěsné/přisazené, LED liniové svítidlo s optikami, asymetrické (I)

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	7650,0 3400,0 4343,0	0,0 0,0 -90,0			

### Soustava svítidel 3 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

#### Údržba

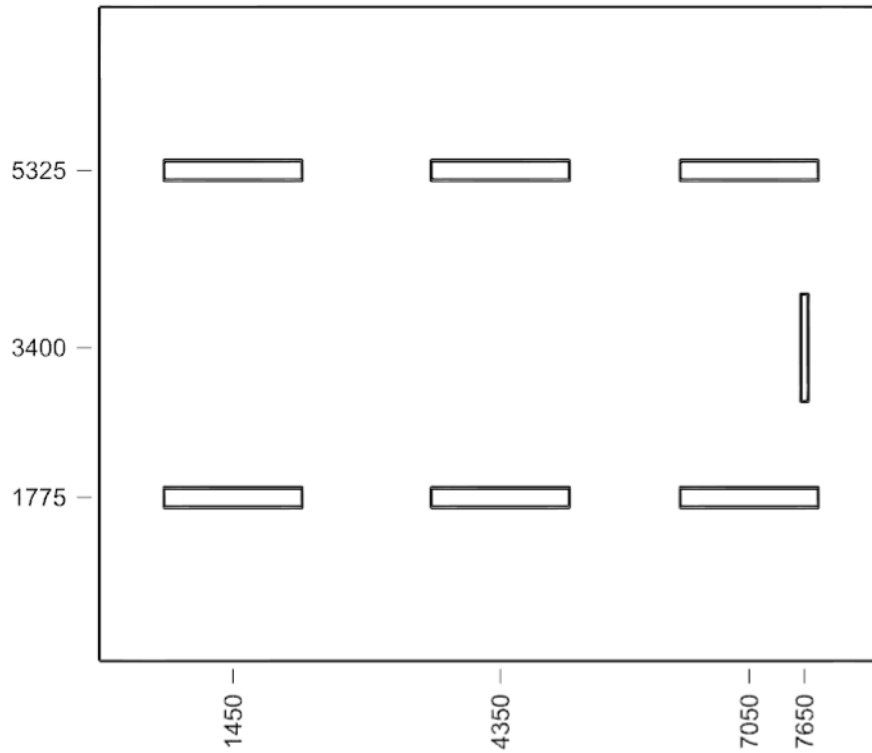
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Návrh

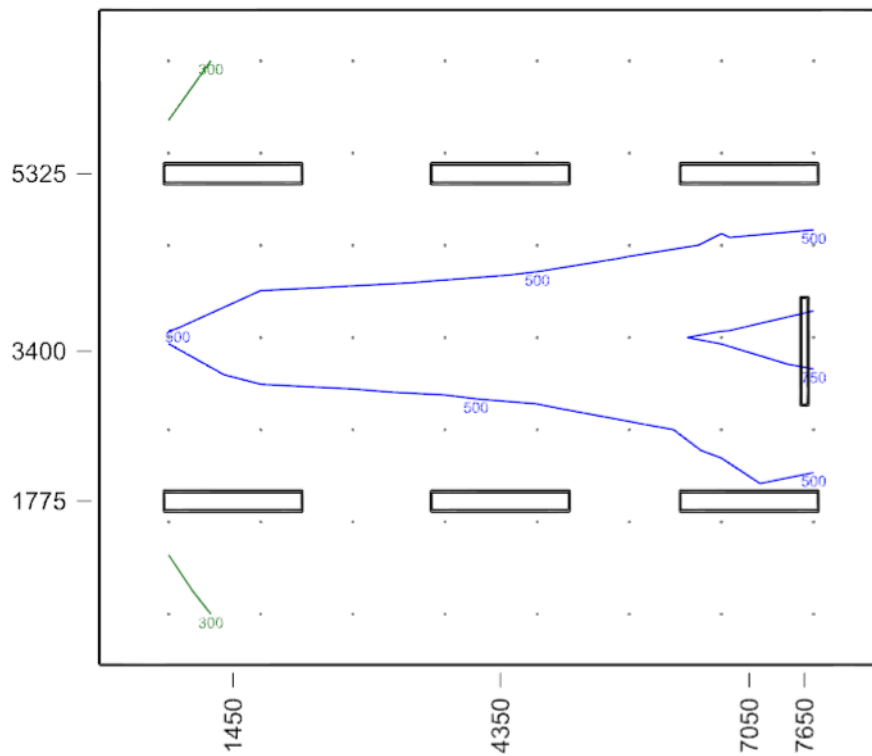
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4350,0 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 - Kopie	4350,0 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0

**Půdorys** - 2.5 ČM 104, 105,111 učebna



**Normálová osvětlenost** - 2.5 ČM 104, 105,111 učebna



Emin/Em/Emax: **277/427/842 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 2.6 ČM 106 kabinet 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	2600,00 mm
Šířka	7100,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	18,5 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

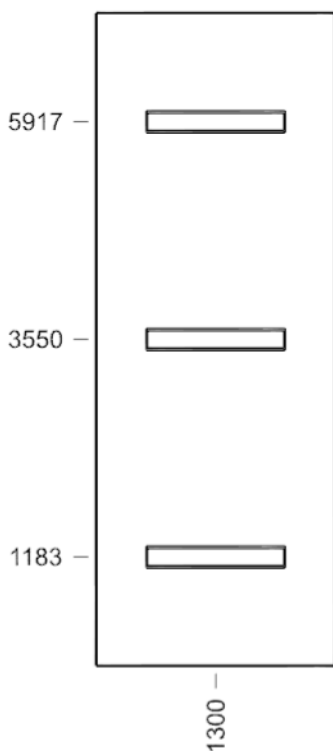
Výška	4348,00 mm
-------	------------

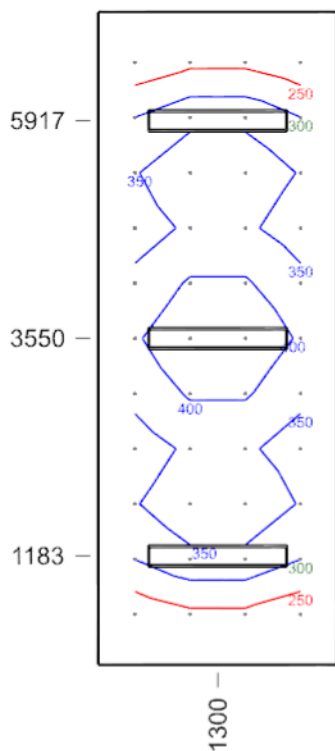
#### Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1300,0 1183,3 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1300,0 3550,0 4348,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1300,0 5916,7 4348,0	0,0 0,0 0,0			

### Půdorys - 2.6 ČM 106 kabinet





Emin/Em/Emax: **214/336/441 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



## 2.7 ČM 107 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	9400,00 mm
Šířka	7100,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	66,7 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Údržba

Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1566,7 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1566,7 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	7833,3 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	7833,3 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0

### Soustava svítidel 2 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

#### Údržba

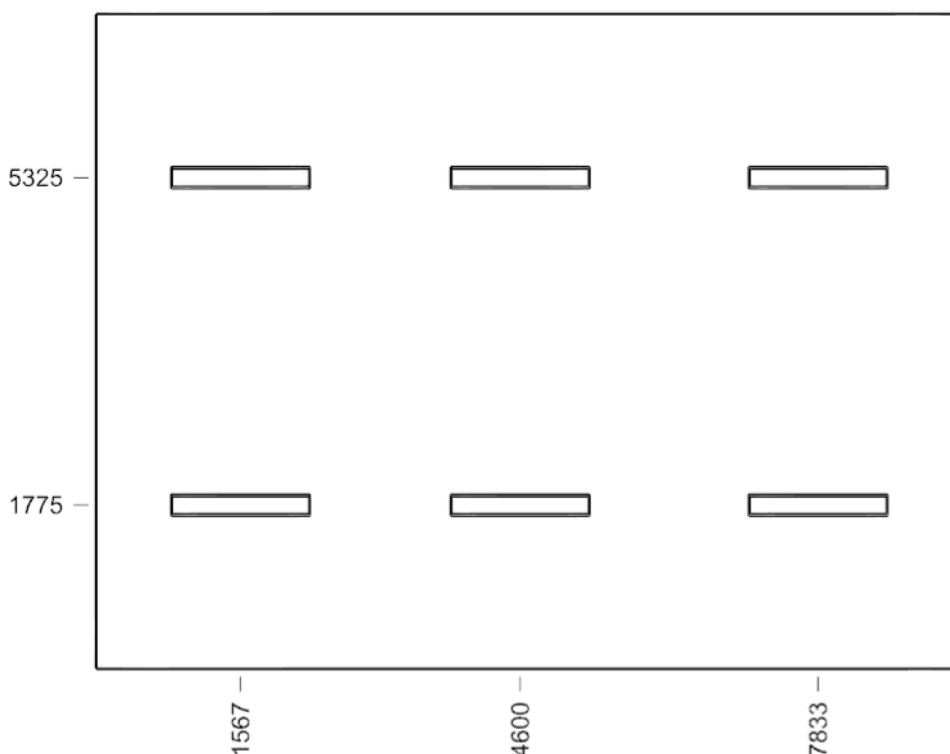
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

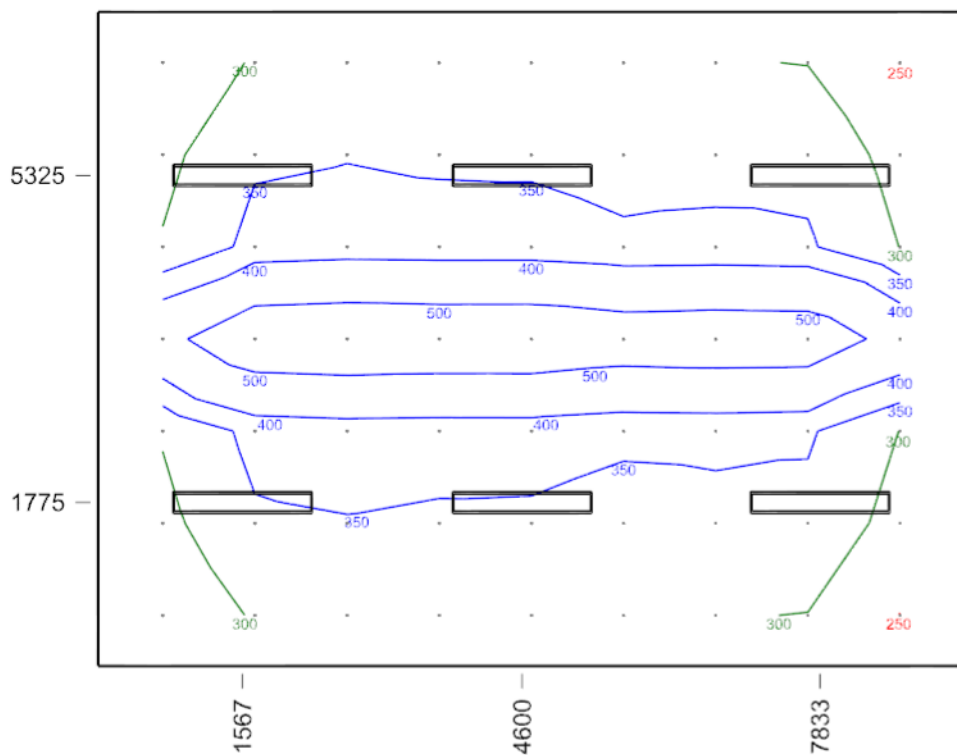
#### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4600,0 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 - Kopie	4600,0 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 2.7 ČM 107 učebna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **249/356/584 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **700,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 2.8 ČM 108,116 šatna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	5040,00 mm
Šířka	7100,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	35,8 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

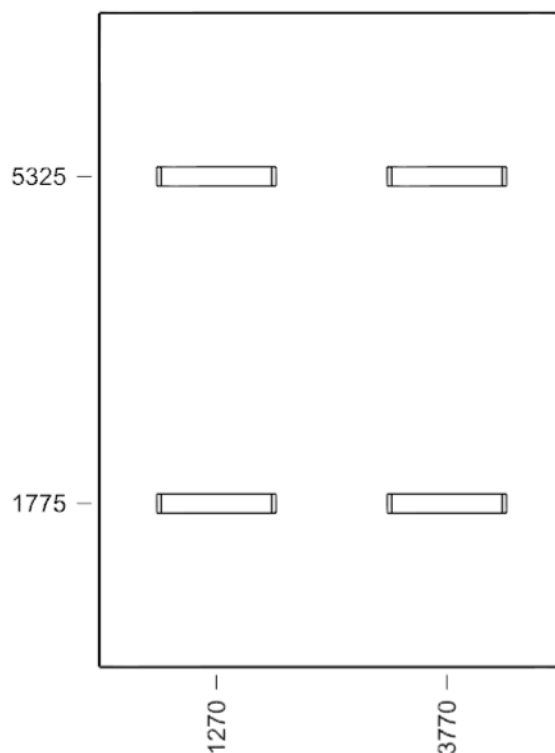
Výška	3023,00 mm
-------	------------

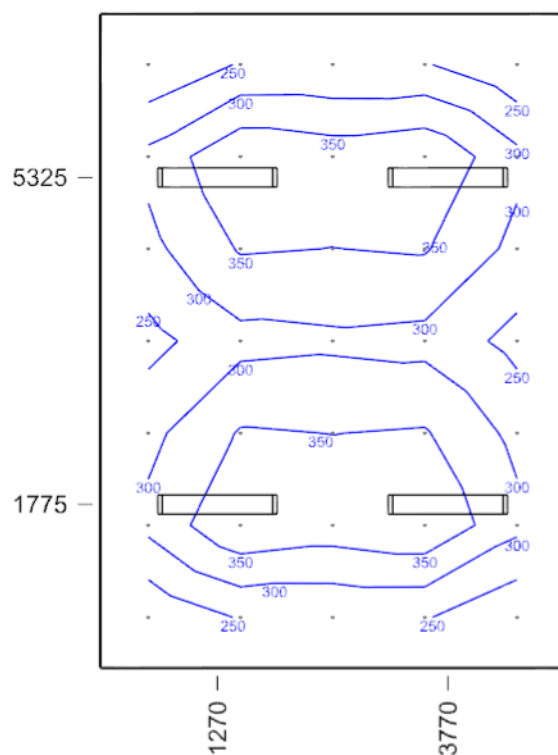
#### Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1270,0 1775,0 3023,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1270,0 5325,0 3023,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3770,0 1775,0 3023,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3770,0 5325,0 3023,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 2.8 ČM 108,116 šatna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **206/301/393 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 2.9 ČM 109,117 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	3000,00 mm
Šířka	1600,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	4,8 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL8000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (K)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

