

# **Projektová dokumentace – vzorové řešení**

Výměny osvětlovacích těles

Budovy školy

Gymnázia a Střední odborné školy pedagogické,  
Čáslav, Masarykova 248



# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Gymnázium a SOŠPg Čáslav,
Popis	Masarykova 248
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	30.08.2018
Adresa	

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	MODUS spol. s.r.o
Kontaktní osoba	ing. Radek Kulhavý
Adresa	Jinočany, Žižkova 273, 25225
Telefon	+420725503438
E-mail	kulhavy@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
  - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	7
Budova	
Přízemí Přízemí	
Přízemí 1 Učebna	10
Přízemí 2 Učebna	15
Přízemí 4 Učebna	20
Přízemí 5 Učebna	25
Přízemí 6 Učebna 750lx	30
Přízemí 7 Učebna	35
Přízemí 8 Učebna	40
1.NP 1NP	
1.NP 10 Učebna	46
1.NP 11 Učebna	51
1.NP 12 Učebna	56
1.NP 13 Učebna	61
1.NP 14 Učebna	66
1.NP 15 Učebna	71
1.NP 16 Učebna	76
1.NP 17 Učebna	81
1.NP 18 Učebna	86
2.NP 2NP	
2.NP 20 Učebna	92
2.NP 21 Učebna	97
2.NP 22 Učebna	102
2.NP 23 Učebna	107
2.NP 24 Učebna	112
2.NP 25 Učebna	117
2.NP 26 Učebna	122
2.NP 27 Učebna	127
Půda	
27 Učebna	133

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS ASTAP4000M	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo	MODUS	ASTAP4000 M4/ND	51
MODUS LLL4000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka	MODUS	LLL4000RM 2KVM4ND	249

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Přízemí - 1 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 2 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 4 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	6	234,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 5 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 6 Učebna 750lx</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 7 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Přízemí - 8 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 10 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 11 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 12 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 13 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 14 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 15 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0

MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 16 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 17 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>1.NP - 18 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 20 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 21 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 22 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 23 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	9	351,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 24 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	468,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	3	114,0
<b>2.NP - 25 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	6	234,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 26 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	6	234,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>2.NP - 27 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	8	312,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0
<b>Budova - Půda - 27 Učebna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	10	390,0
MODUS ASTAP4000M	ASTAP4000M4/ND	2	76,0

# MODUS ASTAP4000M

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	513 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	99,8 %
Vypočítaná účinnost	99,8 %
CIE Flux Code	51   84   97   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Asymetrické

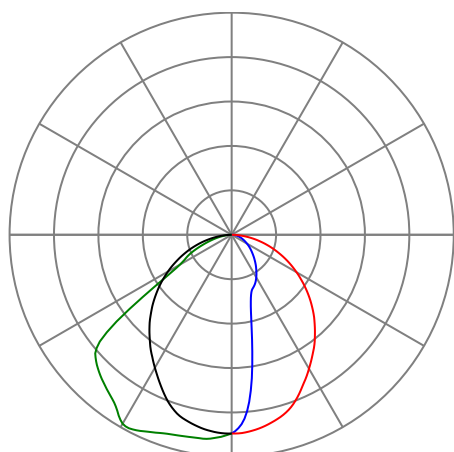
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 100 x 68 mm
Svítící plocha	1155 x 60 x 0 mm
Závěsná výška	68,0 mm

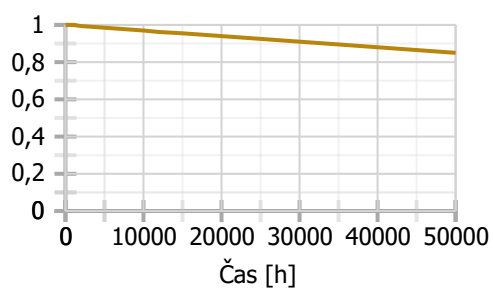
## Světelné zdroje

1x 38 W, 4200 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** ASTAP4000M4/ND



— Rovina C0    — Rovina C90  
— Rovina C180    — Rovina C270



# MODUS LLL4000RM2KVM

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	615 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	99,9 %
CIE Flux Code	75   98   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

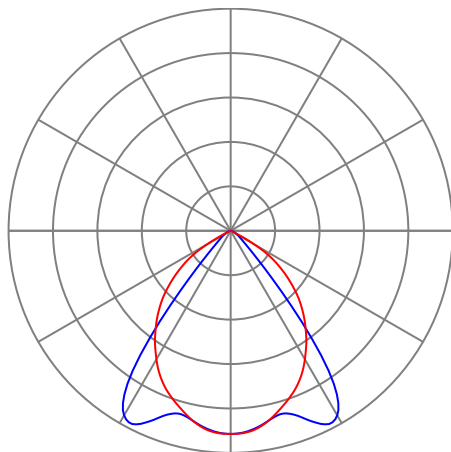
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,0 mm

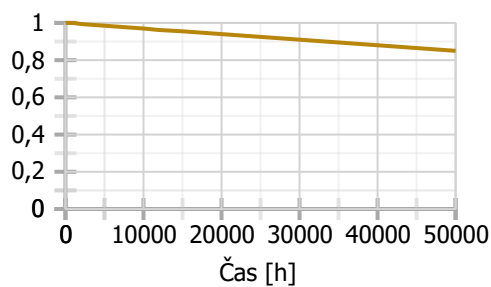
## Světelné zdroje

1x 39 W, 4450 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** LLL4000RM2KVM4ND



— Rovina C0 — Rovina C90

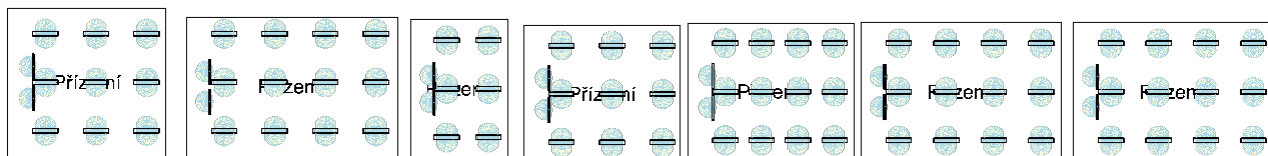




## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Přízemí - 1 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	403 lx	582 / 500 lx	811 lx	0,69 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	418 lx	526 / 500 lx	662 lx	0,79 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,5	17,9 / 19,0	
<b>Přízemí - 2 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	412 lx	601 / 500 lx	883 lx	0,68 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	361 lx	554 / 500 lx	764 lx	0,65 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,9	16,1	17,3 / 19,0	
<b>Přízemí - 4 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	398 lx	611 / 500 lx	920 lx	0,65 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,8	16,1	18,4 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	371 lx	579 / 500 lx	826 lx	0,64 / 0,6
<b>Přízemí - 5 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	410 lx	591 / 500 lx	818 lx	0,69 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	317 lx	528 / 500 lx	741 lx	0,6 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,5	16,3	17,8 / 19,0	
<b>Přízemí - 6 Učebna 750lx</b>				
Normálová osvětlenost	513 lx	763 / 500 lx	920 lx	0,67 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	395 lx	564 / 500 lx	738 lx	0,7 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,4	17,5 / 19,0	
<b>Přízemí - 7 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	370 lx	622 / 500 lx	879 lx	0,6 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	381 lx	559 / 500 lx	770 lx	0,68 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,3	18,8 / 19,0	
<b>Přízemí - 8 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	370 lx	622 / 500 lx	879 lx	0,6 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	381 lx	559 / 500 lx	770 lx	0,68 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,3	18,8 / 19,0	
<b>1.NP - 10 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	409 lx	592 / 500 lx	819 lx	0,69 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	315 lx	525 / 500 lx	742 lx	0,6 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,2	17,7 / 19,0	
<b>1.NP - 11 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	413 lx	630 / 500 lx	891 lx	0,66 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	445 lx	520 / 500 lx	627 lx	0,86 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,4	16,4	17,5 / 19,0	
<b>1.NP - 12 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	403 lx	582 / 500 lx	811 lx	0,69 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	418 lx	526 / 500 lx	662 lx	0,79 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,5	17,9 / 19,0	
<b>1.NP - 13 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	325 lx	536 / 500 lx	798 lx	0,61 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	353 lx	533 / 500 lx	729 lx	0,66 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,3	18,2 / 19,0	
<b>1.NP - 14 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	368 lx	611 / 500 lx	842 lx	0,6 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	402 lx	577 / 500 lx	804 lx	0,7 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,5	16,2	18,6 / 19,0	
<b>1.NP - 15 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	369 lx	613 / 500 lx	842 lx	0,6 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	403 lx	579 / 500 lx	805 lx	0,7 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,2	18,6 / 19,0	
<b>1.NP - 16 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	385 lx	589 / 500 lx	807 lx	0,65 / 0,6

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.NP - 16 Učebna</b>				
Tabule - Normálová osvětlenost	428 lx	560 / 500 lx	723 lx	0,76 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,5	18,8 / 19,0	
<b>1.NP - 17 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	385 lx	588 / 500 lx	807 lx	0,65 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	427 lx	559 / 500 lx	722 lx	0,76 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,5	18,8 / 19,0	
<b>1.NP - 18 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	335 lx	542 / 500 lx	777 lx	0,62 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	318 lx	515 / 500 lx	731 lx	0,62 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,1	16,4	18,2 / 19,0	
<b>2.NP - 20 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	324 lx	539 / 500 lx	837 lx	0,6 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	326 lx	542 / 500 lx	782 lx	0,6 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,2	17,5 / 19,0	
<b>2.NP - 21 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	413 lx	570 / 500 lx	852 lx	0,72 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	327 lx	526 / 500 lx	748 lx	0,62 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,3	16,5	17,7 / 19,0	
<b>2.NP - 22 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	374 lx	589 / 500 lx	890 lx	0,64 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,6	16,4	18,1 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	366 lx	542 / 500 lx	762 lx	0,68 / 0,6
<b>2.NP - 23 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	424 lx	578 / 500 lx	856 lx	0,73 / 0,6
Tabule - Normálová osvětlenost	332 lx	531 / 500 lx	753 lx	0,62 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,1	16,4	17,6 / 19,0	
<b>2.NP - 24 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	404 lx	606 / 500 lx	990 lx	0,67 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,9	16,5	18,0 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	474 lx	659 / 500 lx	901 lx	0,72 / 0,6
<b>2.NP - 25 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	338 lx	550 / 500 lx	935 lx	0,61 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,7	16,0	17,4 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	359 lx	532 / 500 lx	751 lx	0,68 / 0,6
<b>2.NP - 26 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	363 lx	580 / 500 lx	950 lx	0,63 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,7	16,2	18,3 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	333 lx	519 / 500 lx	734 lx	0,64 / 0,6
<b>2.NP - 27 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	500 lx	737 / 500 lx	1072 lx	0,68 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,1	17,1 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	470 lx	635 / 500 lx	894 lx	0,74 / 0,6
<b>Budova - Půda - 27 Učebna</b>				
Normálová osvětlenost	475 lx	670 / 500 lx	1141 lx	0,71 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,1	17,1	18,3 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	422 lx	570 / 500 lx	773 lx	0,74 / 0,6



**Přízemí:** 1 Učebna | **Přízemí:** 2 Učebna | **Přízemí:** 4 Učebna | **Přízemí:** 5 Učebna | **Přízemí:** 6 Učebna 750lx | **Přízemí:** 7 Učebna | **Přízemí:** 8 Učebna

**Přízemí 1 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	52,5 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