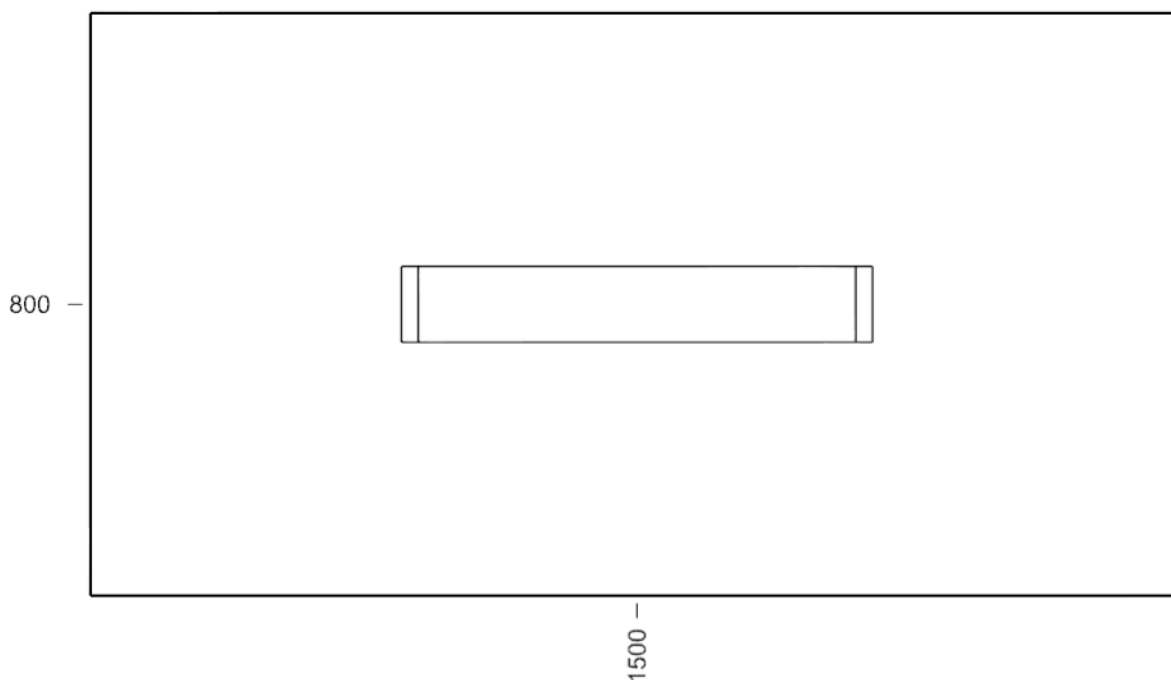
Výška	4323,00 mm
-------	------------

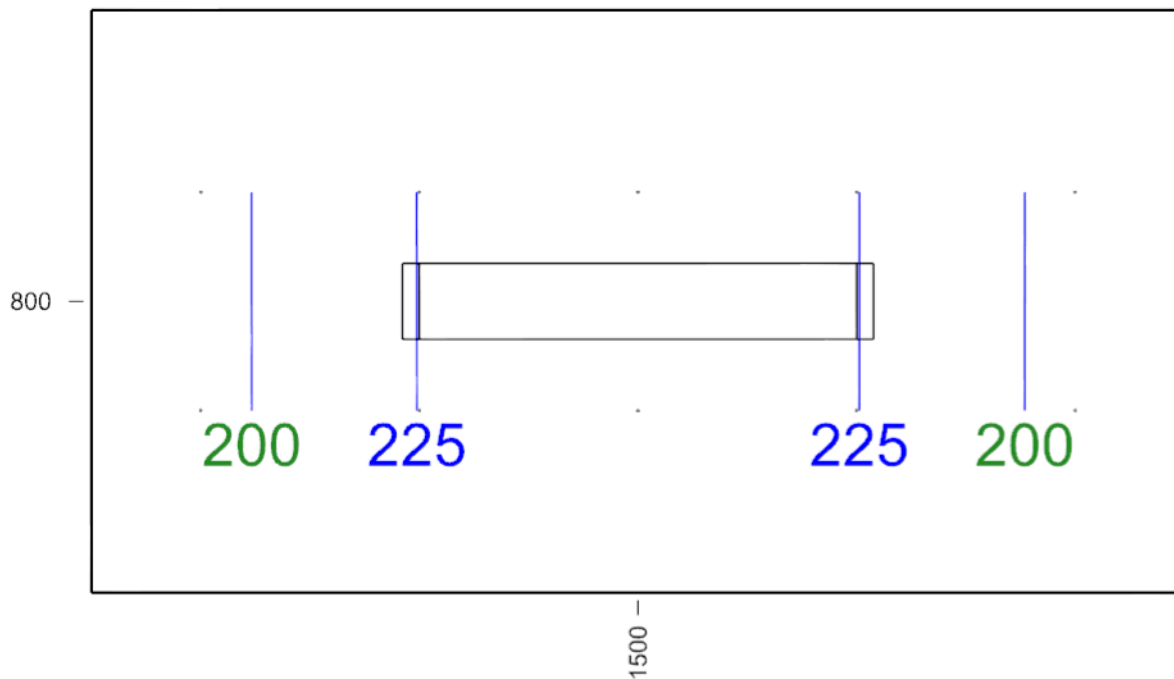
#### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1500,0 800,0 4323,0	0,0 0,0 0,0			

### Půdorys - 2.9 ČM 109,117 WC





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **192/215/238 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 2.10 ČM110,118 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	2920,00 mm
Šířka	4200,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	12,3 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL8000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (K)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

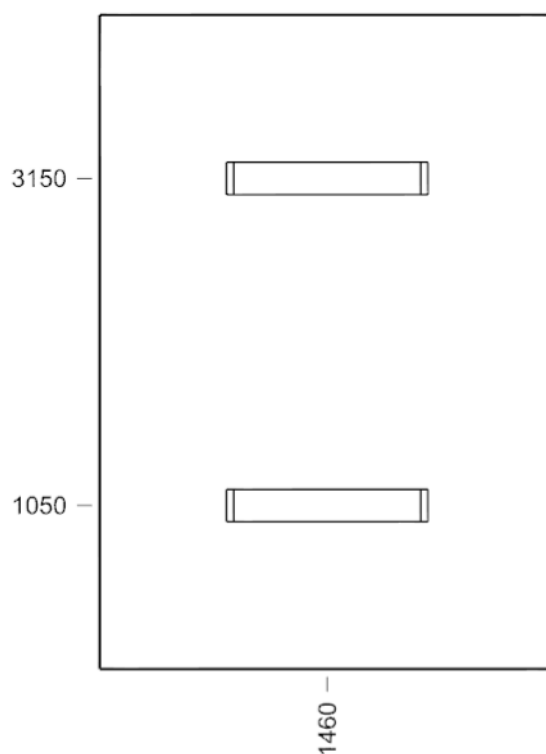
Výška	4323,00 mm
-------	------------

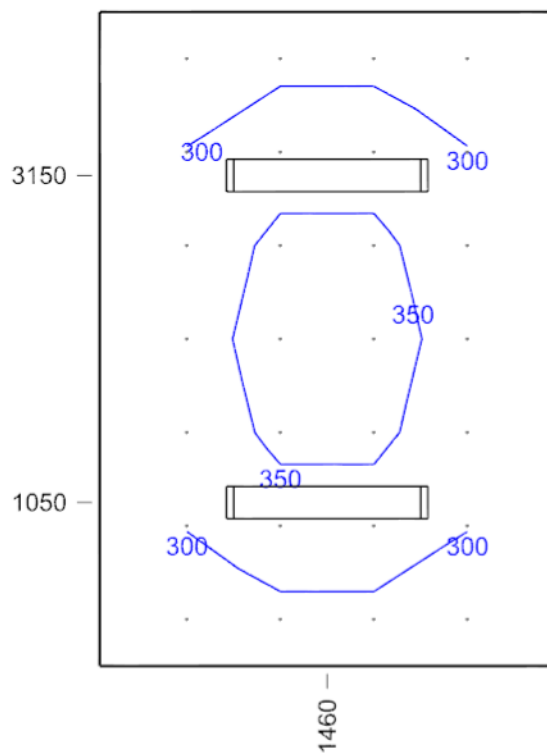
#### Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1460,0 1050,0 4323,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1460,0 3150,0 4323,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 2.10 ČM110,118 WC





Emin/Em/Emax: **261/317/367 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **560,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



## 2.11 ČM 112 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	11385,00 mm
Šířka	7100,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	80,8 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

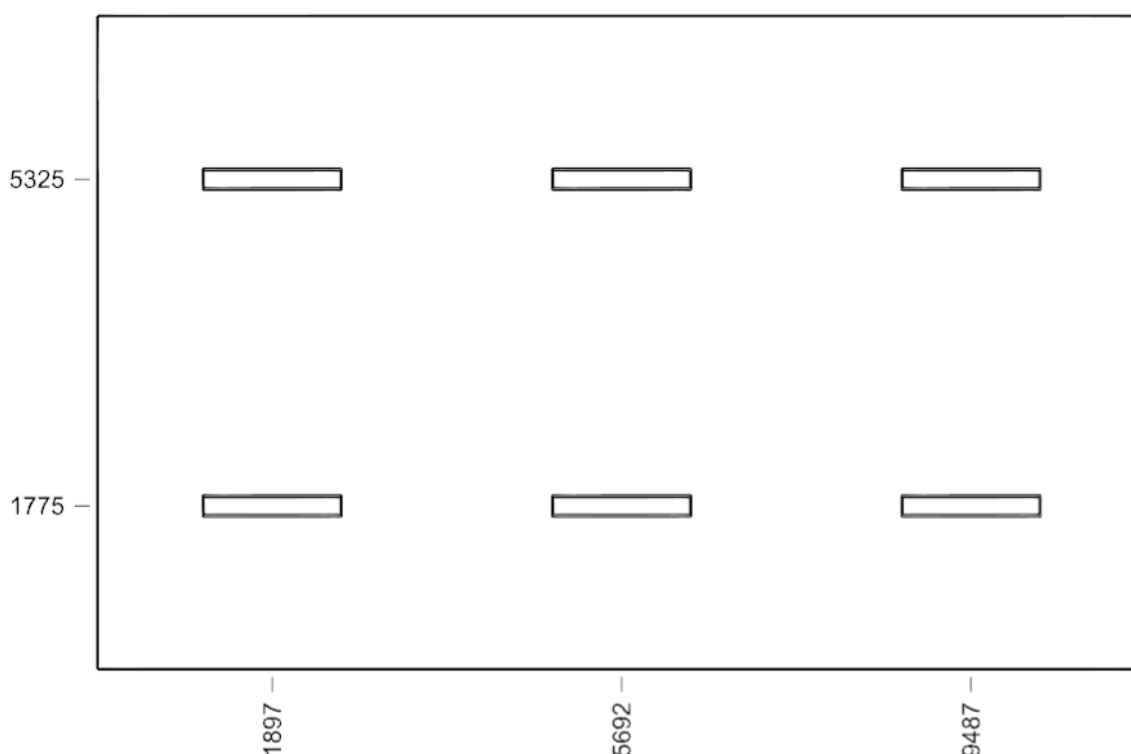
Výška	4348,00 mm
-------	------------

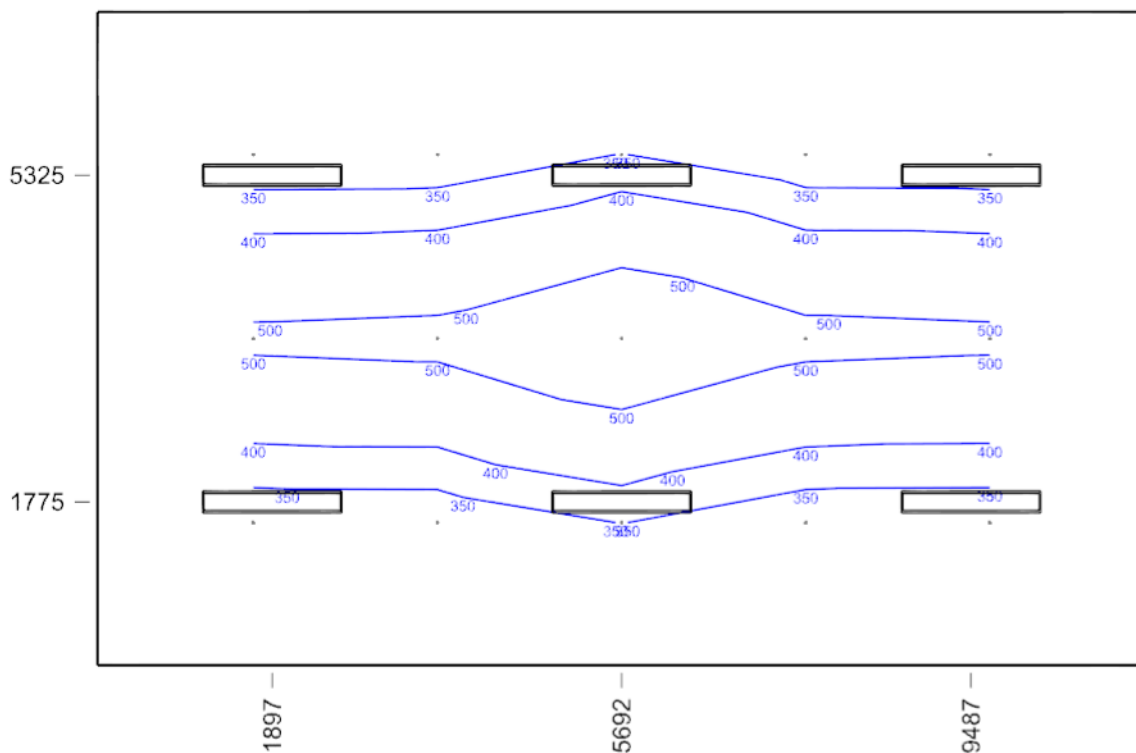
#### Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1897,5 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1897,5 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5692,5 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5692,5 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	9487,5 1775,0 4348,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	9487,5 5325,0 4348,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 2.11 ČM 112 učebna





Emin/Em/Emax: **310/392/593 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,72**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1692,50 x 1550,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

**2.12 ČM 113 kabinet** 5.36.20 - místnosti vyučujících

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	7000,00 mm
Šířka	2600,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	18,2 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

**Nastavení**

Výška	4348,00 mm
-------	------------

**Počty**

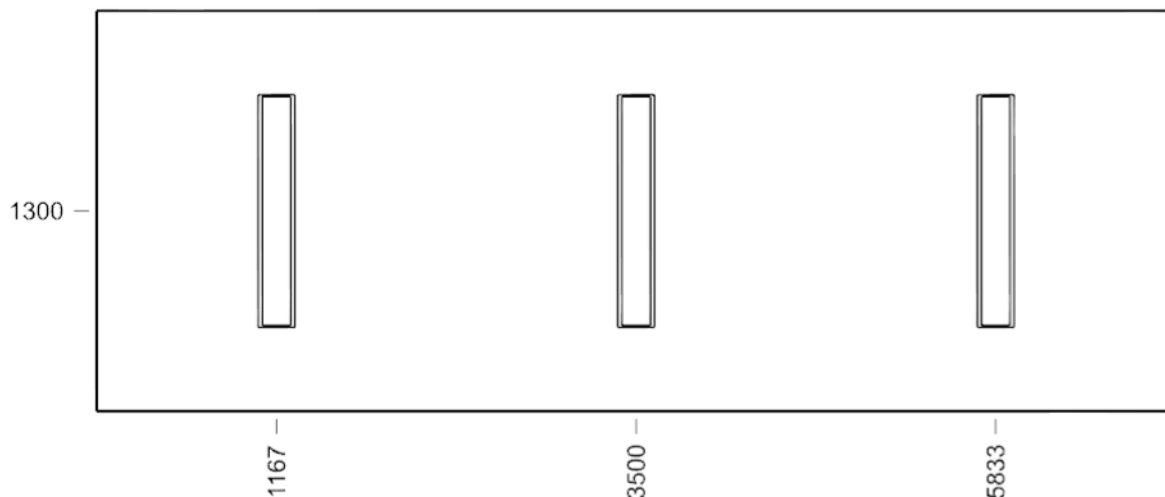
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

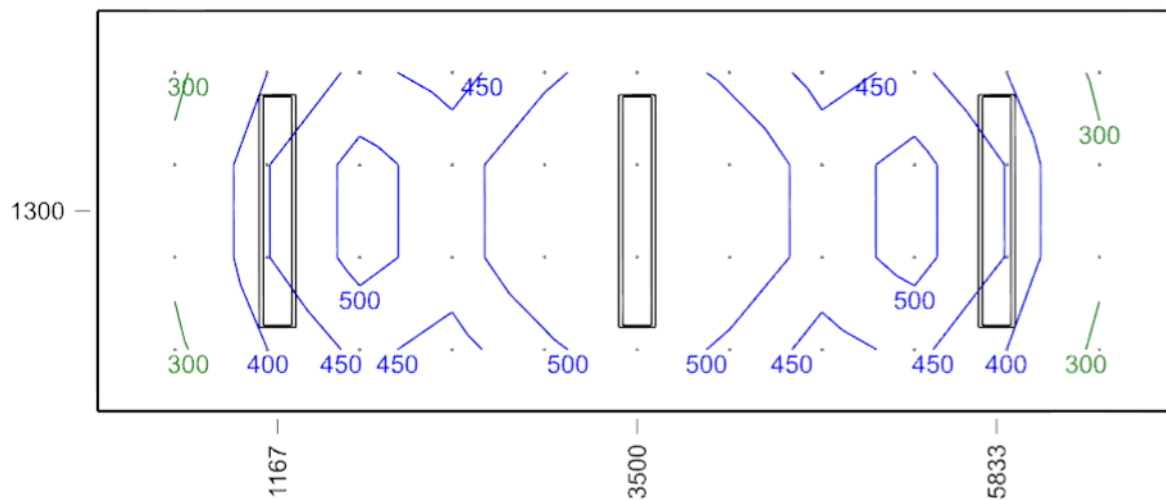
**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1166,7	1300,0	4348,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	3500,0	1300,0	4348,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	5833,3	1300,0	4348,0	0,0	0,0	90,0							

**Půdorys** - 2.12 ČM 113 kabinet





Emin/Em/Emax: **283/448/600 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 2.14 ČM 114 malá část 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	7000,00 mm
Šířka	2900,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	20,3 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

### Nastavení

Výška	4348,00 mm
-------	------------

### Počty

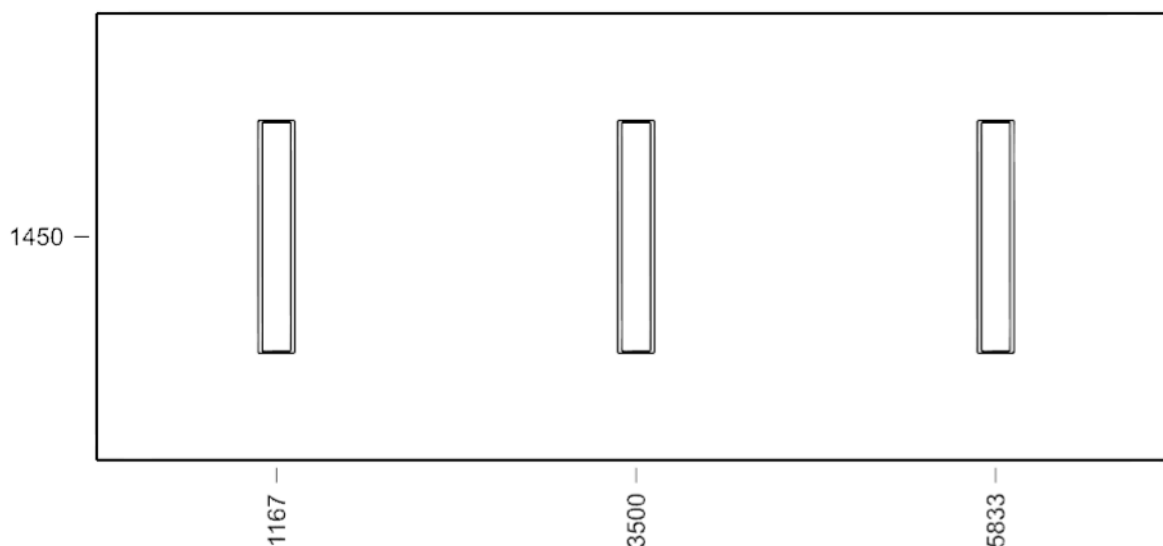
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

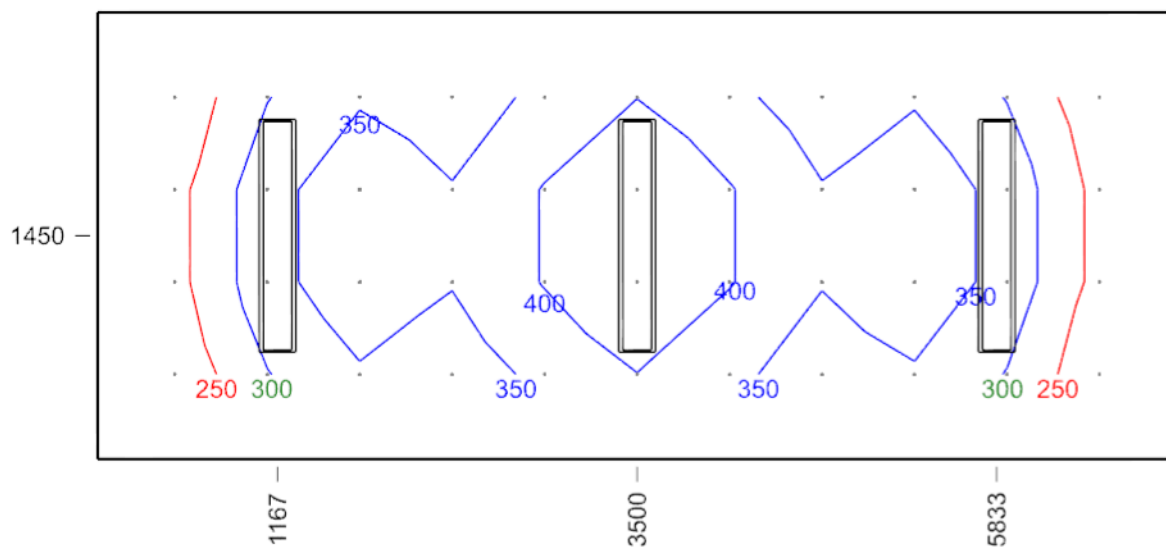
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1166,7 1450,0 4348,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	3500,0 1450,0 4348,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	5833,3 1450,0 4348,0	0,0 0,0 90,0			

## Půdorys - 2.14 ČM 114 malá část





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **211/333/446 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 2.15 ČM 114 větší část 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	7000,00 mm
Šířka	4000,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	28,0 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1166,7 2000,0 4348,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 3	5833,3 2000,0 4348,0	0,0 0,0 90,0

### Soustava svítidel 2 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

#### Údržba

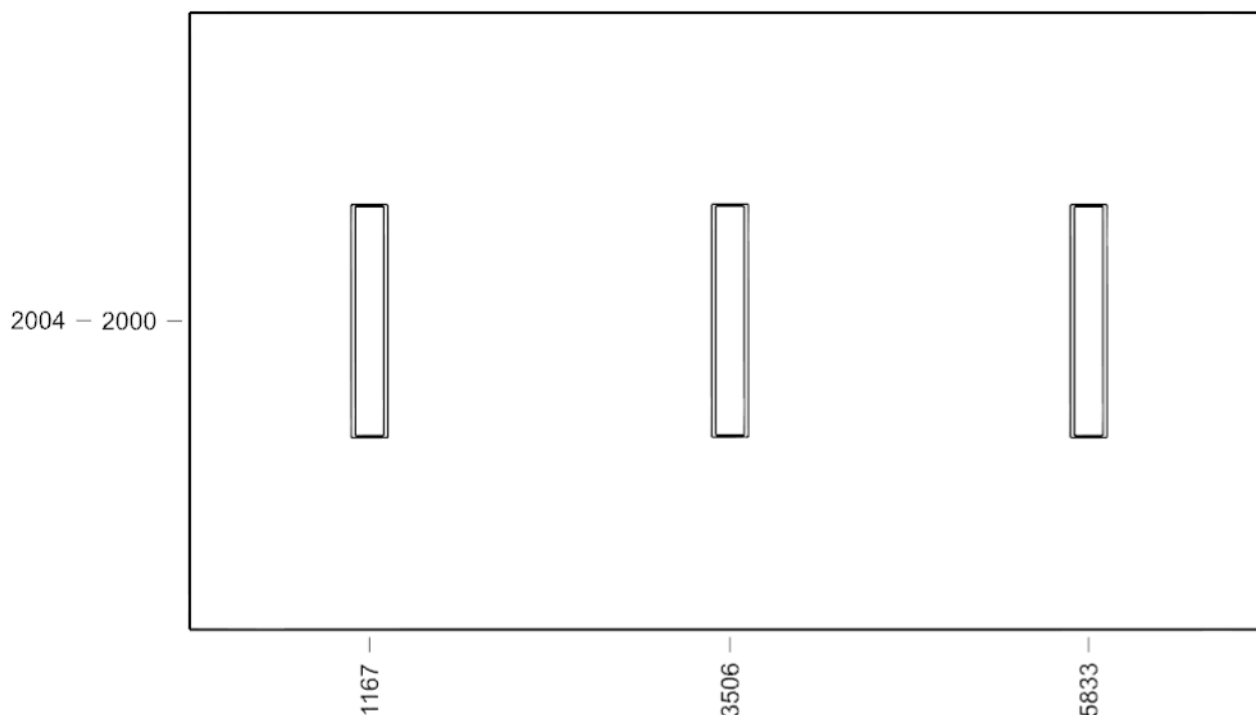
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