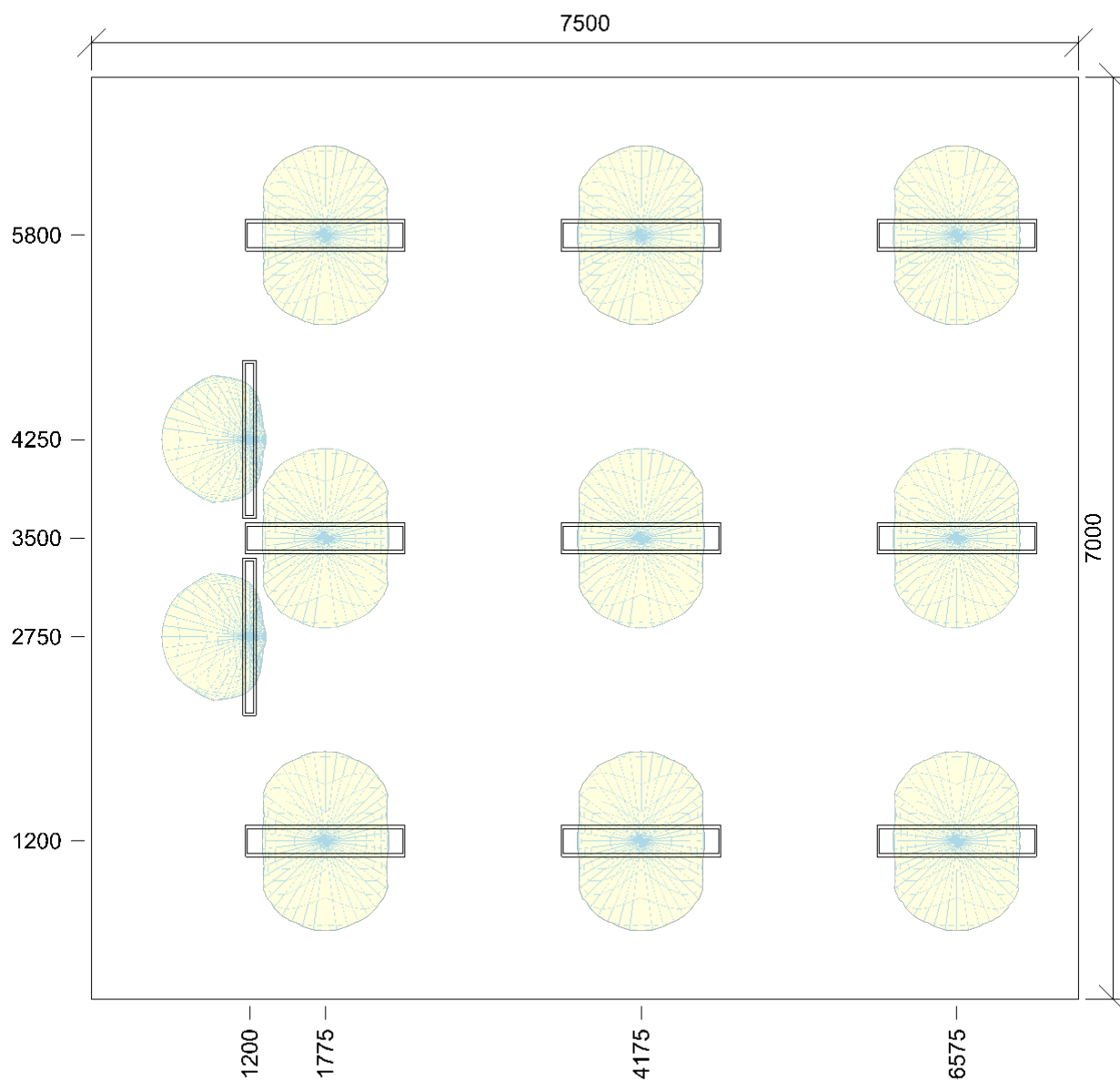
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

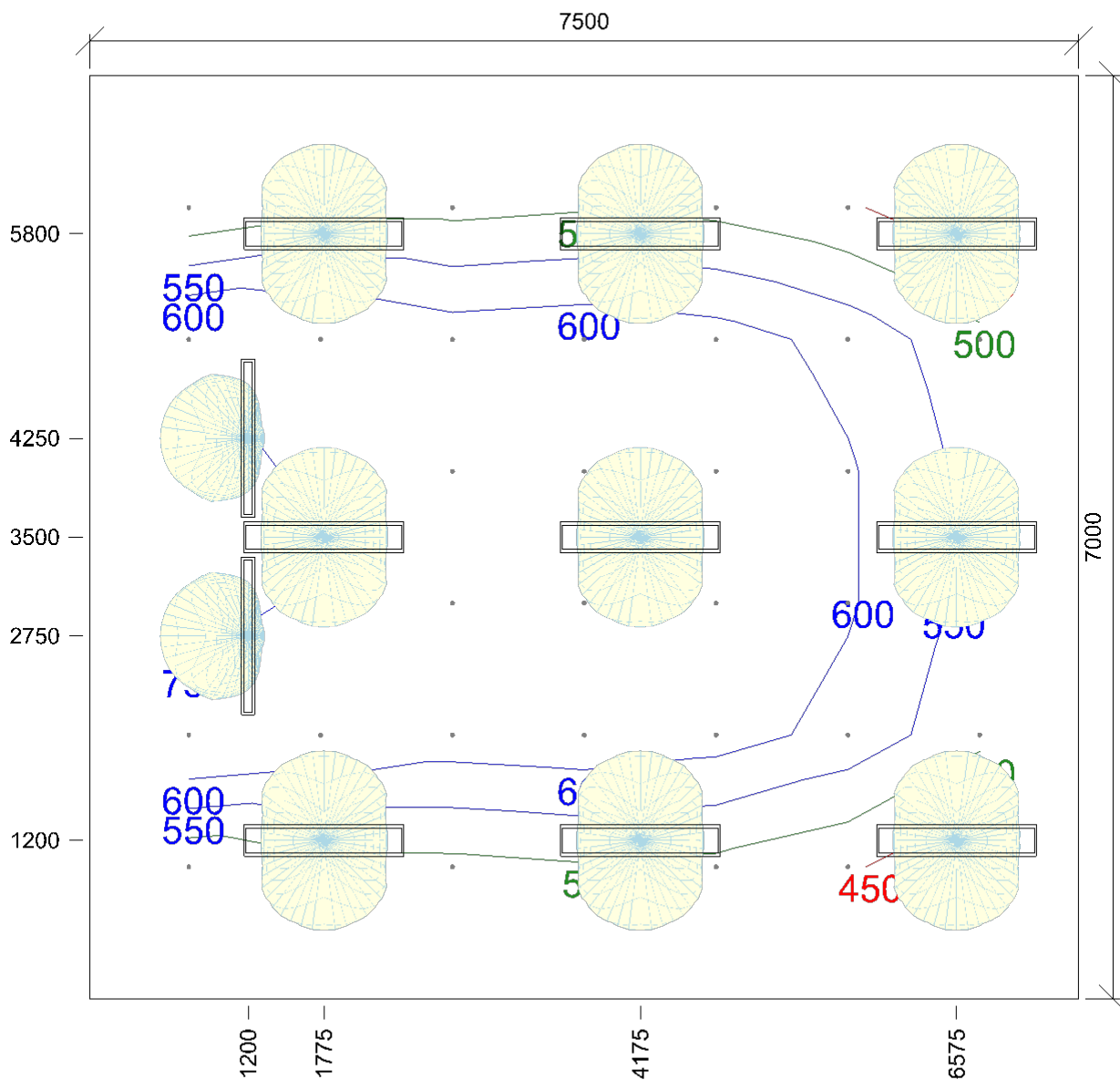
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4175,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4175,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4175,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6575,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6575,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6575,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

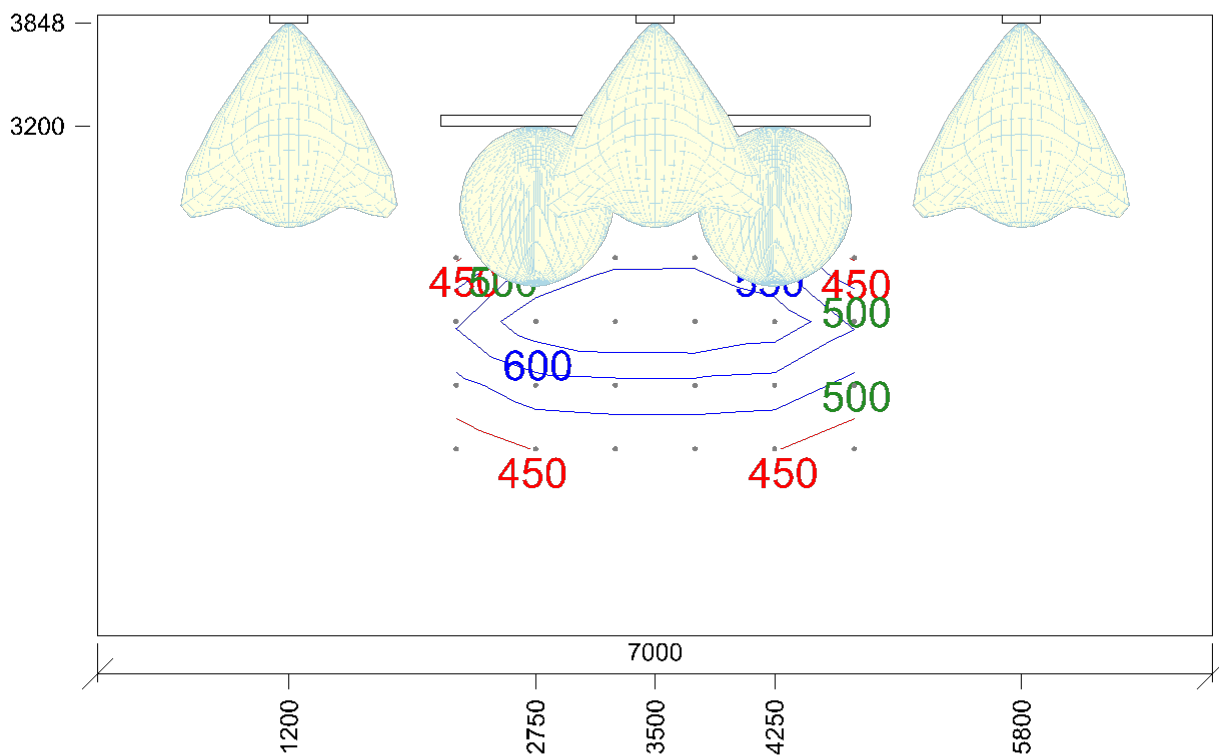
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	2750,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	4250,0	3200,0	0,0	0,0	90,0

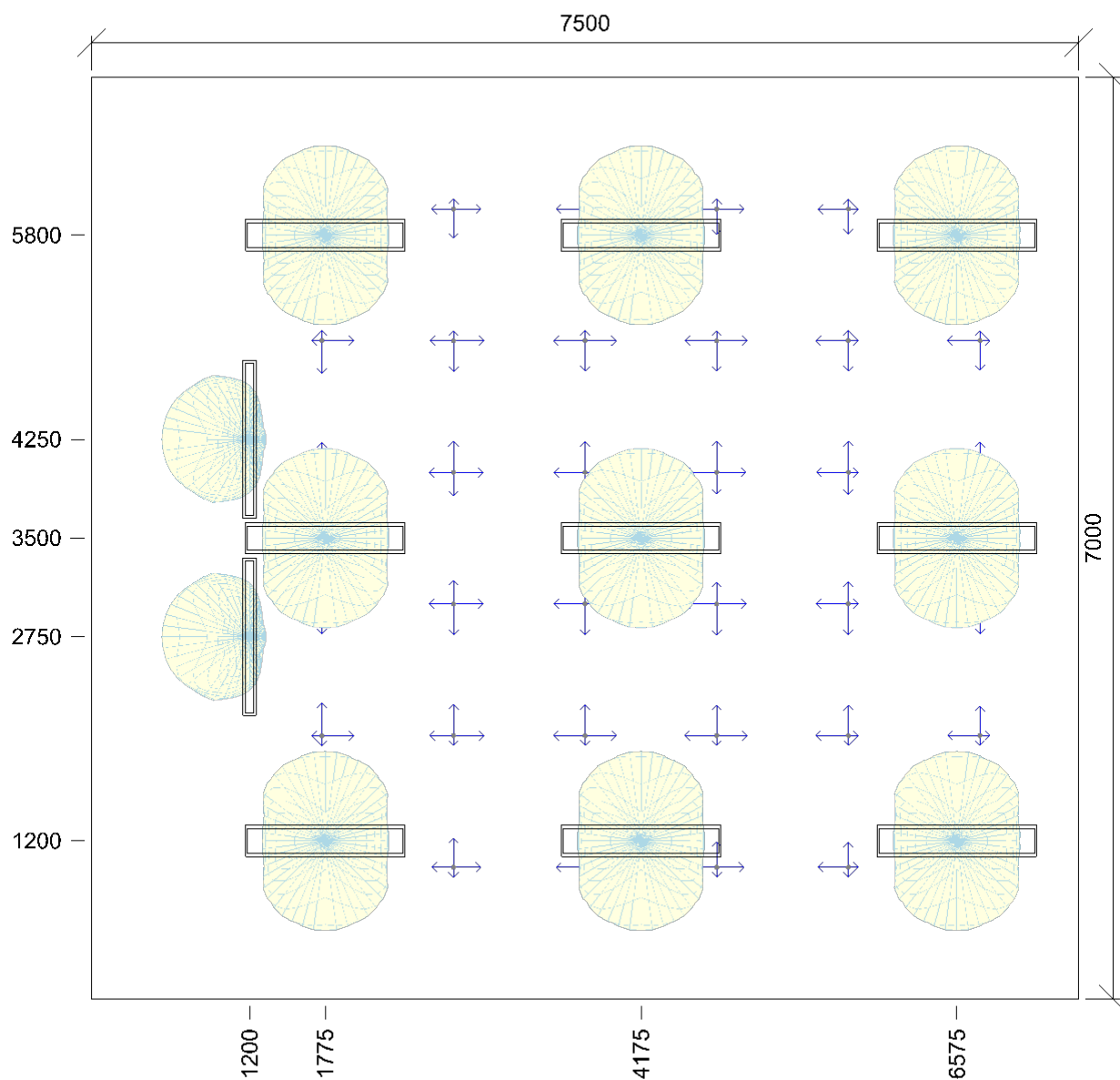




Emin/Em/Emax: **403/582/811 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **418/526/662 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **10,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1175,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/16,5/17,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



**Přízemí 2 Učebna 5.36.9** - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3800 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	66,0 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

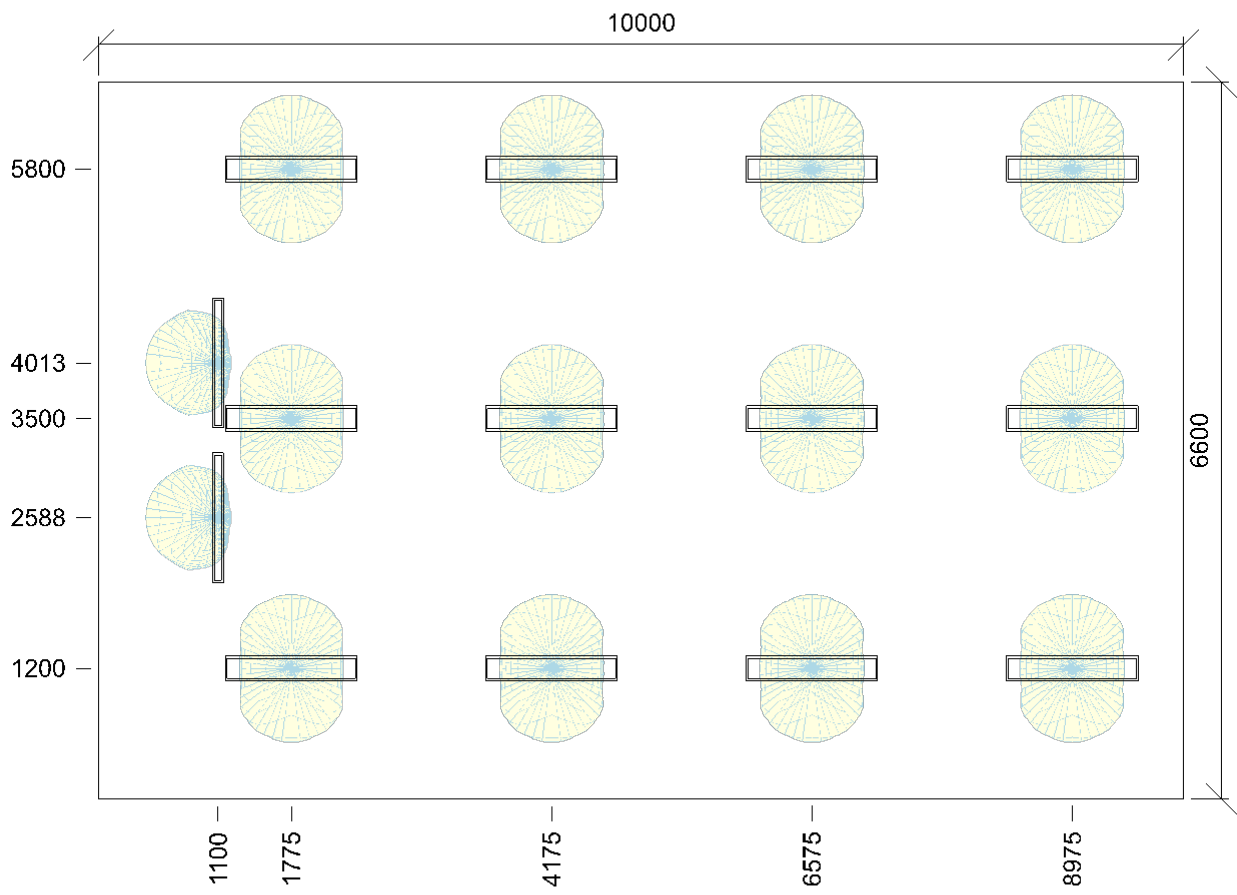
Vlastnosti pravidelné skupiny		Nastavení	
Natočení svítidel		Výška	3748,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>		Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565		

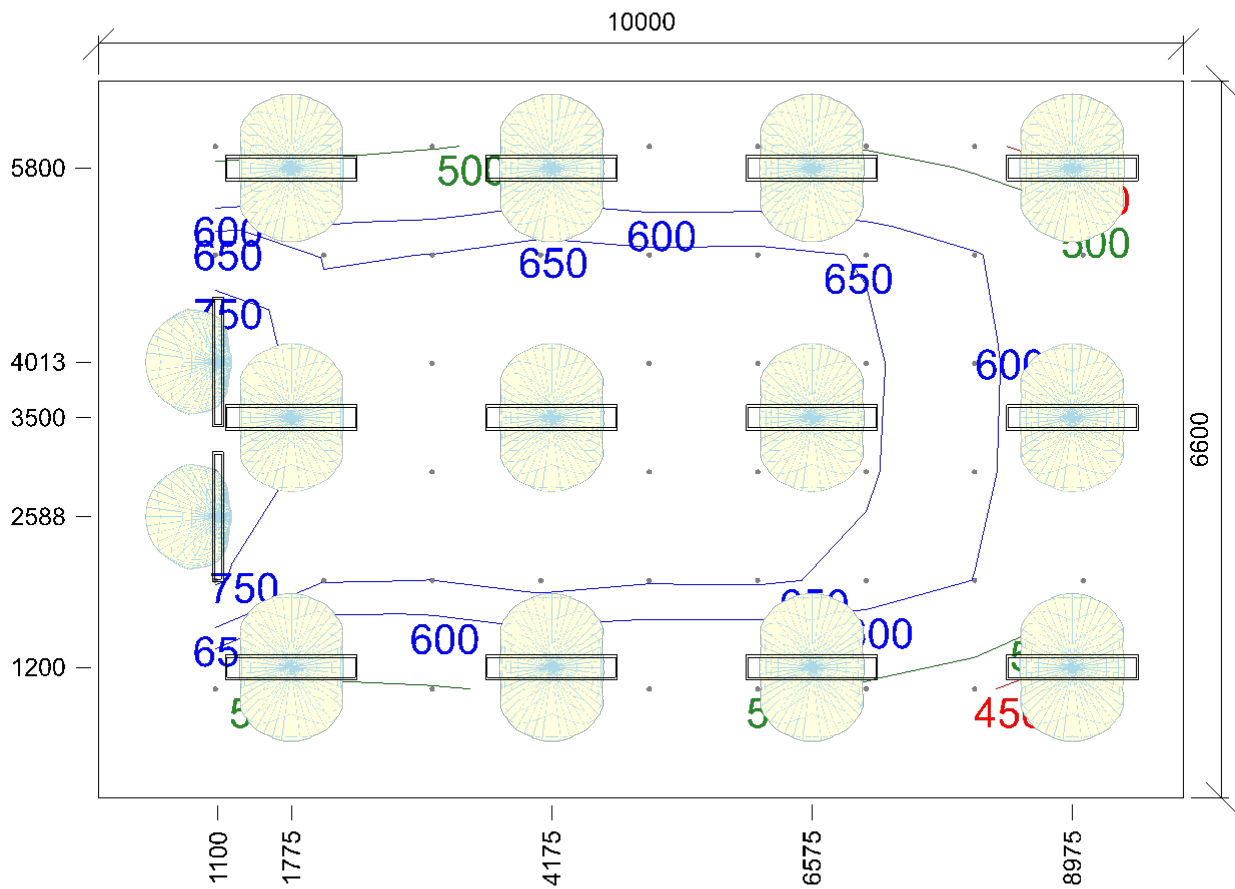
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1200,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3500,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5800,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4175,0	1200,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4175,0	3500,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4175,0	5800,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6575,0	1200,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6575,0	3500,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6575,0	5800,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8975,0	1200,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8975,0	3500,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8975,0	5800,0	3748,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

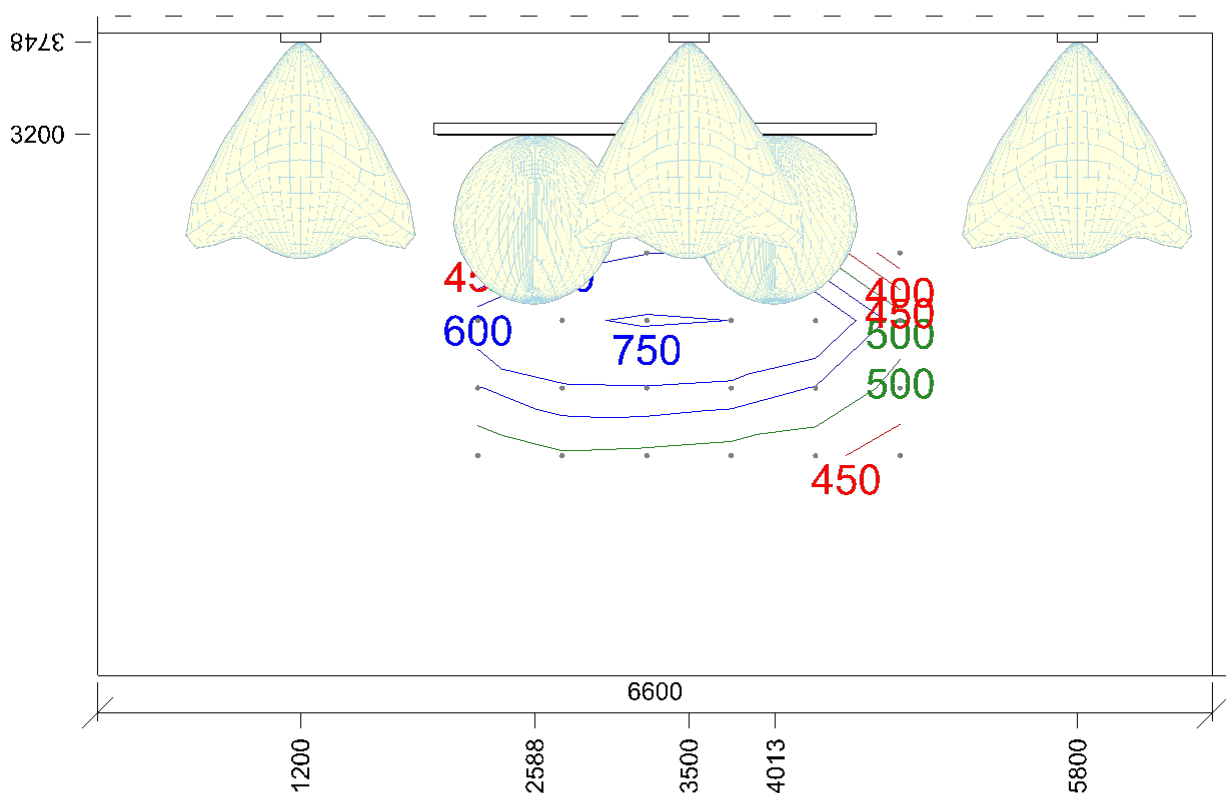
Vlastnosti pravidelné skupiny		Nastavení	
Natočení svítidel	0,0 0,0 90,0 °	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>		Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565		