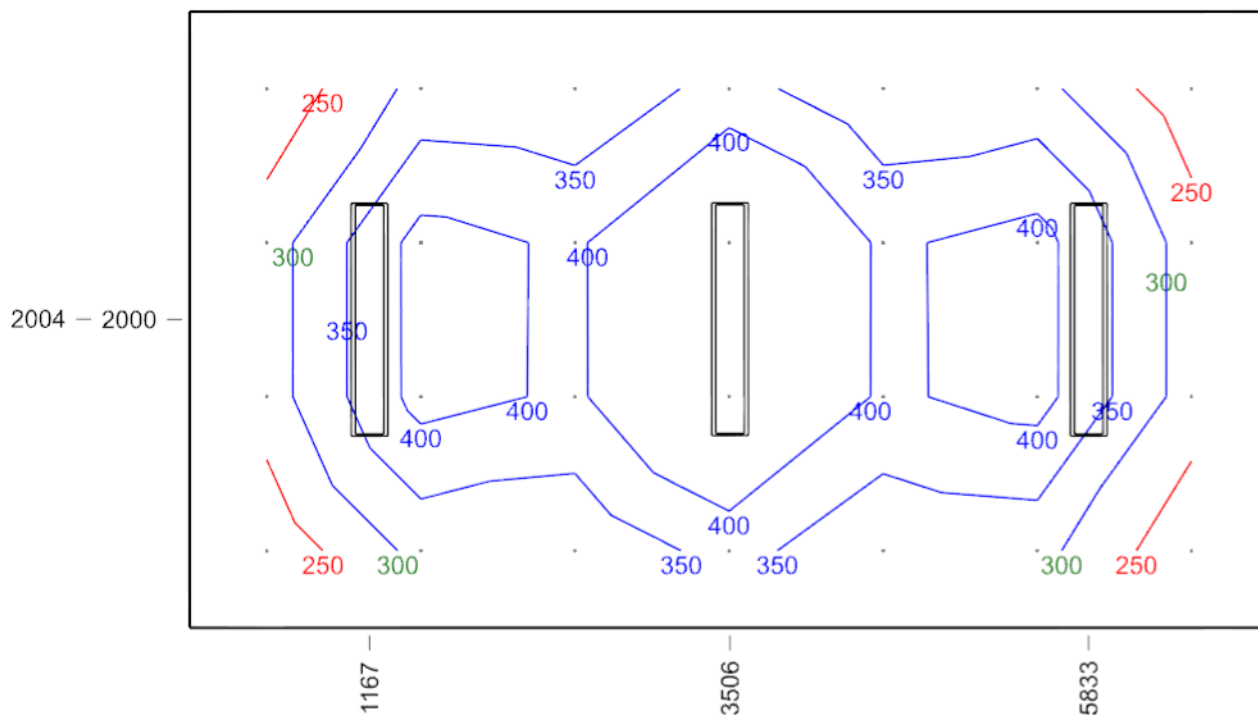
#### Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	3505,8 2003,6 4348,0	0,0 0,0 90,0			

### Půdorys - 2.15 ČM 114 větší část





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **213/336/490 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



**2.16 ČM 119 herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry**

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	7000,00 mm
Šířka	6900,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	48,3 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)**

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

**Nastavení**

Výška	4348,00 mm
-------	------------

**Počty**

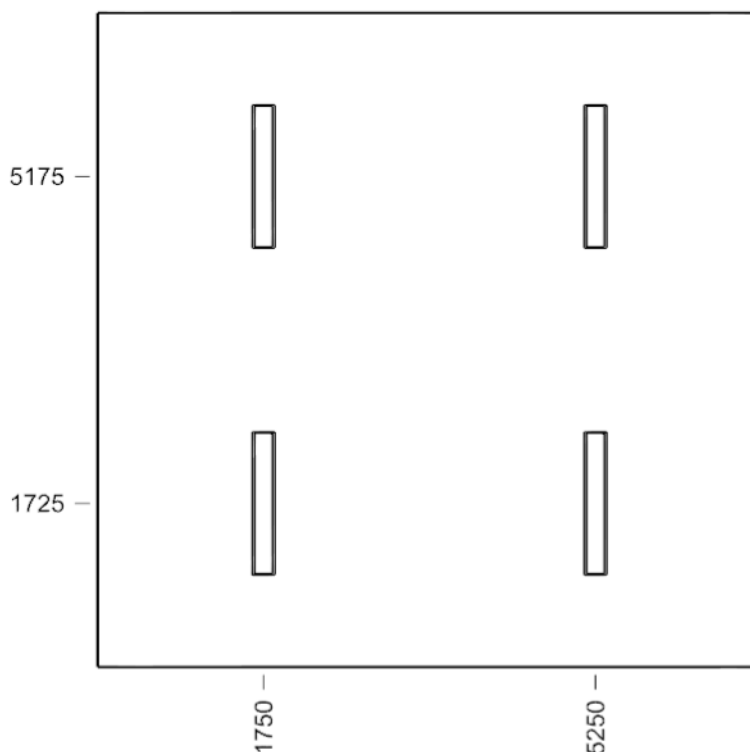
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

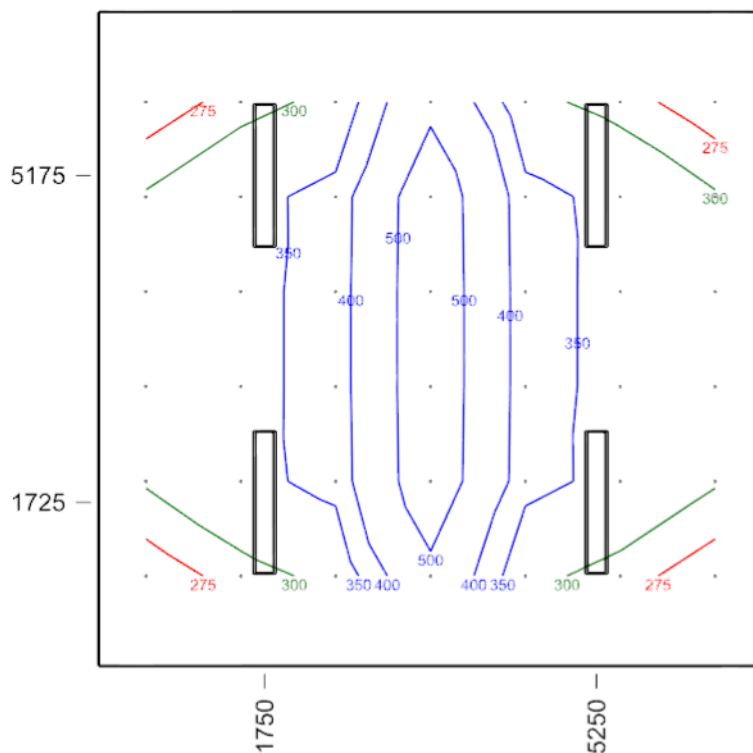
**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1750,0	1725,0	4348,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1750,0	5175,0	4348,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	5250,0	1725,0	4348,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 4	5250,0	5175,0	4348,0	0,0	0,0	90,0

**Půdorys - 2.16 ČM 119 herna**





Emin/Em/Emax: **257/350/572 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 950,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**2.17 ČM 115 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby**

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	2060,00 mm
Šířka	15100,00 mm
Výška	4400,00 mm
Plocha	31,1 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1 - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)**

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

**Nastavení**

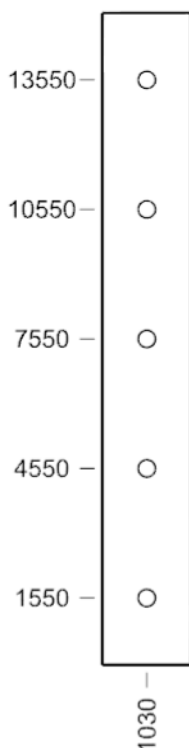
Výška	3200,00 mm
-------	------------

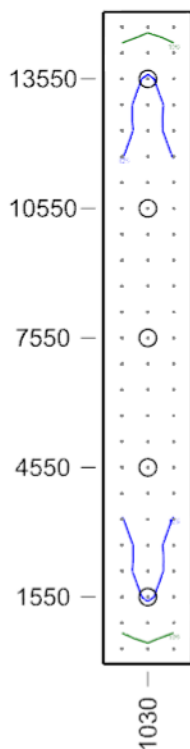
**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1030,0	1550,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1030,0	4550,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1030,0	7550,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	1030,0	10550,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	1030,0	13550,0	3200,0	0,0	0,0	0,0							

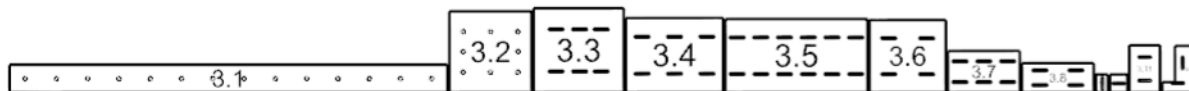
**Půdorys - 2.17 ČM 115 chodba**





Emin/Em/Emax: **89/126/147 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,65**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **430,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

**Půdorys - 3 2NP**



3.1: **ČM 201 chodba** | 3.2: **ČM 202 schodiště** | 3.3: **ČM 211 učebna** | 3.4: **ČM 215 učebna** | 3.5: **ČM 209 sborovna** |  
 3.6: **ČM 204 učebna** | 3.7: **ČM 205 ředitelna** | 3.8: **ČM 206,207 kancelář** | 3.9: **ČM 216 WC** | 3.10: **ČM 217 WC** | 3.11:  
**ČM 218 WC** | 3.12: **ČM 222 WC**

### 3.1 ČM 201 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	500 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	43230,00 mm
Šířka	2730,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	118,0 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

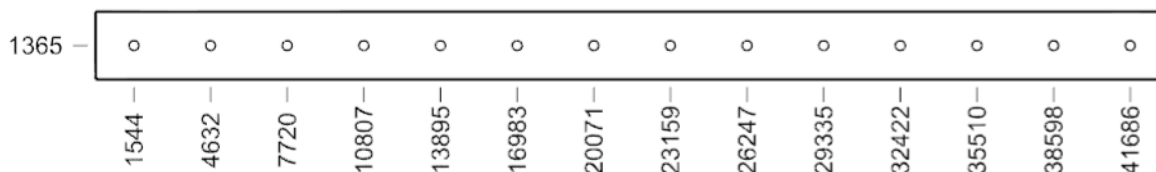
Výška	3700,00 mm
-------	------------

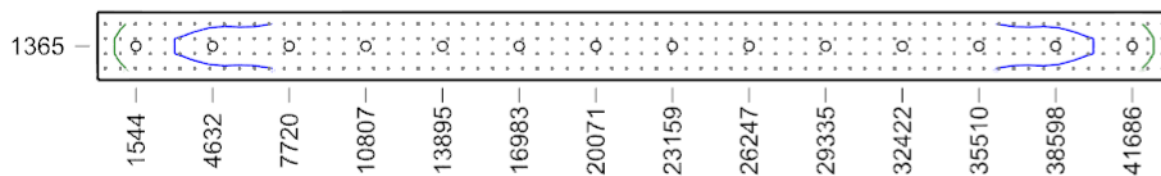
#### Počty

Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1543,9	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4631,8	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	7719,6	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	10807,5	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	13895,4	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	16983,2	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	20071,1	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	23158,9	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	26246,8	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	29334,6	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	32422,5	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	35510,4	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	38598,2	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	41686,1	1365,0	3700,0	0,0	0,0	0,0

### Půdorys - 3.1 ČM 201 chodba





Emin/Em/Emax: **84/128/140 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **315,00 x 465,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 3.2 ČM 202 schodiště 5.1.2 - schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	8100,00 mm
Šířka	8000,00 mm
Výška	5000,00 mm
Plocha	64,8 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)

#### Údržba

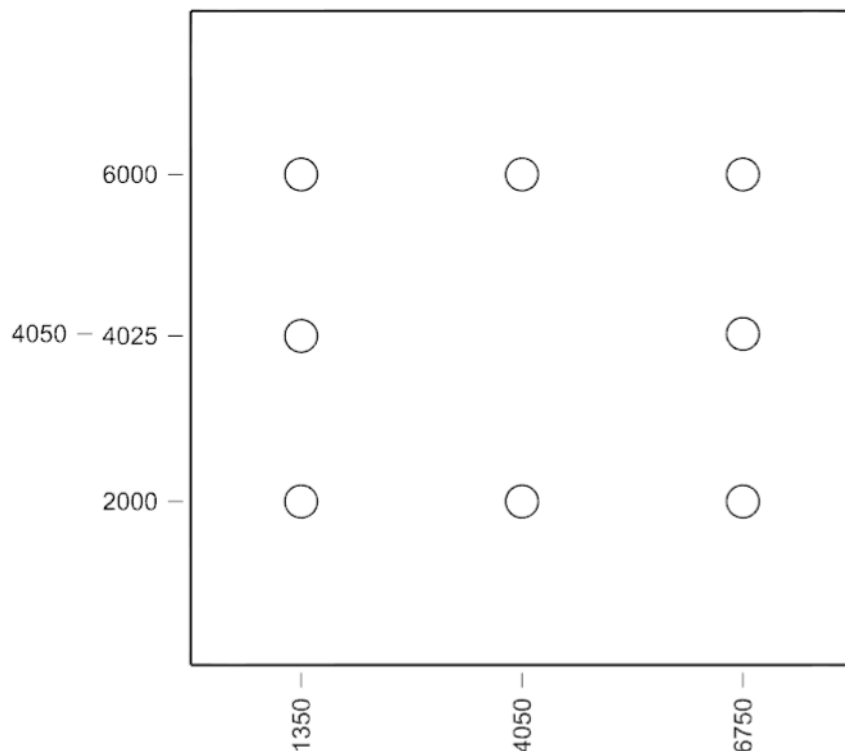
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

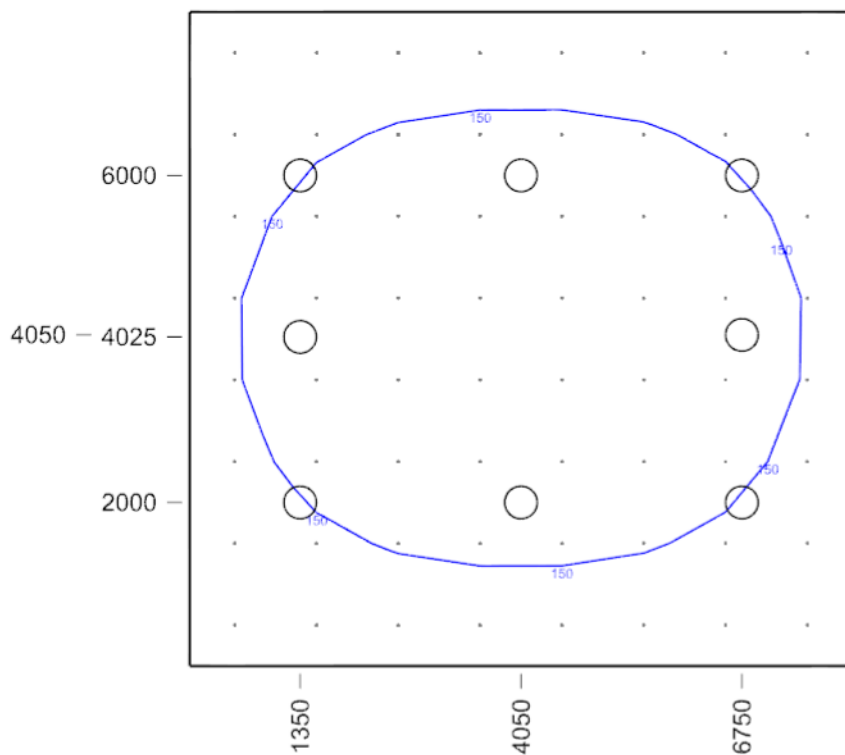
#### Návrh

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1350,0 2000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1350,0 6000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	4050,0 2000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4050,0 6000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	6750,0 2000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	6750,0 6000,0 4600,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 2 - Kopie	1350,0 4025,0 4600,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6 - Kopie	6750,0 4050,0 4600,0	0,0 0,0 0,0