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2587,5	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4012,5	3200,0	0,0	0,0	90,0

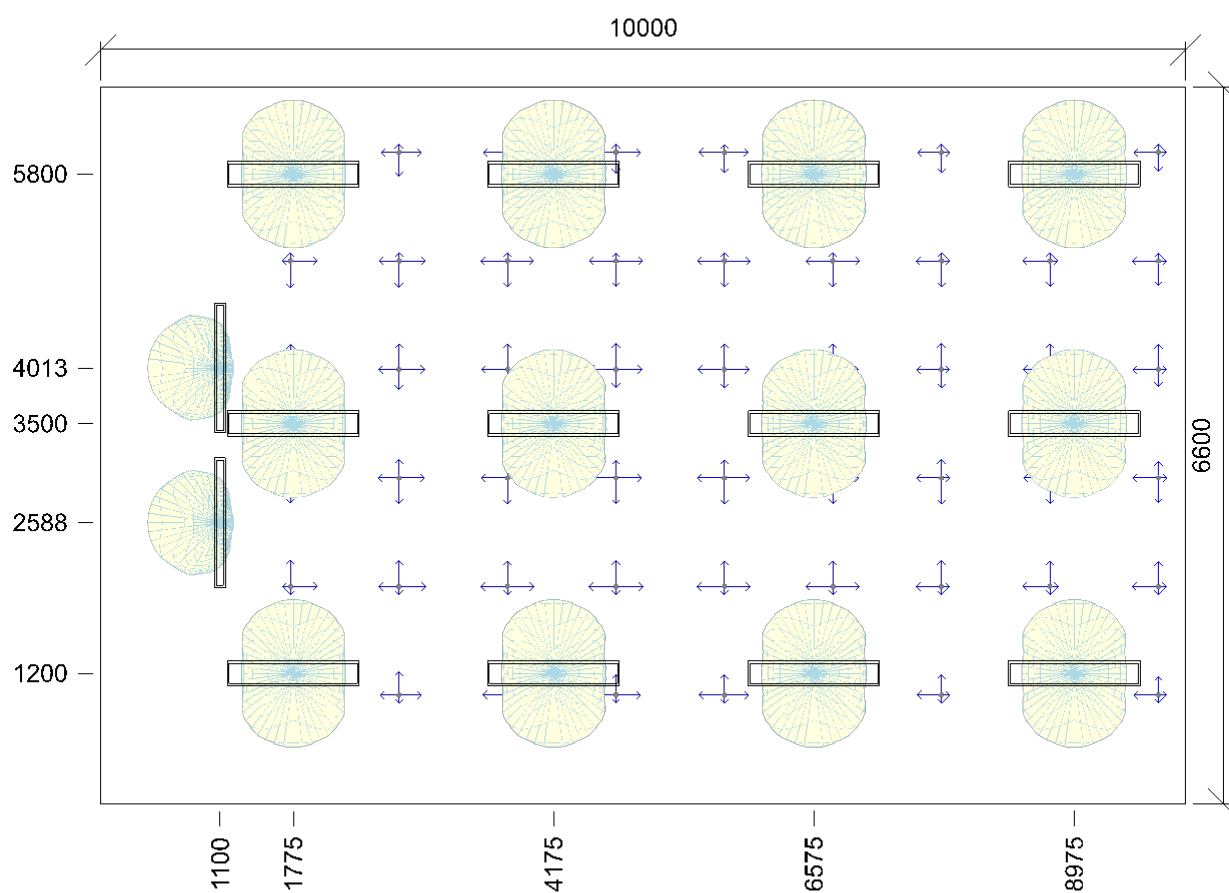




E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **412/601/883 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací číselník: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1075,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **361/554/764 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1300,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,9/16,1/17,3** | Odklon od roviny: **0°**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**Přízemí 4 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	30,4 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	200 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

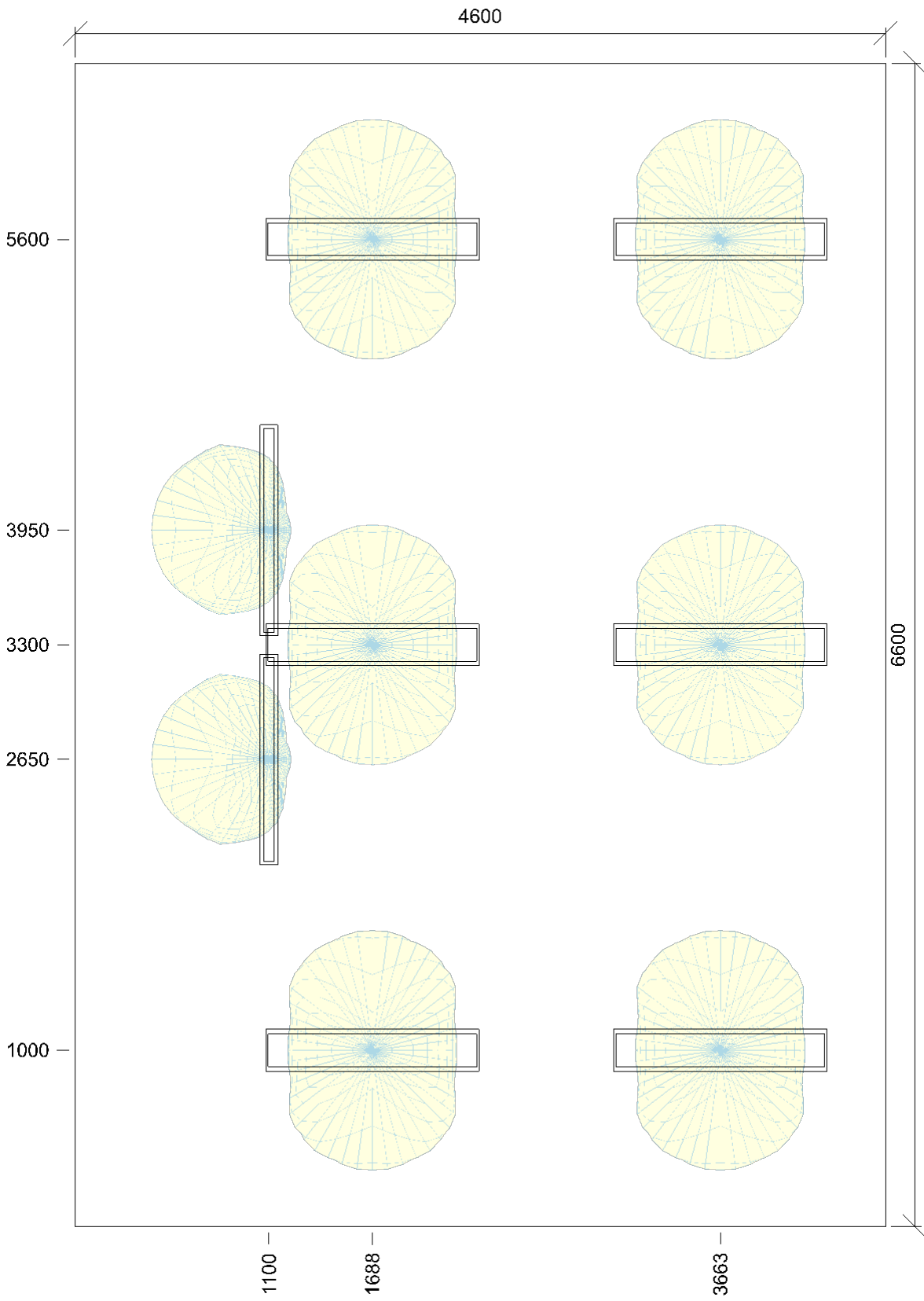
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,7565					

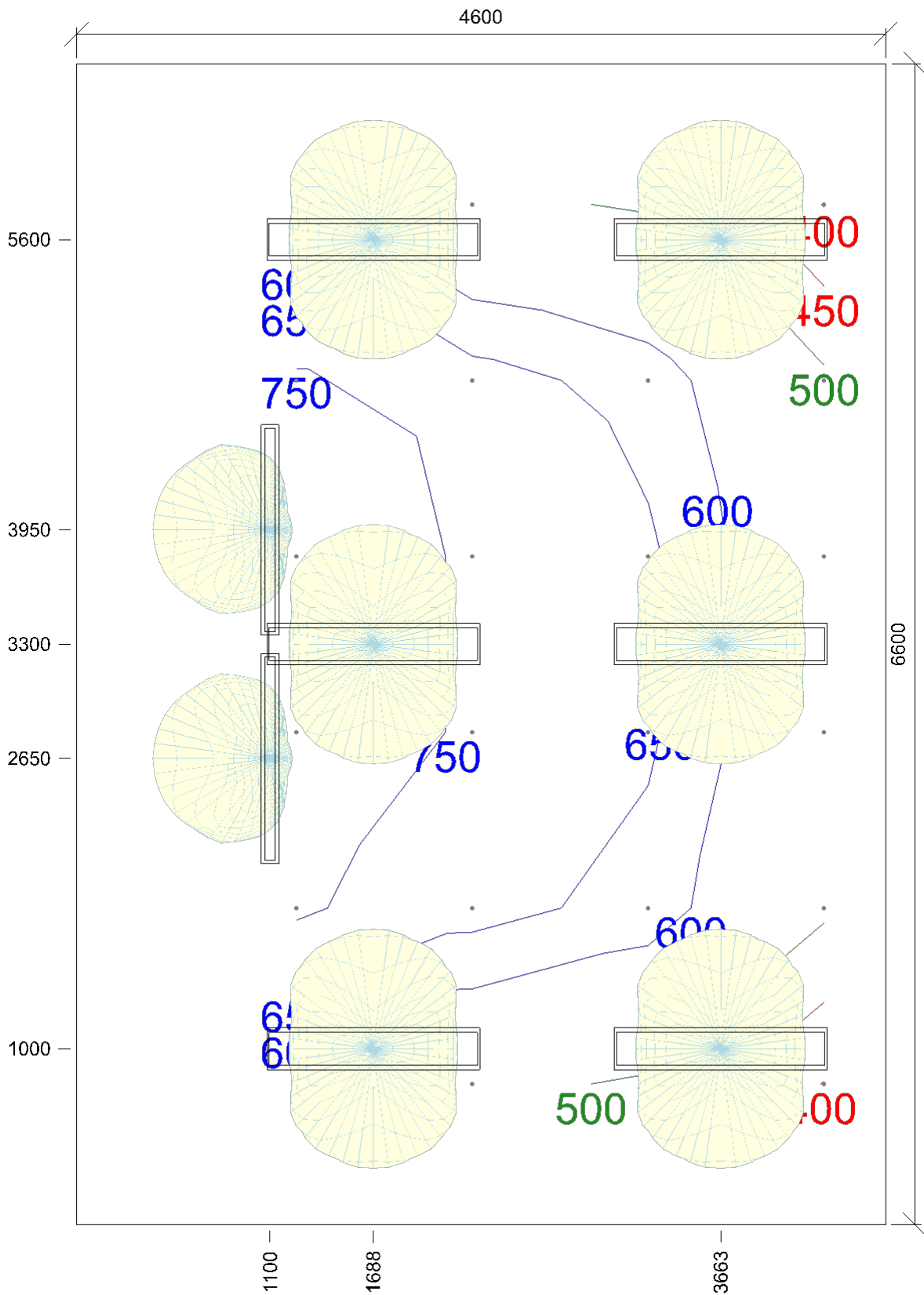
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1687,5	1000,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1687,5	3300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1687,5	5600,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3662,5	1000,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3662,5	3300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3662,5	5600,0	3848,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

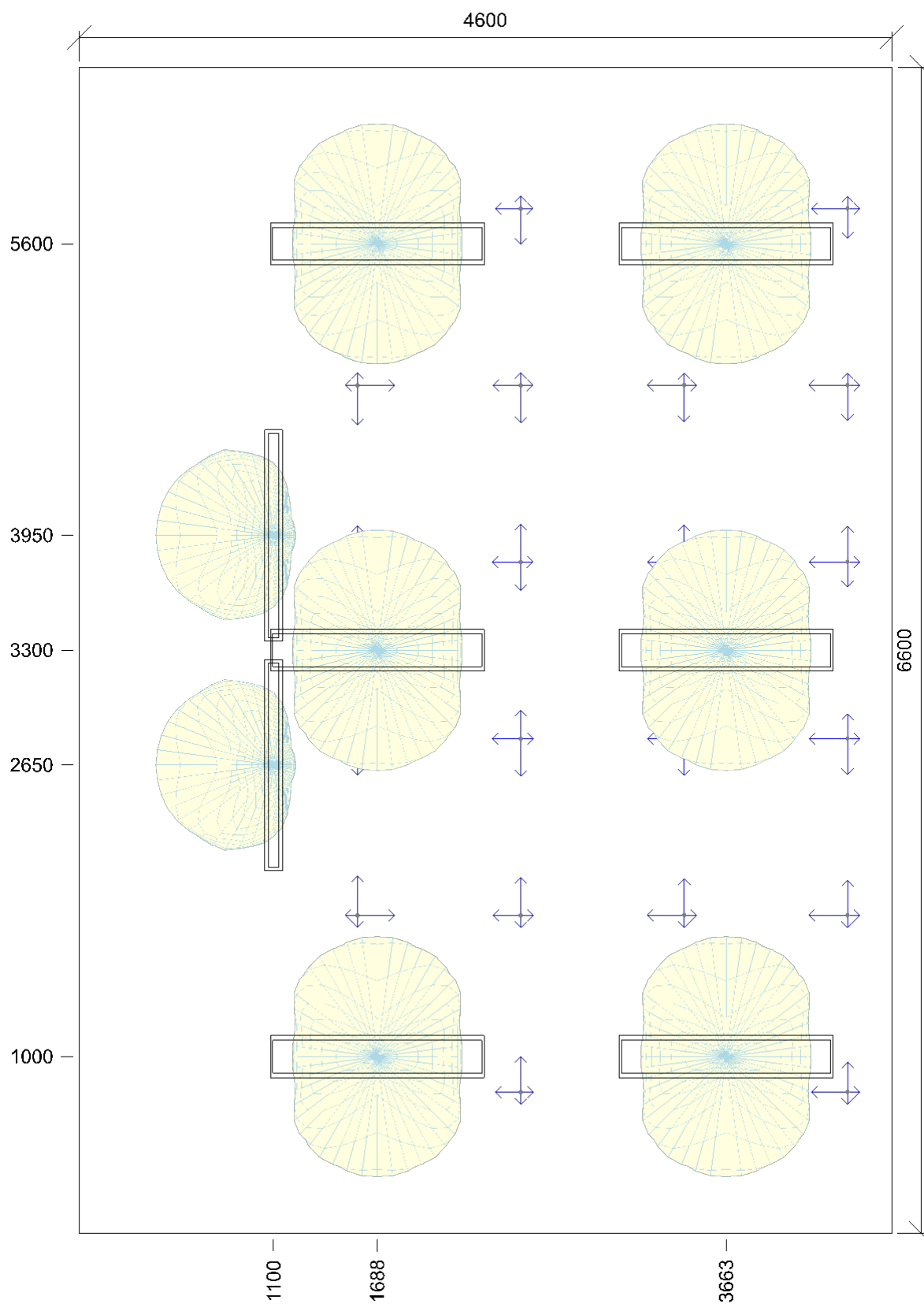
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2650,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	3950,0	3200,0	0,0	0,0	90,0



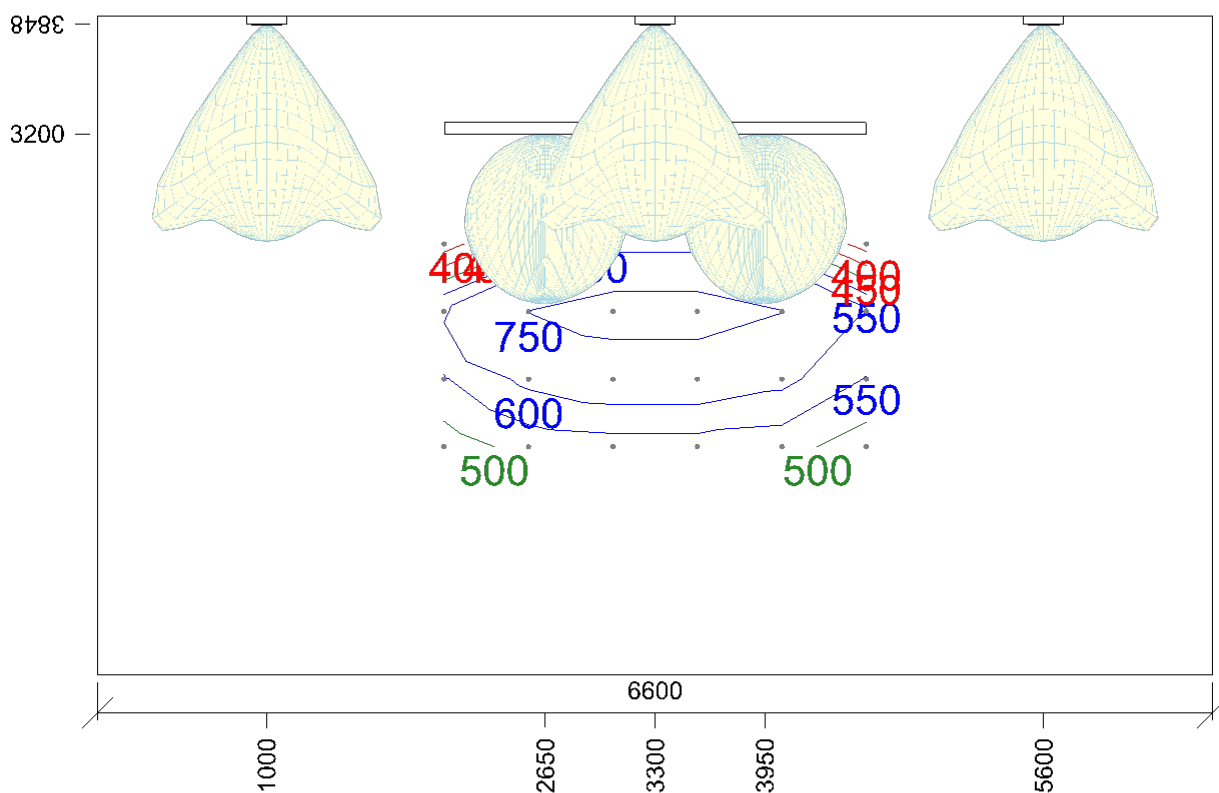


Emin/Em/Emax: **398/611/920 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1250,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**





Min/Avg/Max: **13,8/16,1/18,4** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1575,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **925,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **371/579/826 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **25,0 mm** | Odsazení: **2050,0 x 1350,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**

**Přízemí 5 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	48,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

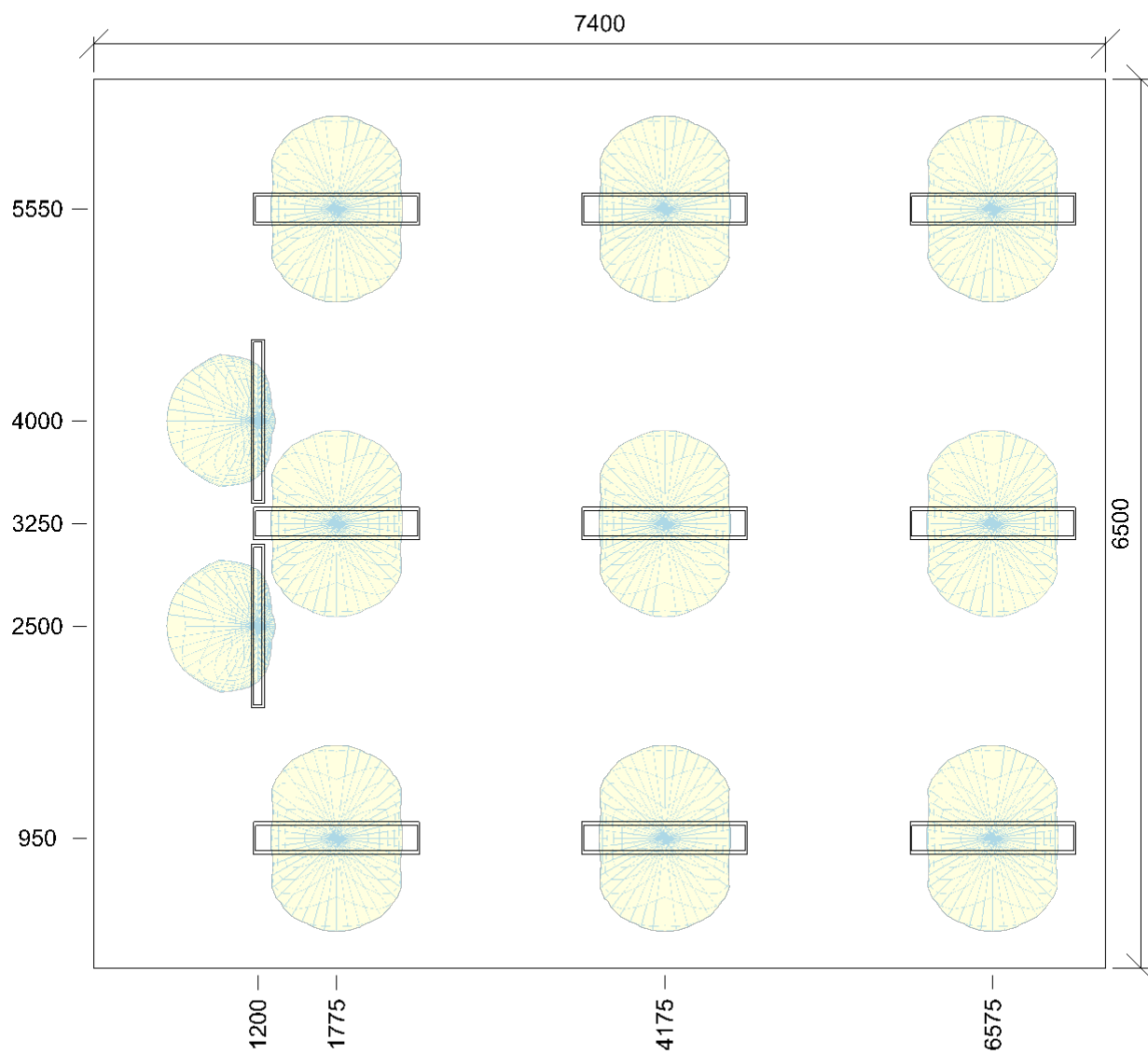
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