#### Půdorys - 3.2 ČM 202 schodiště





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **105/149/179 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



### 3.3 ČM 211 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	8900,00 mm
Šířka	8300,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	73,9 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

##### Údržba

Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2225,0	2075,0	4048,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2225,0	6225,0	4048,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	6675,0	2075,0	4048,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	6675,0	6225,0	4048,0	0,0	0,0	0,0

#### Soustava svítidel 2 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

##### Údržba

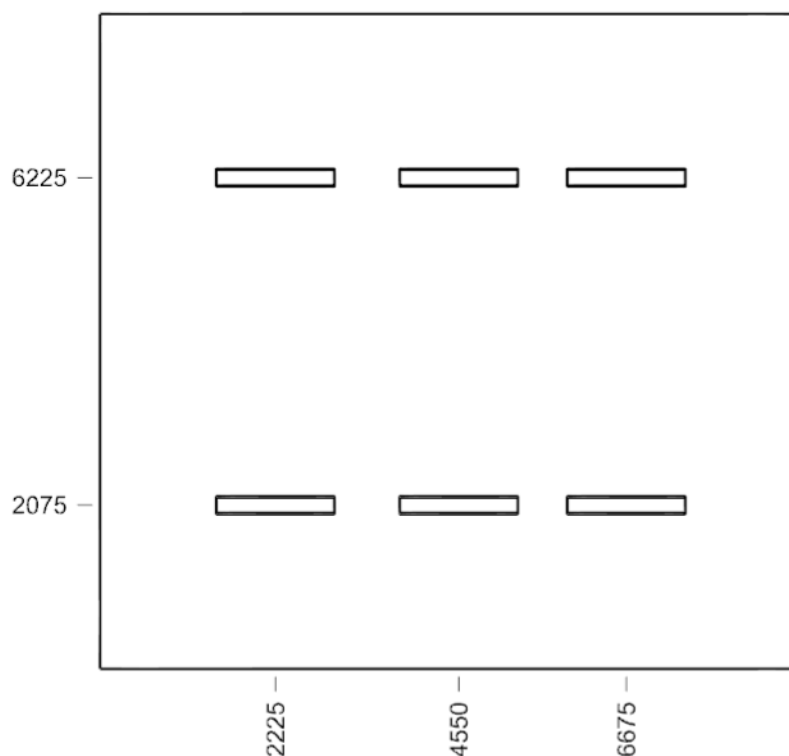
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

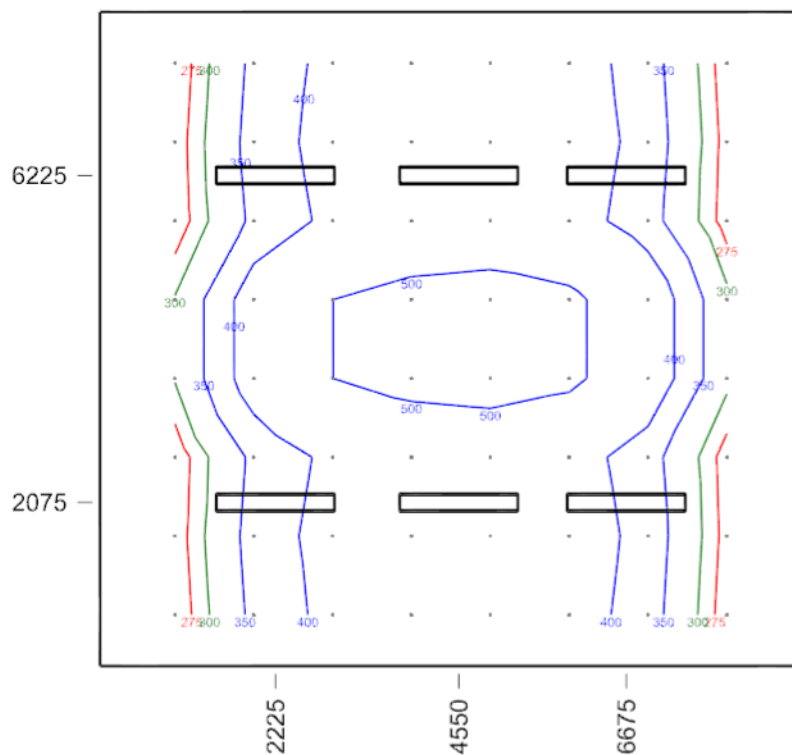
##### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4550,0	6225,0	4048,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 1 - Kopie	4550,0	2075,0	4048,0	0,0	0,0	0,0

#### Půdorys - 3.3 ČM 211 učebna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **251/392/536 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,72**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **950,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

### 3.4 ČM 215 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	9620,00 mm
Šířka	7350,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	70,7 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

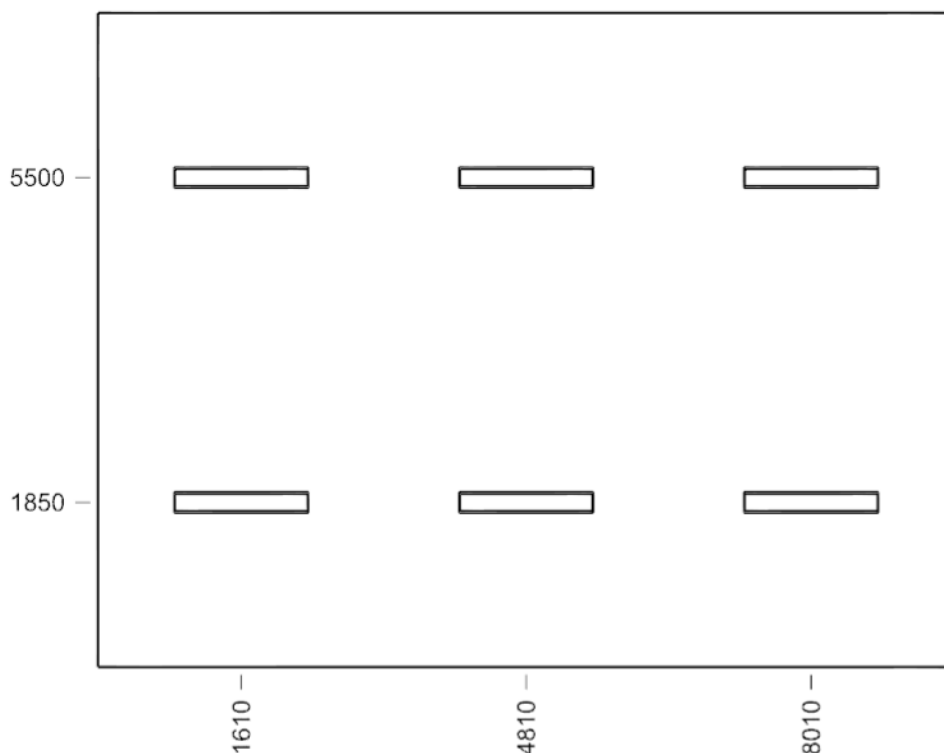
Výška	4048,00 mm
-------	------------

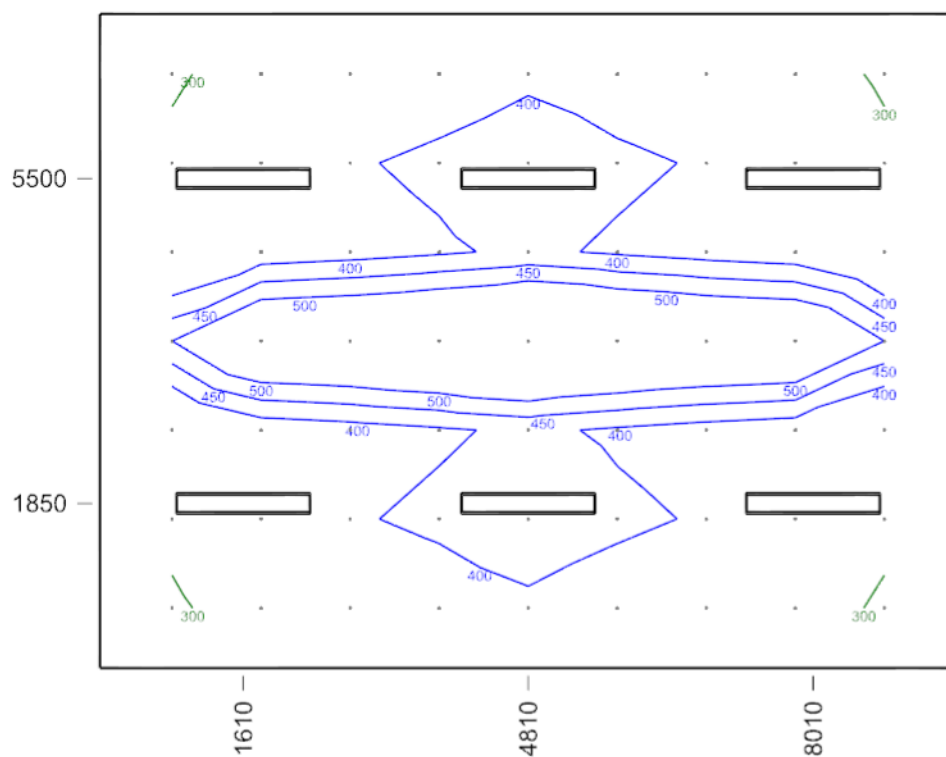
#### Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1610,0 1850,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1610,0 5500,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	4810,0 1850,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4810,0 5500,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	8010,0 1850,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	8010,0 5500,0 4048,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 3.4 ČM 215 učebna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **286/401/688 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **810,00 x 675,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

### 3.5 ČM 209 sborovna 5.36.20 - místnosti vyučujících

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	14040,00 mm
Šířka	7250,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	101,8 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

##### Údržba

Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1170,0 1825,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1170,0 5425,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	12870,0 1825,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	12870,0 5425,0 4048,0	0,0 0,0 0,0

#### Soustava svítidel 2 - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

##### Údržba

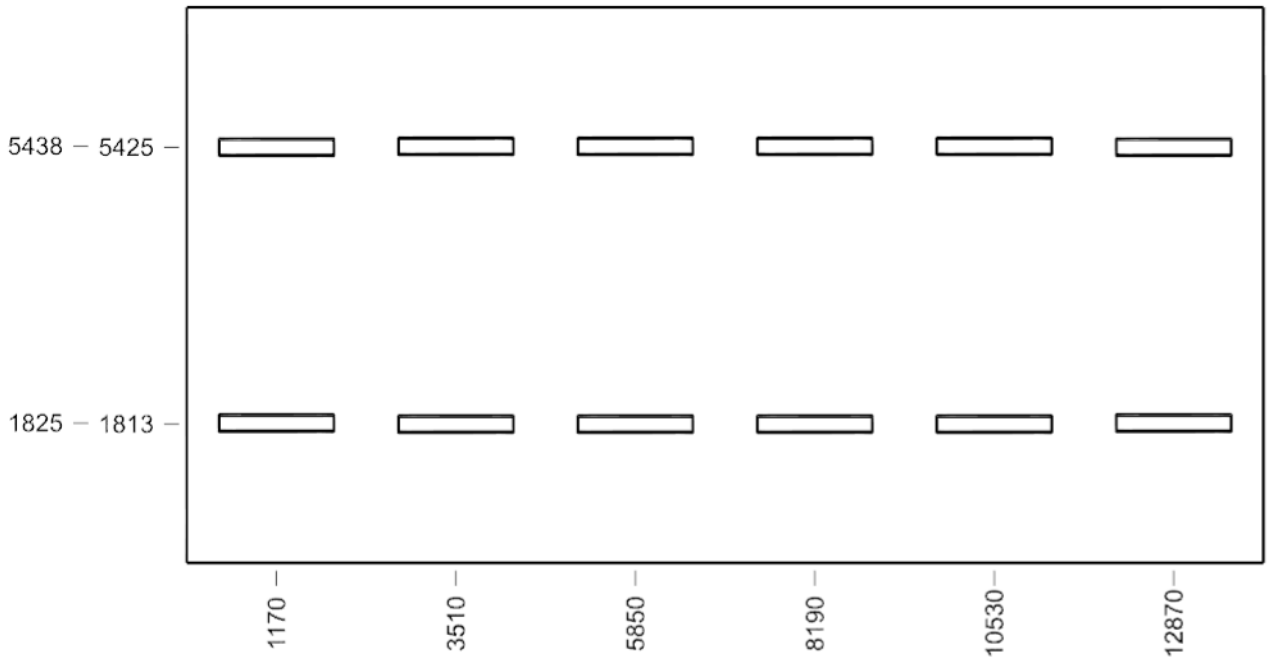
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Návrh