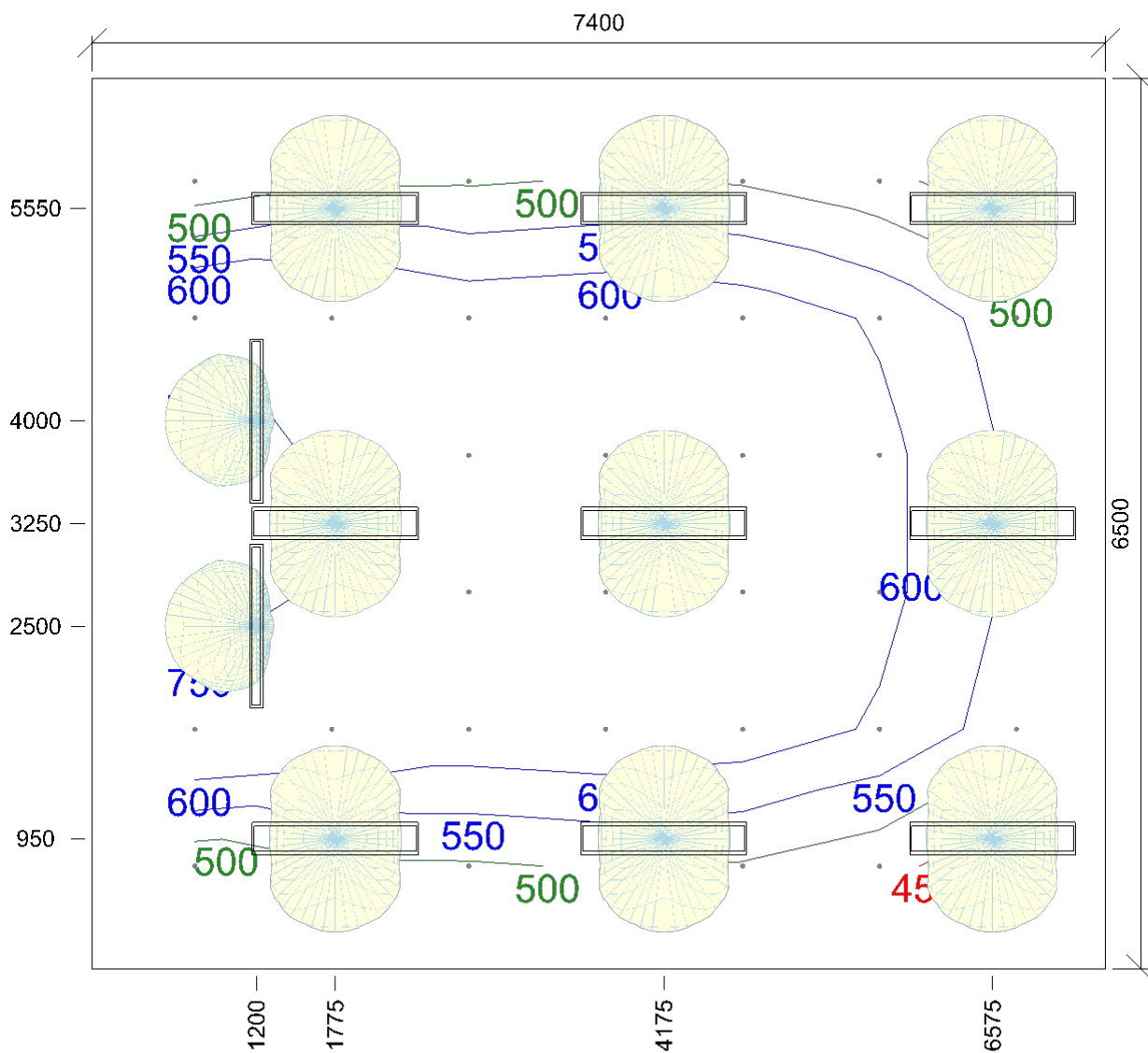
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	950,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3250,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5550,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4175,0	950,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4175,0	3250,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4175,0	5550,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6575,0	950,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6575,0	3250,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6575,0	5550,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

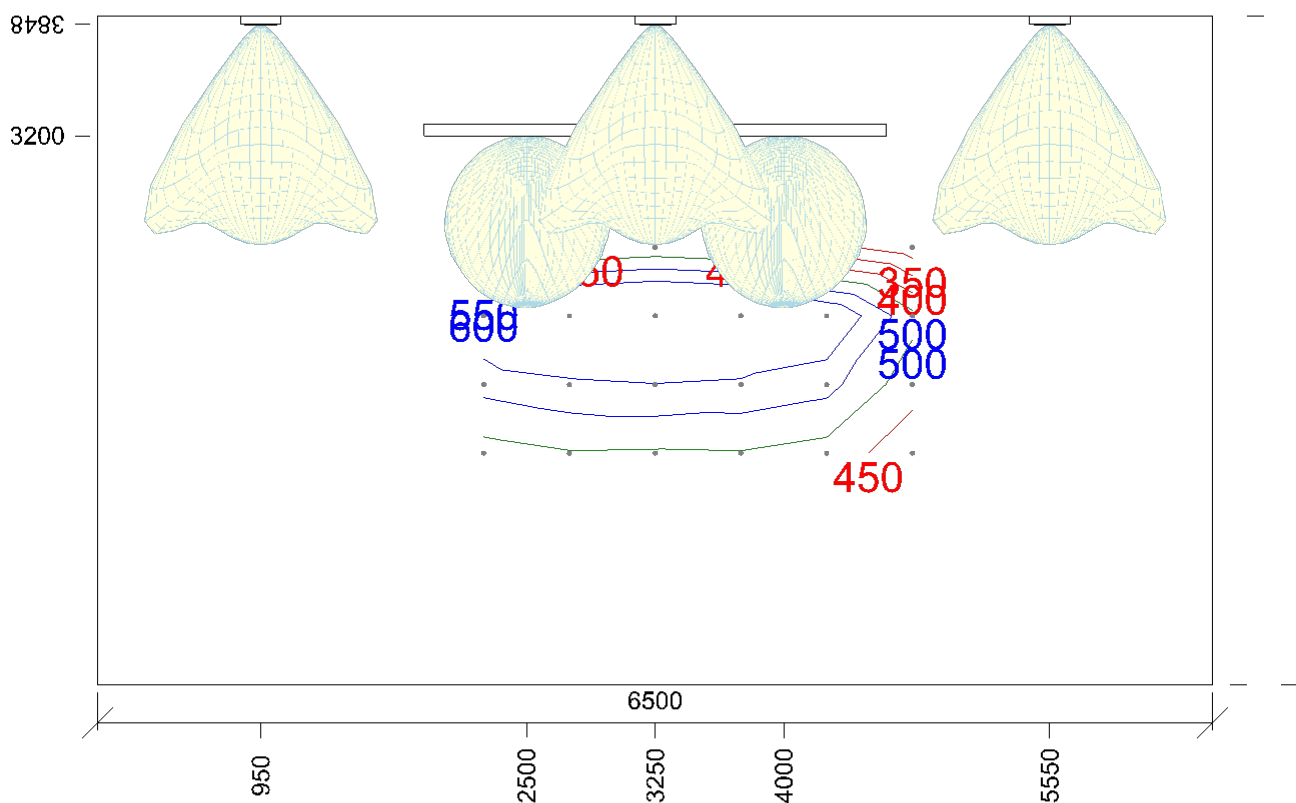
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	2500,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	4000,0	3200,0	0,0	0,0	90,0

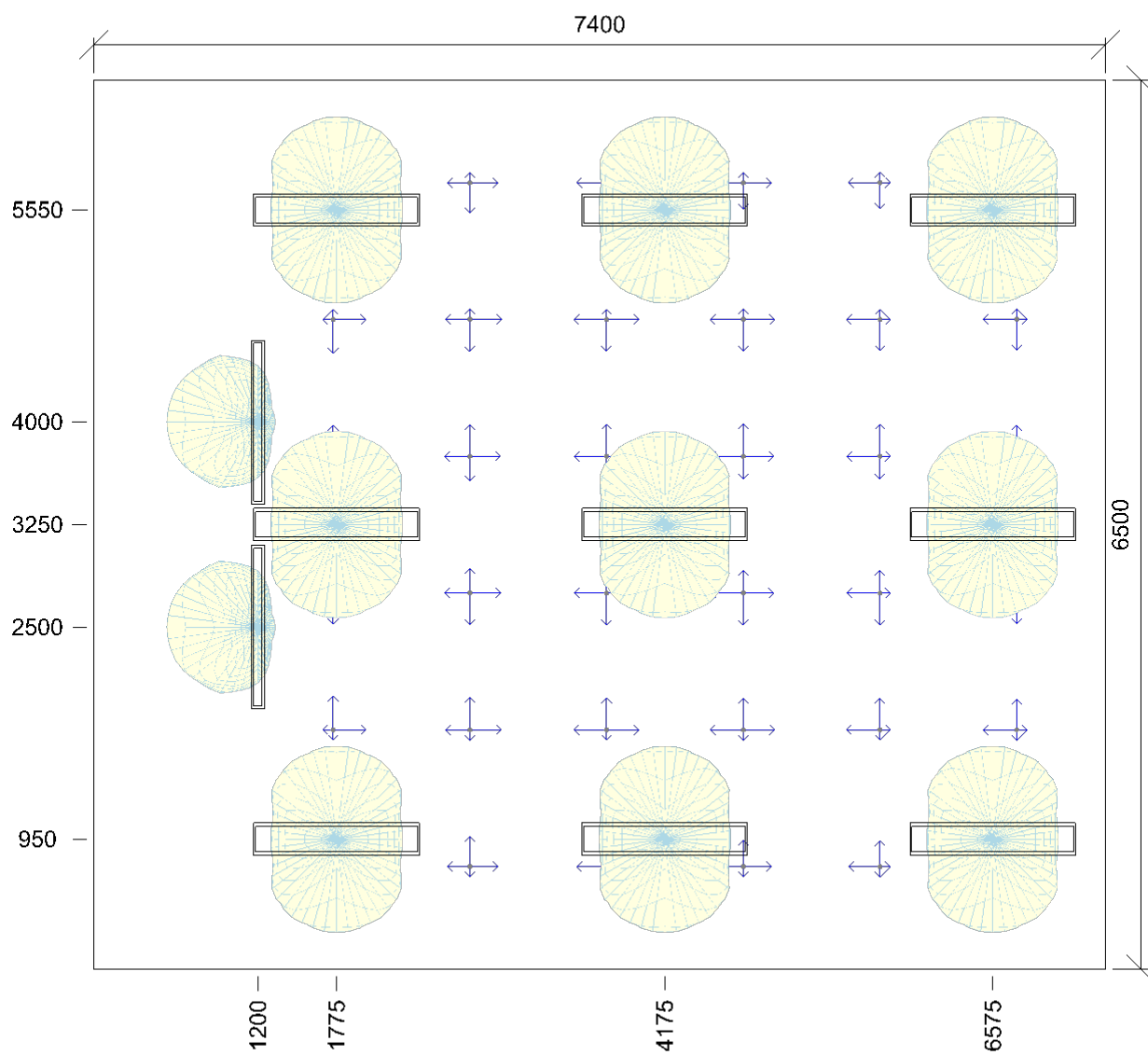




Emin/Em/Emax: **410/591/818 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **317/528/741 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1350,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,5/16,3/17,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**Přízemí 6 Učebna 750lx 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3800 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	51,4 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny		Nastavení	
Natočení svítidel		Výška	3723,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>		Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565		

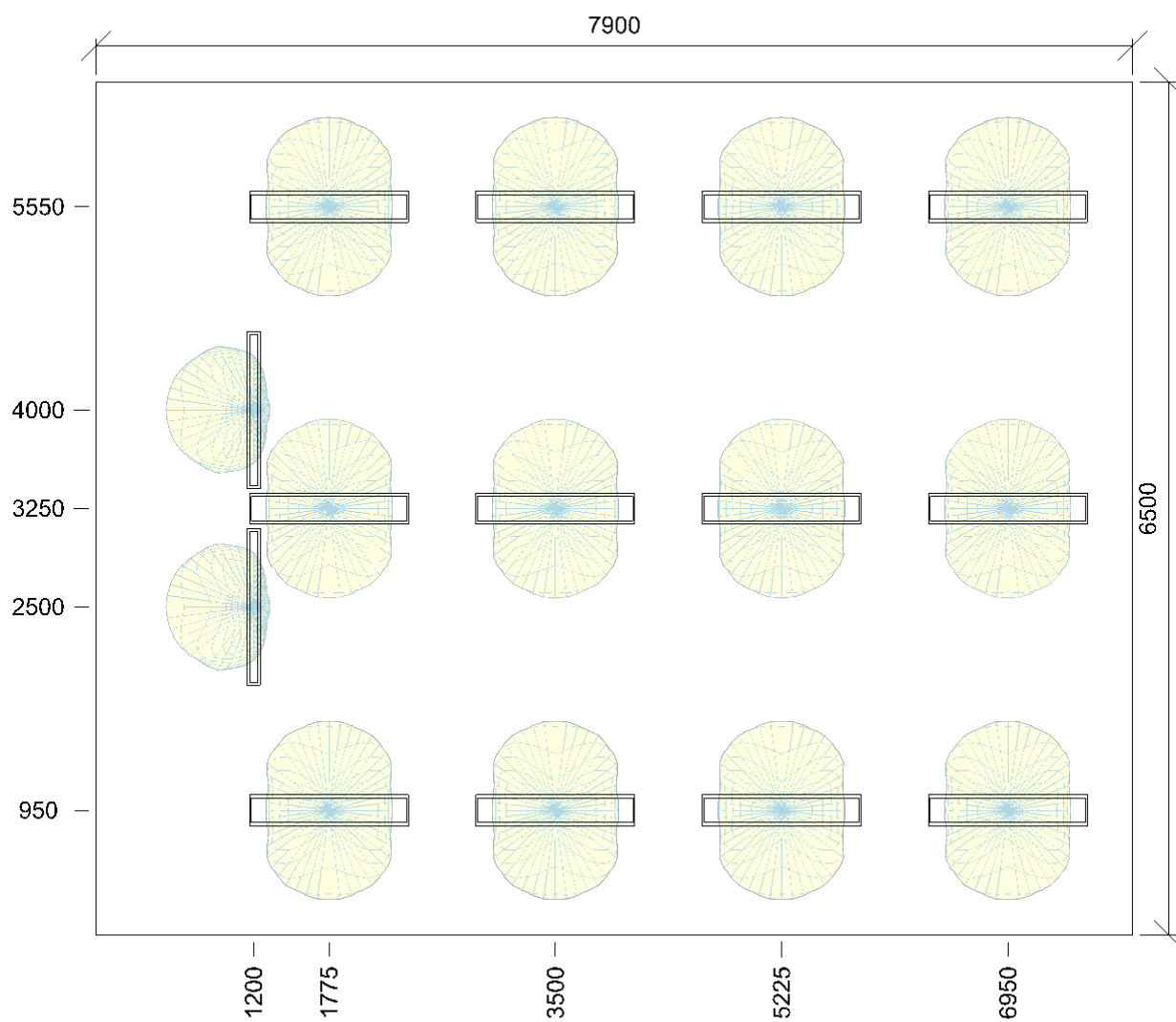
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1775,0 950,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1775,0 3250,0 3723,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1775,0 5550,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3500,0 950,0 3723,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3500,0 3250,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	3500,0 5550,0 3723,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	5225,0 950,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	5225,0 3250,0 3723,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	5225,0 5550,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	6950,0 950,0 3723,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	6950,0 3250,0 3723,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	6950,0 5550,0 3723,0	0,0 0,0 0,0

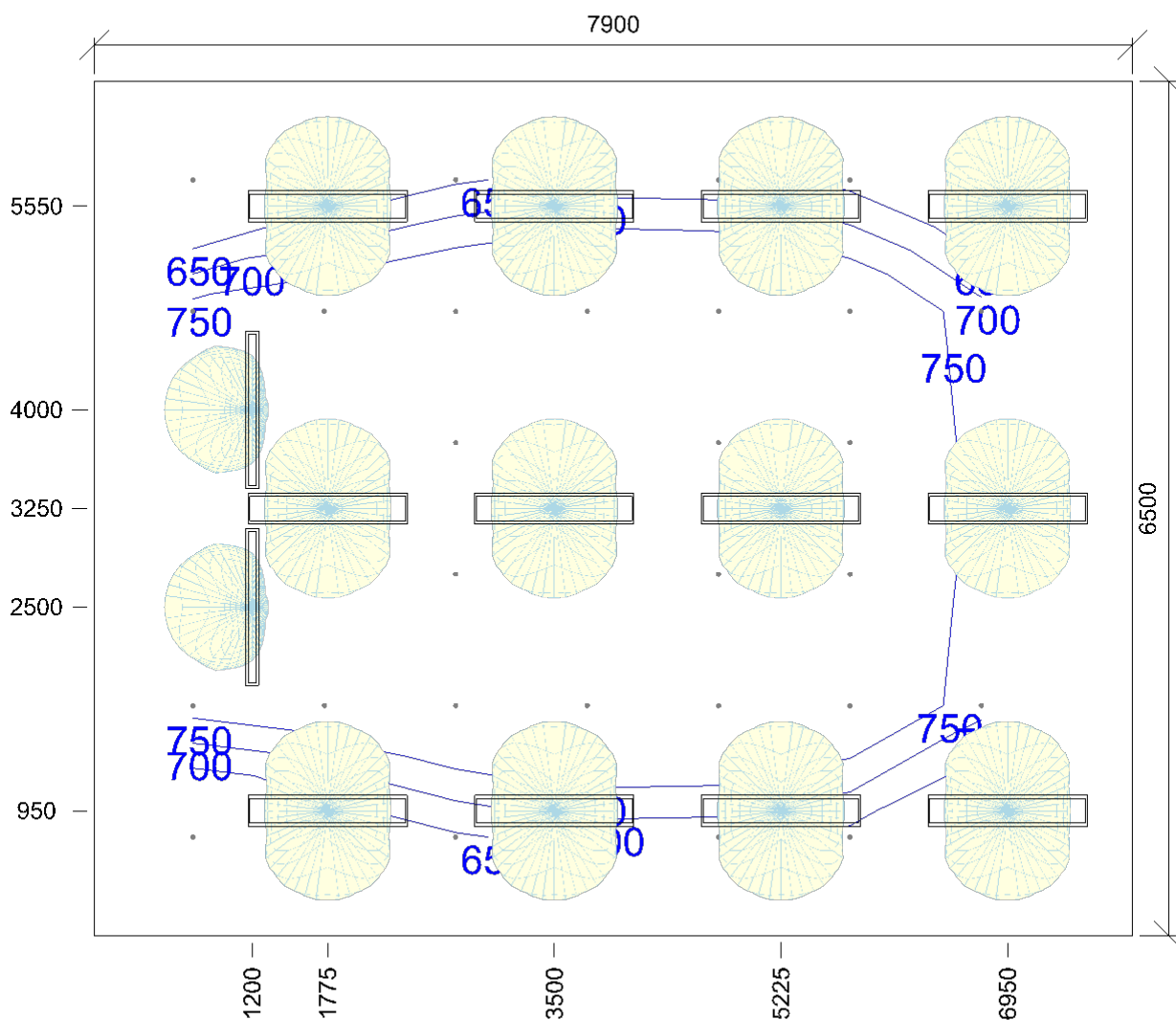
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny		Nastavení	
Natočení svítidel	0,0 0,0 90,0 °	Výška	3075,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>		Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565		

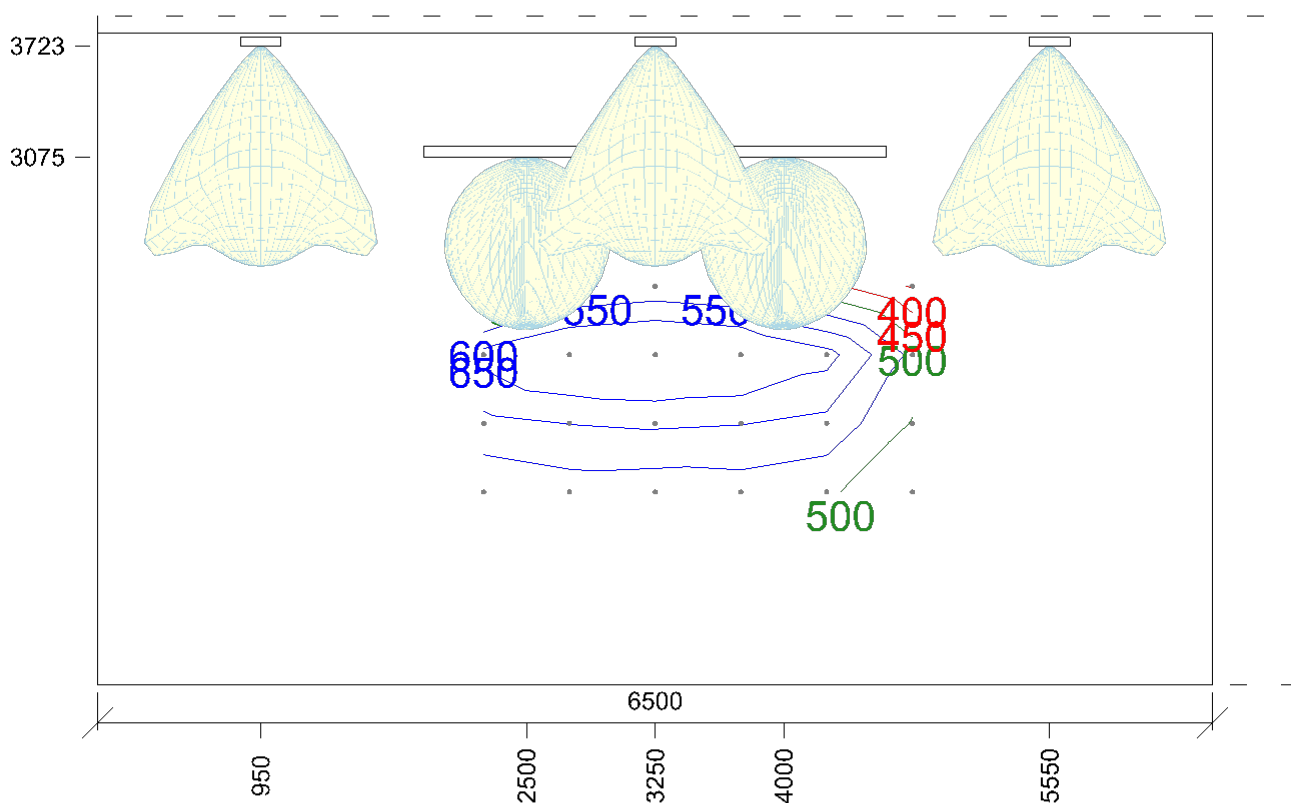
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1200,0 2500,0 3075,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1200,0 4000,0 3075,0	0,0 0,0 90,0



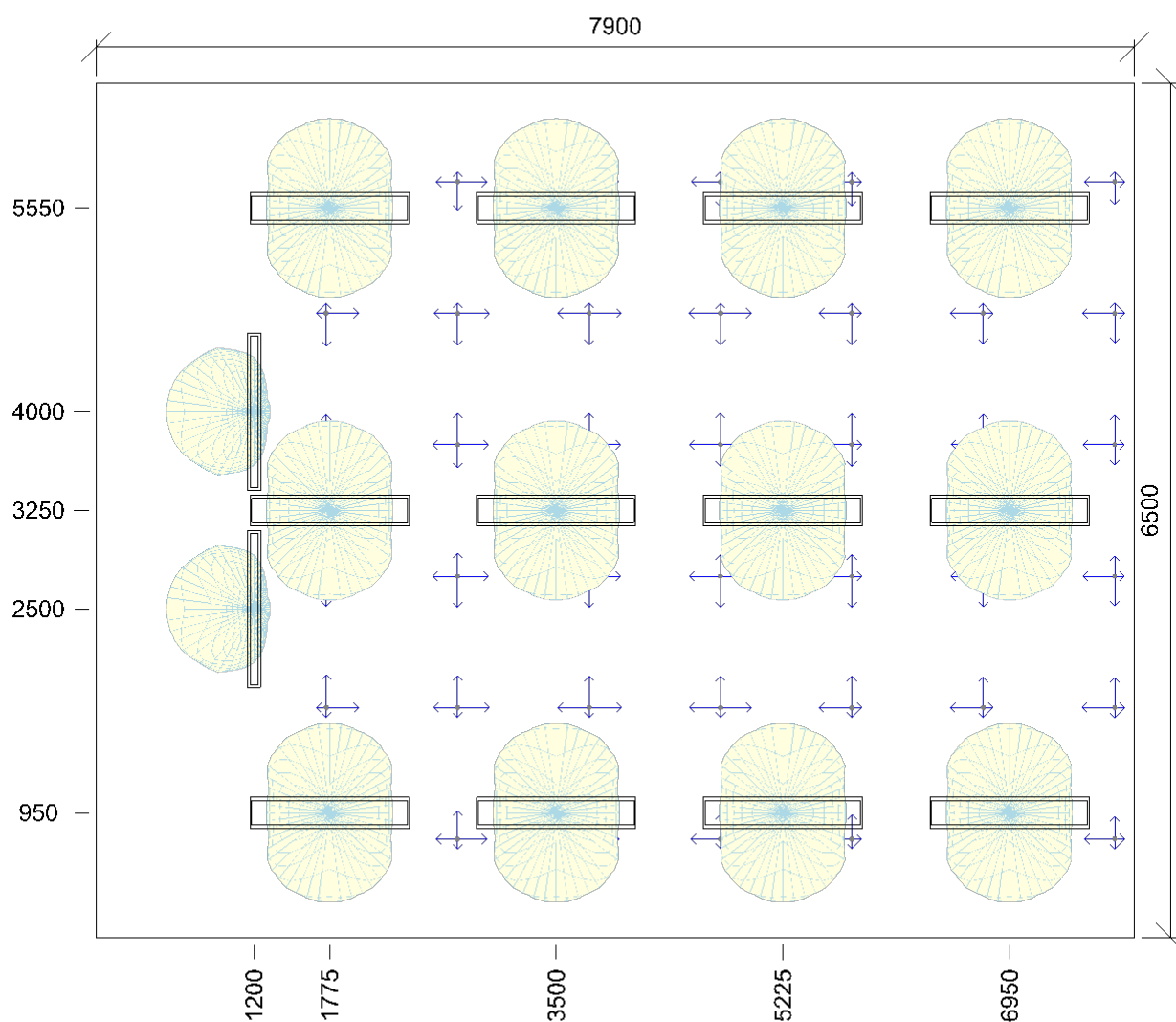




Emin/Em/Emax: **513/763/920 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **395/564/738 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1125,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/16,4/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**Přízemí 7 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3800 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	62,7 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