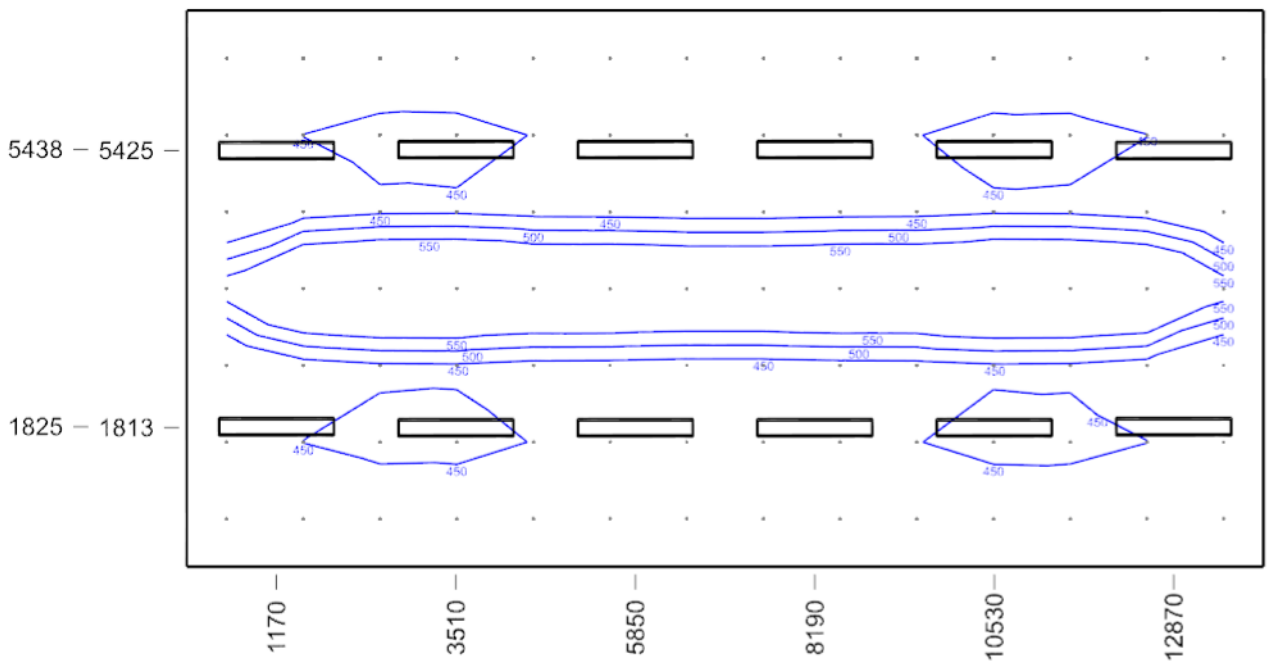
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 3	3510,0 1812,5 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3510,0 5437,5 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	5850,0 1812,5 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	5850,0 5437,5 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	8190,0 1812,5 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	8190,0 5437,5 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	10530,0 1812,5 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	10530,0 5437,5 4048,0	0,0 0,0 0,0

**Půdorys** - 3.5 ČM 209 sborovna



**Normálová osvětlenost** - 3.5 ČM 209 sborovna



Emin/Em/Emax: **335/462/742 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 625,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

### 3.6 ČM 204 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	7530,00 mm
Šířka	7150,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	53,8 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

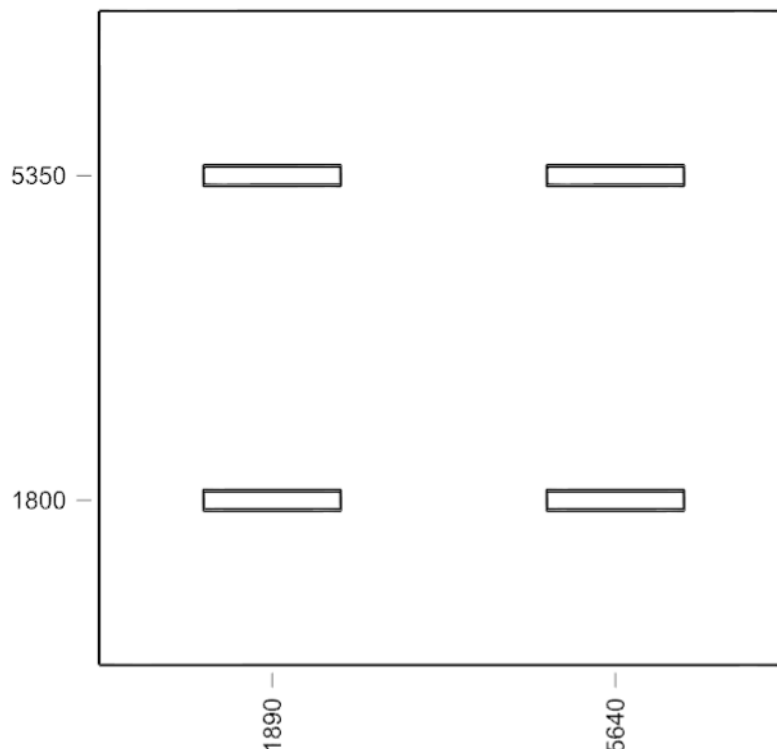
Výška	4048,00 mm
-------	------------

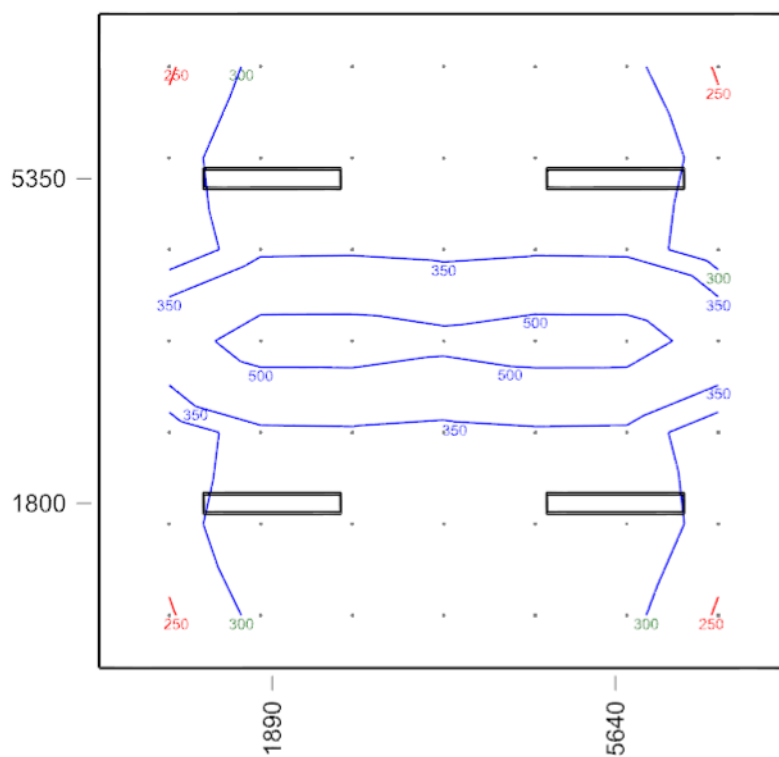
##### Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1890,0 1800,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1890,0 5350,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5640,0 1800,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5640,0 5350,0 4048,0	0,0 0,0 0,0

#### Půdorys - 3.6 ČM 204 učebna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **245/340/568 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,72**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **765,00 x 575,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



**3.7 ČM 205 ředitelna** 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	7100,00 mm
Šířka	4100,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	29,1 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (J)

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

**Návrh**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 2	1200,0 3075,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 3	3550,0 1025,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 4	3550,0 3075,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 5	5900,0 1025,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 6	5900,0 3075,0 4048,0	0,0 0,0 0,0			

**Soustava svítidel 2** - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

**Údržba**

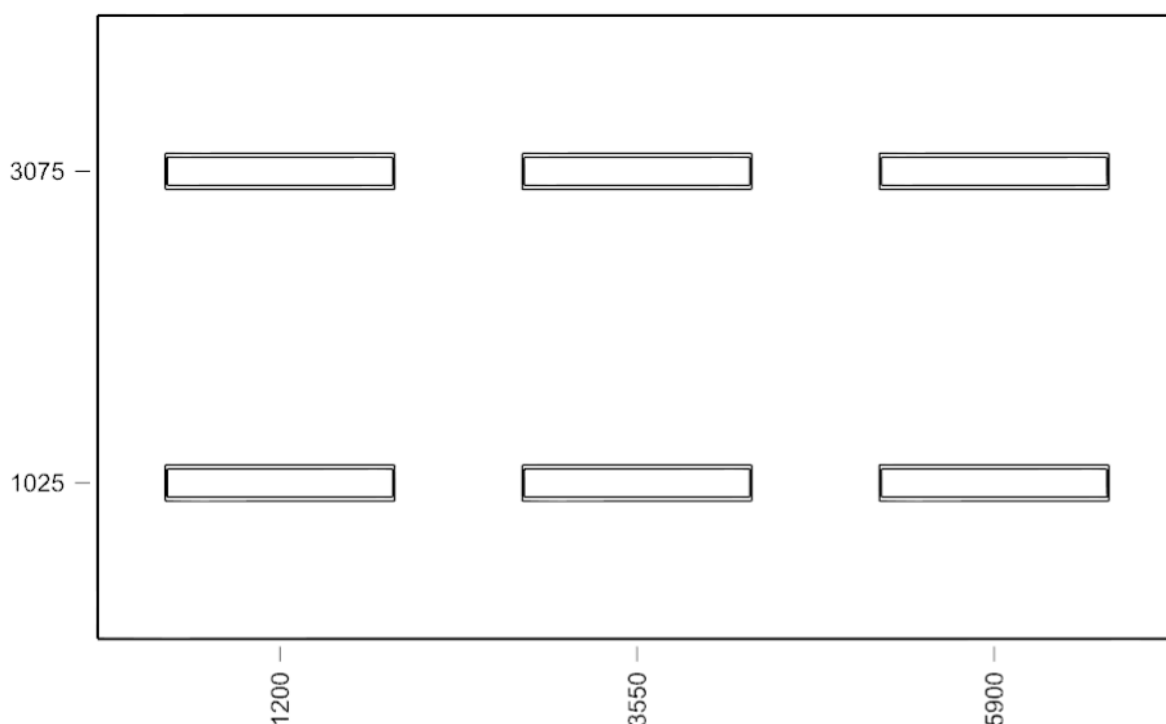
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

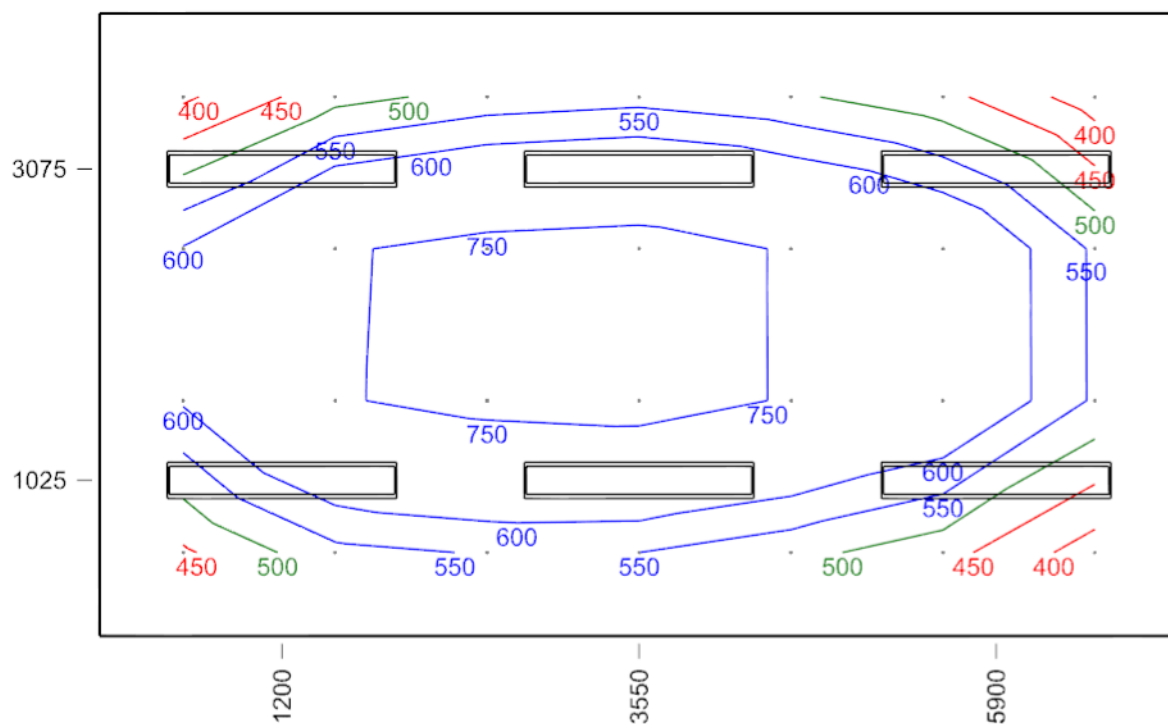
**Návrh**

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1200,0 1025,0 4048,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys** - 3.7 ČM 205 ředitelna





Emin/Em/Emax: **373/588/790 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

### 3.8 ČM 206,207 kancelář 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	7100,00 mm
Šířka	2900,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	20,6 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

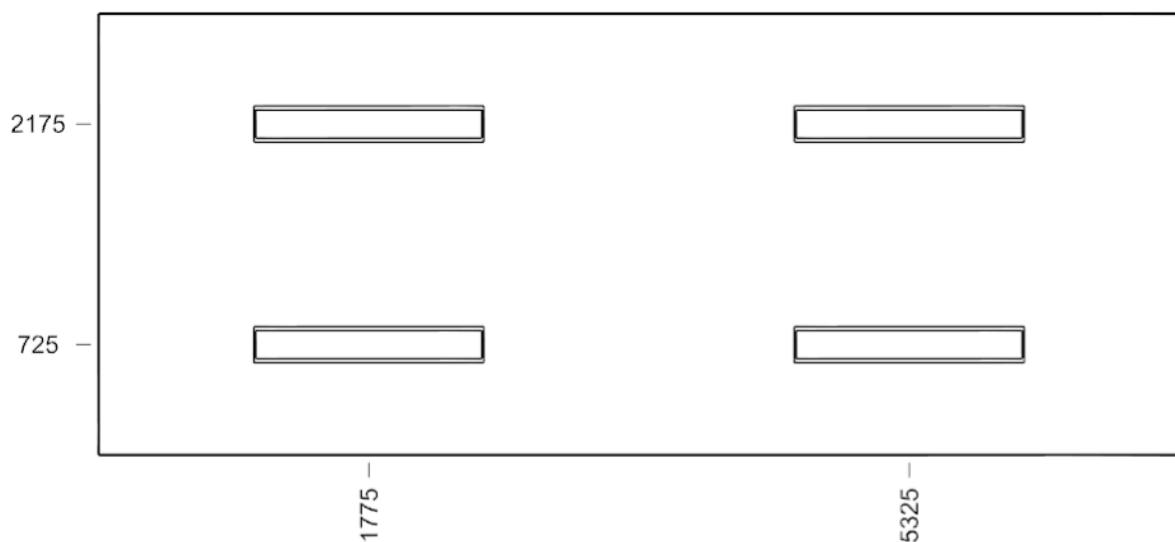
Výška	4048,00 mm
-------	------------

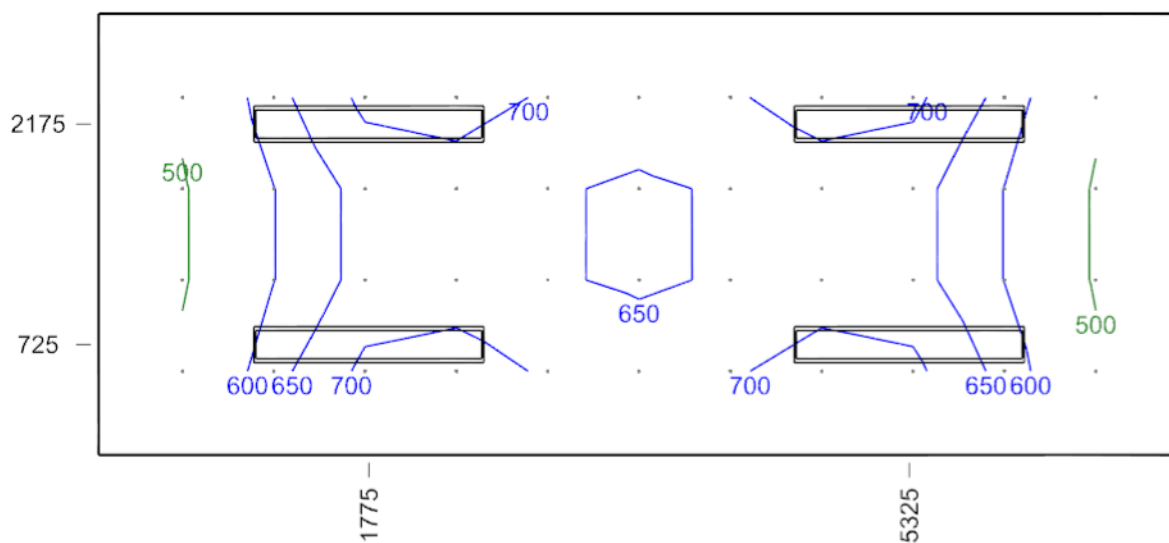
#### Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1775,0 725,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1775,0 2175,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5325,0 725,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5325,0 2175,0 4048,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys - 3.8 ČM 206,207 kancelář





Emin/Em/Emax: **492/639/721 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 3.9 ČM 216 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	1200,00 mm
Šířka	1780,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	2,1 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

##### Nastavení

Výška	3423,00 mm
-------	------------

##### Počty

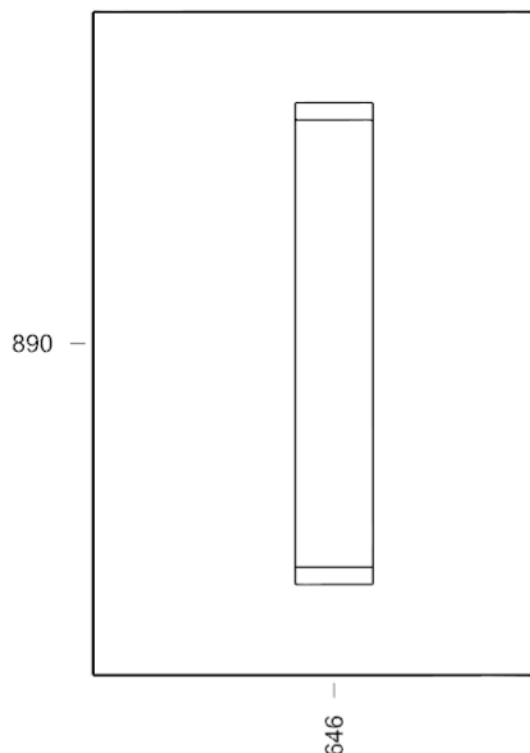
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

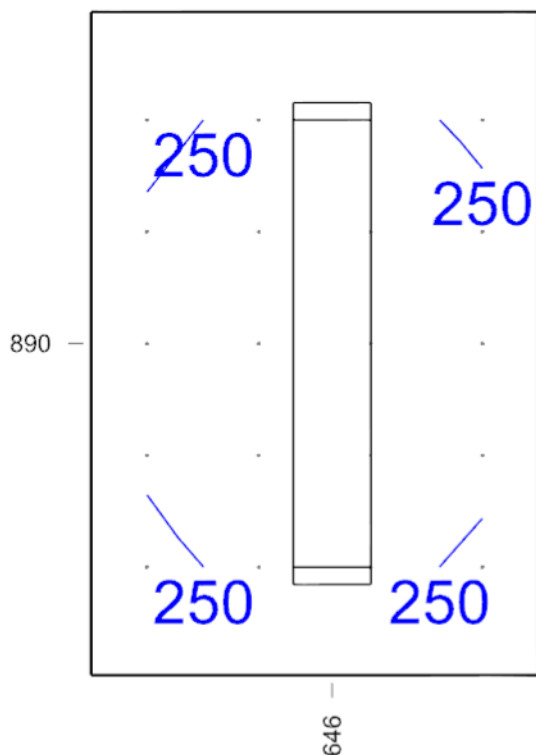
#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	646,5 890,0 3423,0	0,0 0,0 90,0			

#### Půdorys - 3.9 ČM 216 WC





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **237/265/293 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 290,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

### 3.10 ČM 217 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	1710,00 mm
Šířka	1780,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	3,0 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

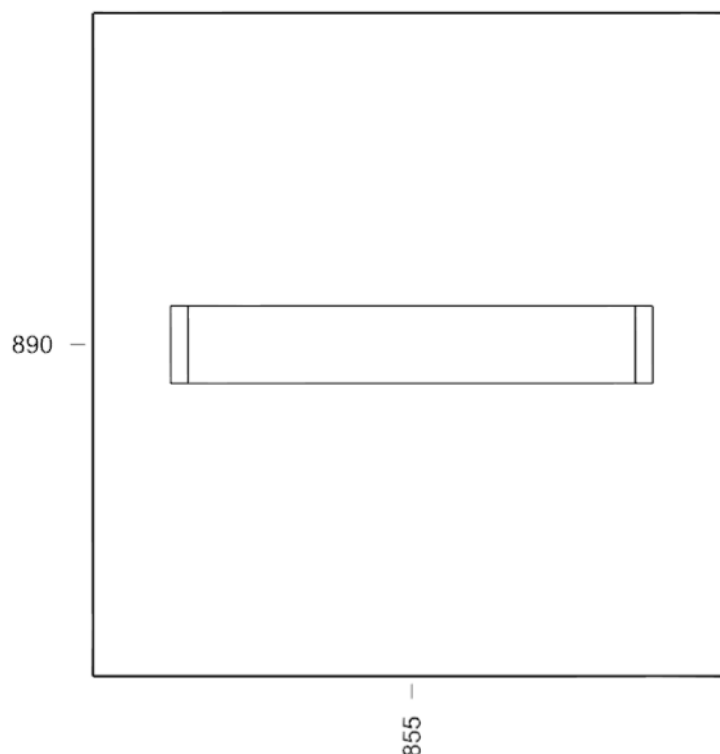
Výška	3423,00 mm
-------	------------

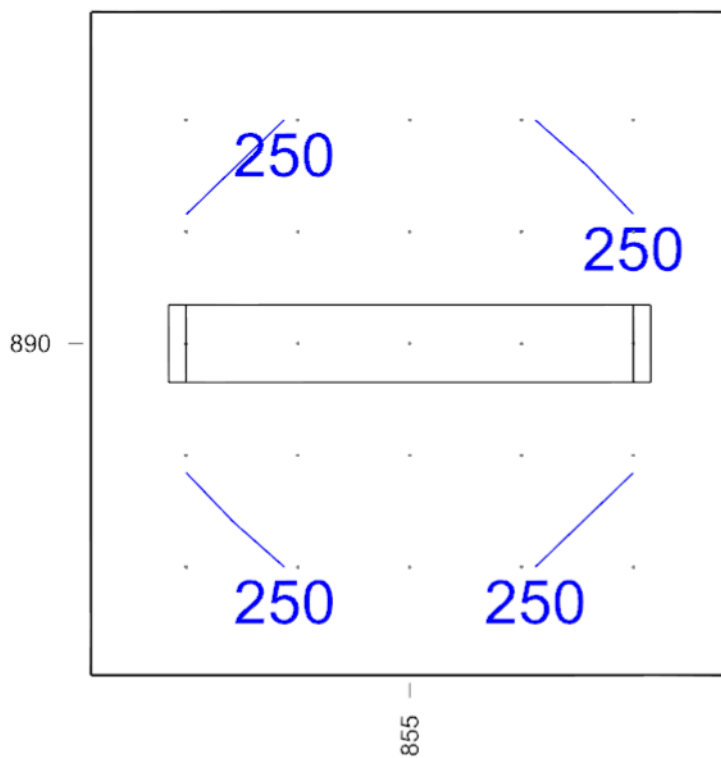
##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	855,0 890,0 3423,0	0,0 0,0 0,0			

#### Půdorys - 3.10 ČM 217 WC





Emin/Em/Emax: **232/261/291 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 290,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



### 3.11 ČM 218 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	3040,00 mm
Šířka	4650,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	14,1 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

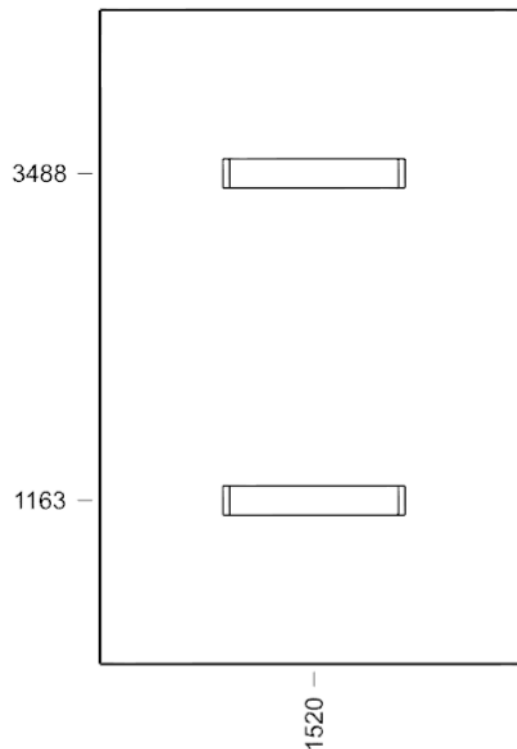
Výška	4023,00 mm
-------	------------

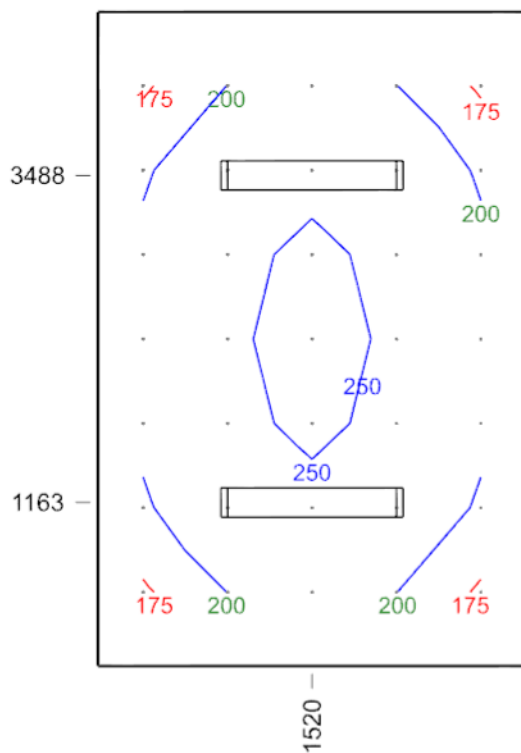
##### Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1520,0 1162,5 4023,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1520,0 3487,5 4023,0	0,0 0,0 0,0

#### Půdorys - 3.11 ČM 218 WC





Emin/Em/Emax: **171/217/259 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **320,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 3.12 ČM 222 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Výška	4100 mm
Plocha	9,7 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

#### Údržba

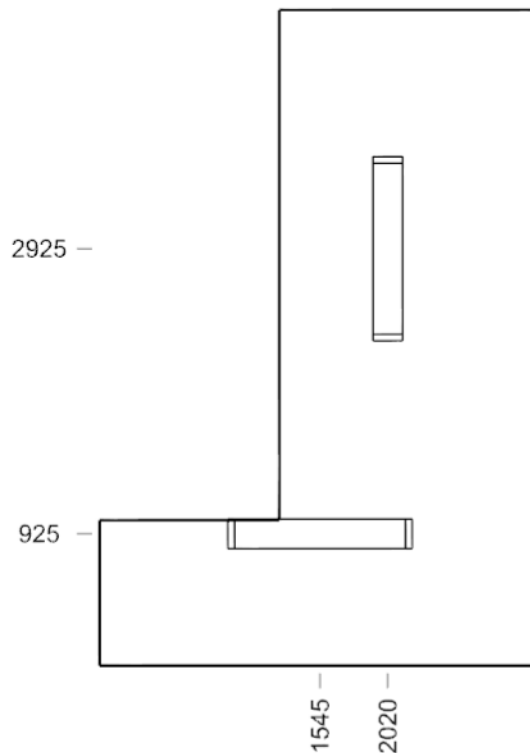
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

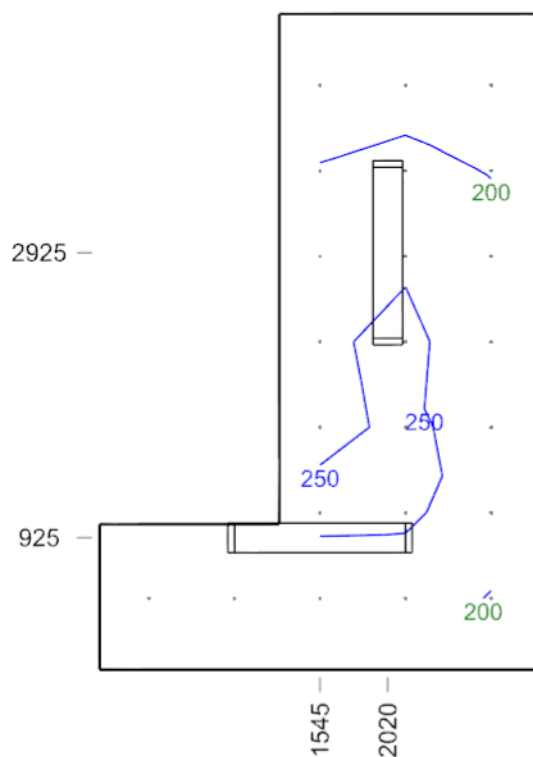
#### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2020,0 2925,0 4023,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 1 - Kopie	1545,0 925,0 4023,0	0,0 0,0 0,0

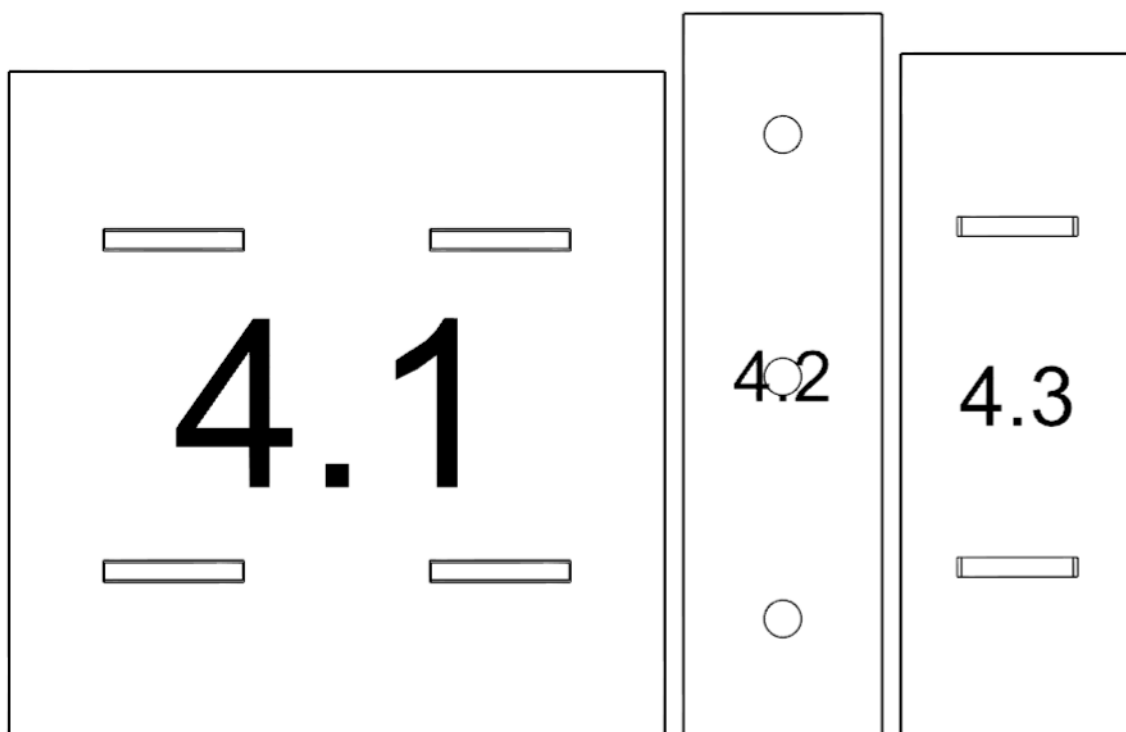
#### Půdorys - 3.12 ČM 222 WC





Emin/Em/Emax: **132/217/258 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **345,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Půdorys - 4 3NP



4.1: ČM 305 učebna | 4.2: ČM 303 chodba | 4.3: ČM 306 sklad

#### 4.1 ČM 305 učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

##### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

##### Geometrie

Délka	7030,00 mm
Šířka	7160,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	50,3 m <sup>2</sup>

##### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS LLL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (F)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

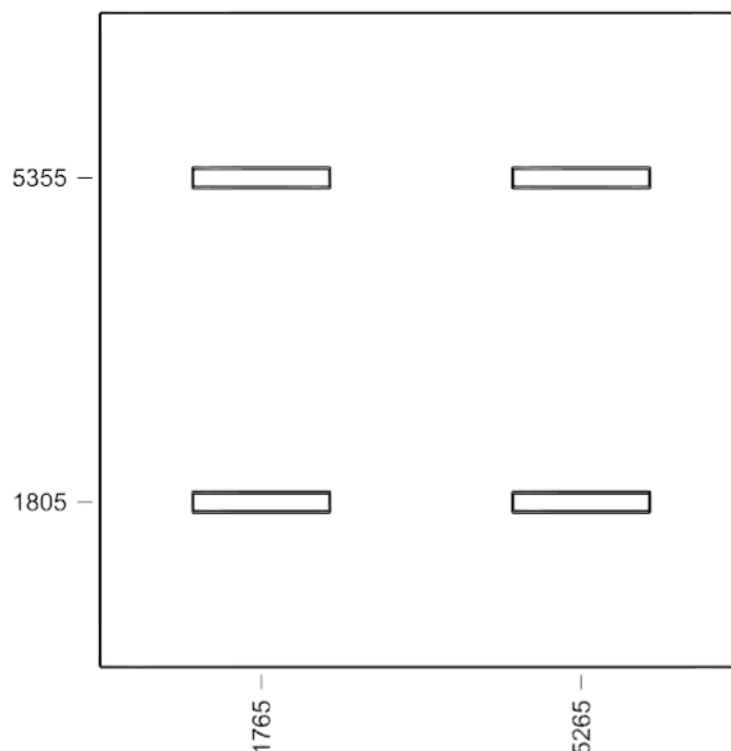
Výška	4048,00 mm
-------	------------

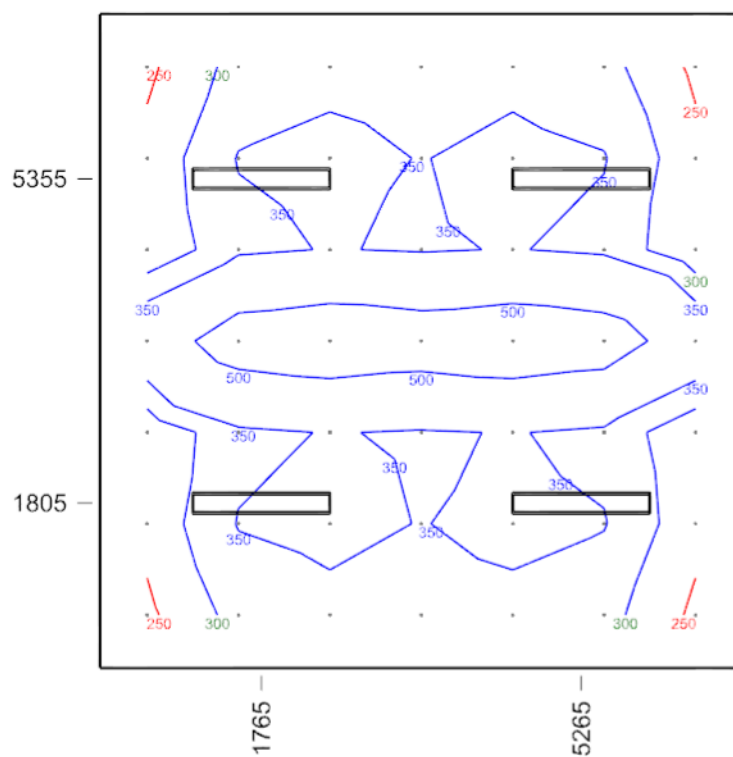
##### Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1765,0 1805,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1765,0 5355,0 4048,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5265,0 1805,0 4048,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5265,0 5355,0 4048,0	0,0 0,0 0,0

#### Půdorys - 4.1 ČM 305 učebna





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **240/349/602 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **515,00 x 580,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**4.2 ČM 303 chodba** 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	2130,00 mm
Šířka	7780,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	16,6 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS BALOP400L\_V1/1050 , Závěsné LED svítidlo, opálová skleněná koule, průměr 400mm (H)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

**Nastavení**

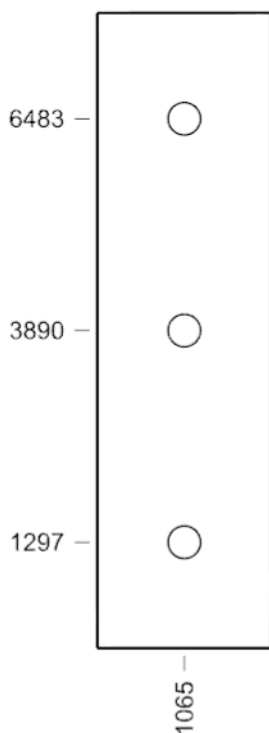
Výška	3700,00 mm
-------	------------

**Počty**

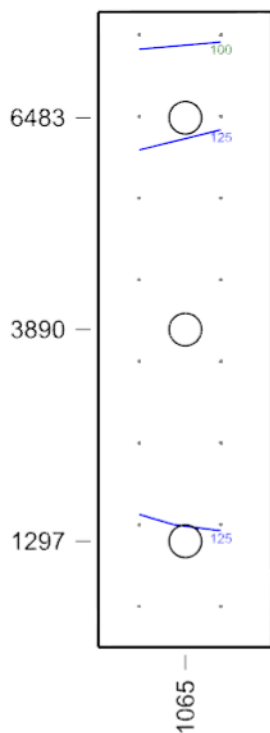
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1065,0	1296,7	3700,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1065,0	3890,0	3700,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1065,0	6483,3	3700,0	0,0 0,0 0,0					

**Půdorys** - 4.2 ČM 303 chodba

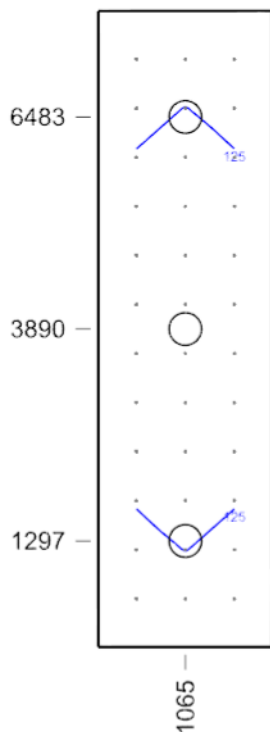


**Normálová osvětlenost** - 4.2 ČM 303 chodba



Emin/Em/Emax: **96/124/141 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,64**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Normálová osvětlenost** - 4.2 ČM 303 chodba



Emin/Em/Emax: **104/128/145 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,64**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **465,00 x 590,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



### 4.3 ČM 306 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

#### Geometrie

Délka	2500,00 mm
Šířka	7350,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	18,4 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Nastavení

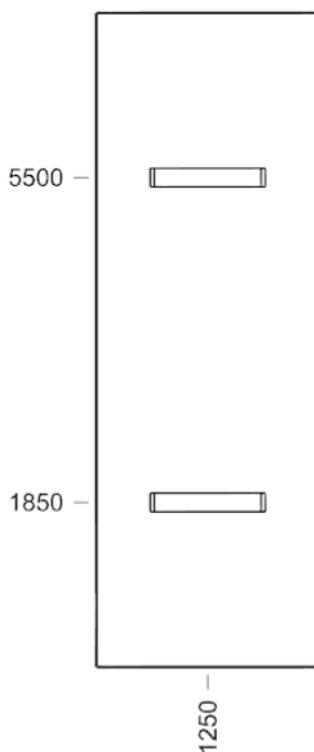
Výška	4023,00 mm
-------	------------

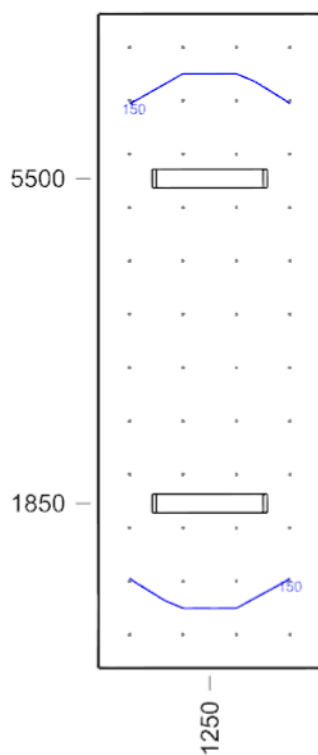
#### Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1250,0	1850,0	4023,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1250,0	5500,0	4023,0	0,0	0,0	0,0

### Půdorys - 4.3 ČM 306 sklad





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **120/168/199 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 375,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**