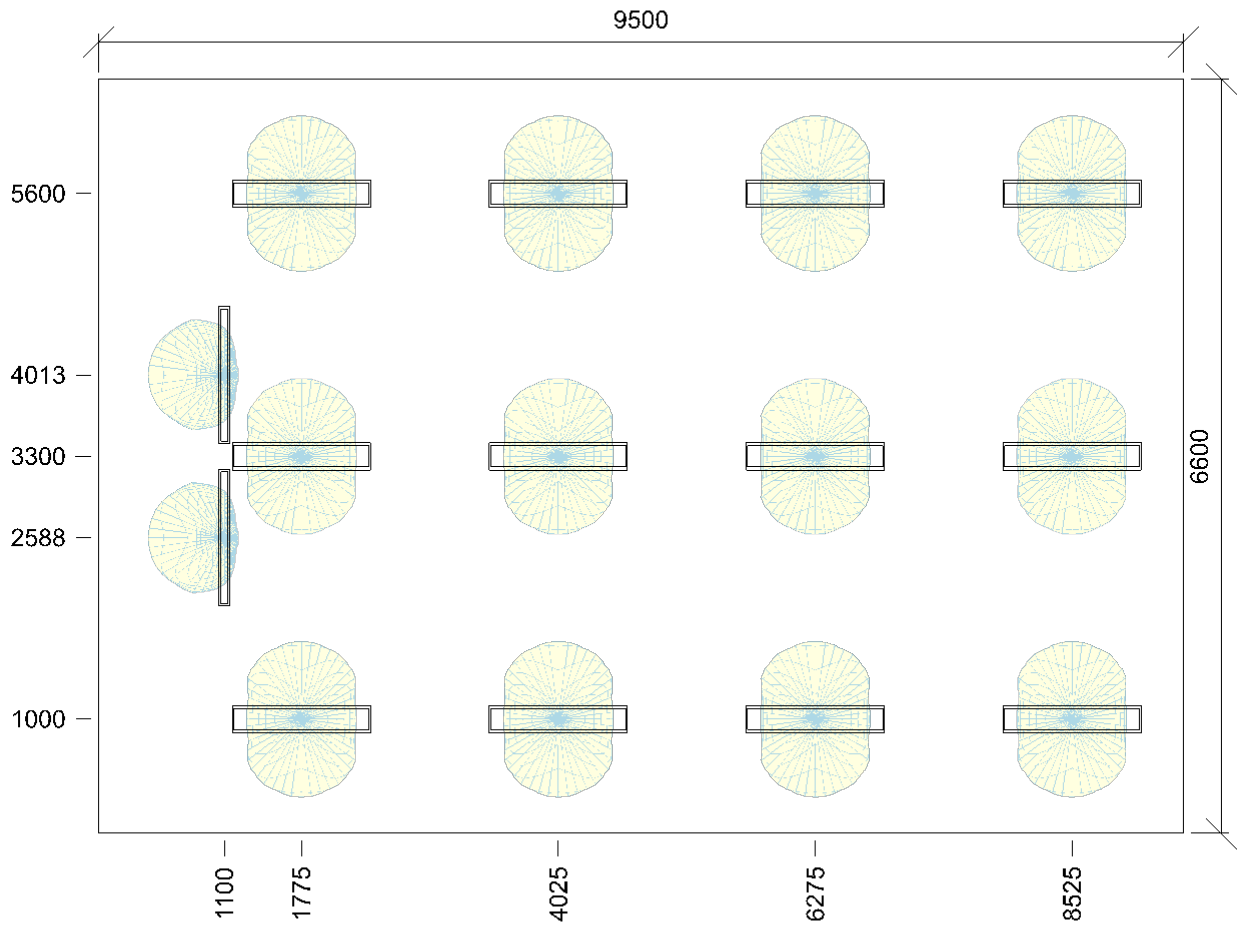
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3748,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

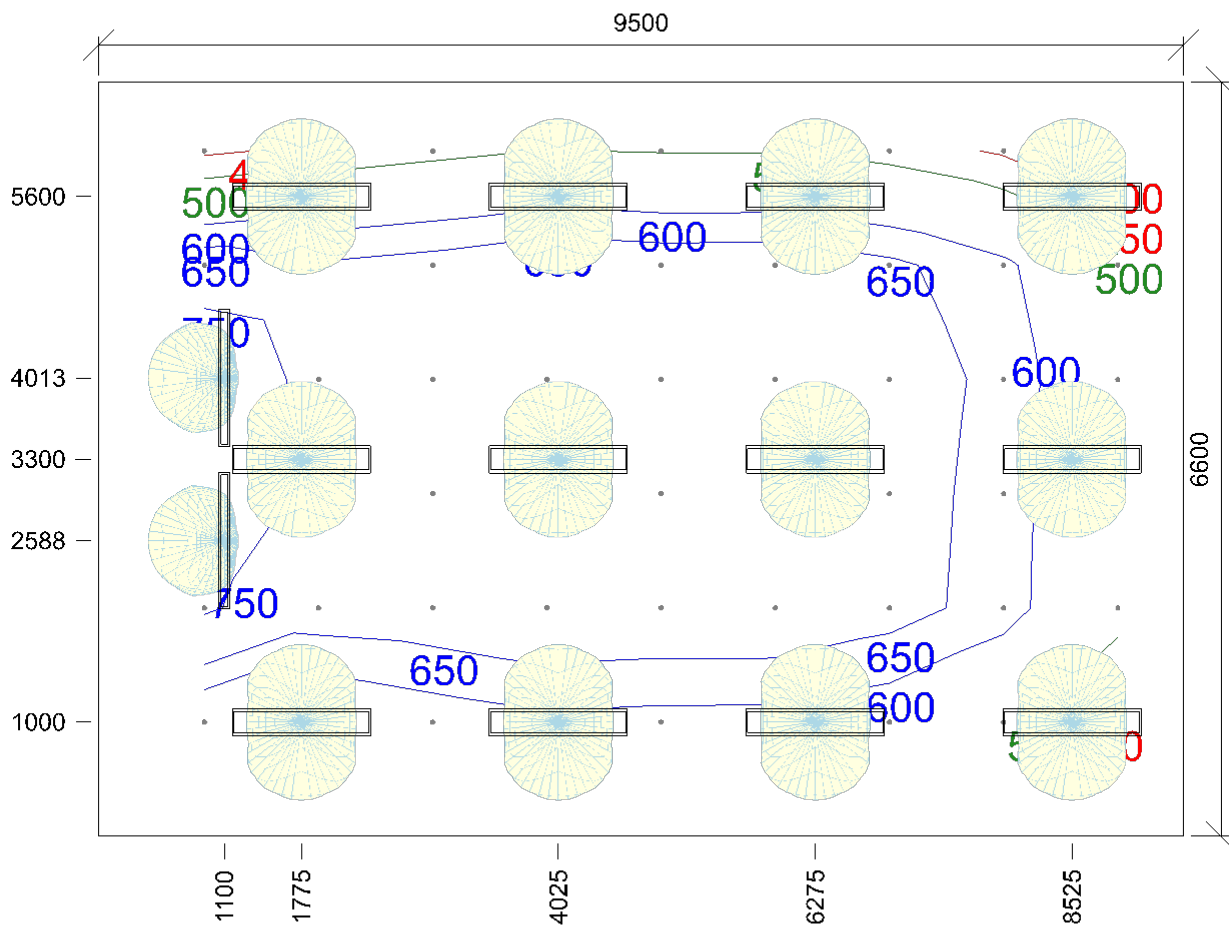
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4025,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4025,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4025,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6275,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6275,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6275,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8525,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8525,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8525,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

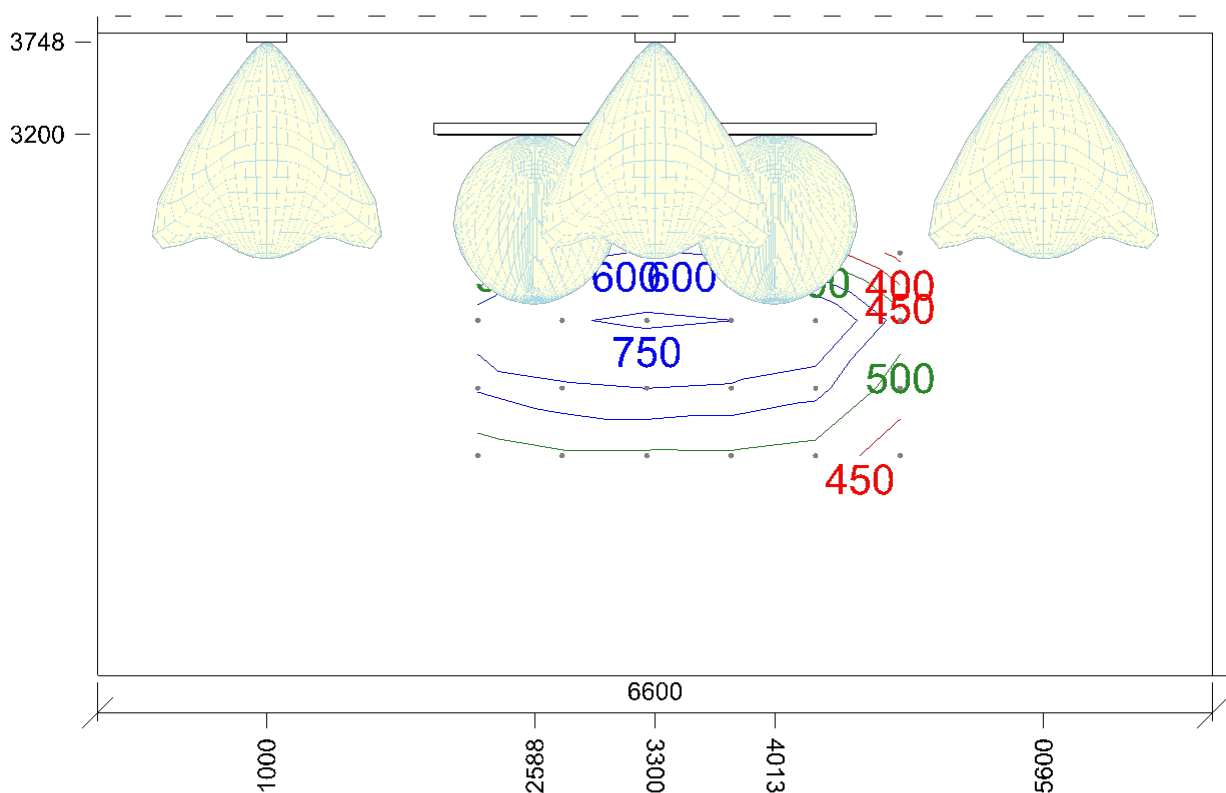
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2587,5	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4012,5	3200,0	0,0	0,0	90,0



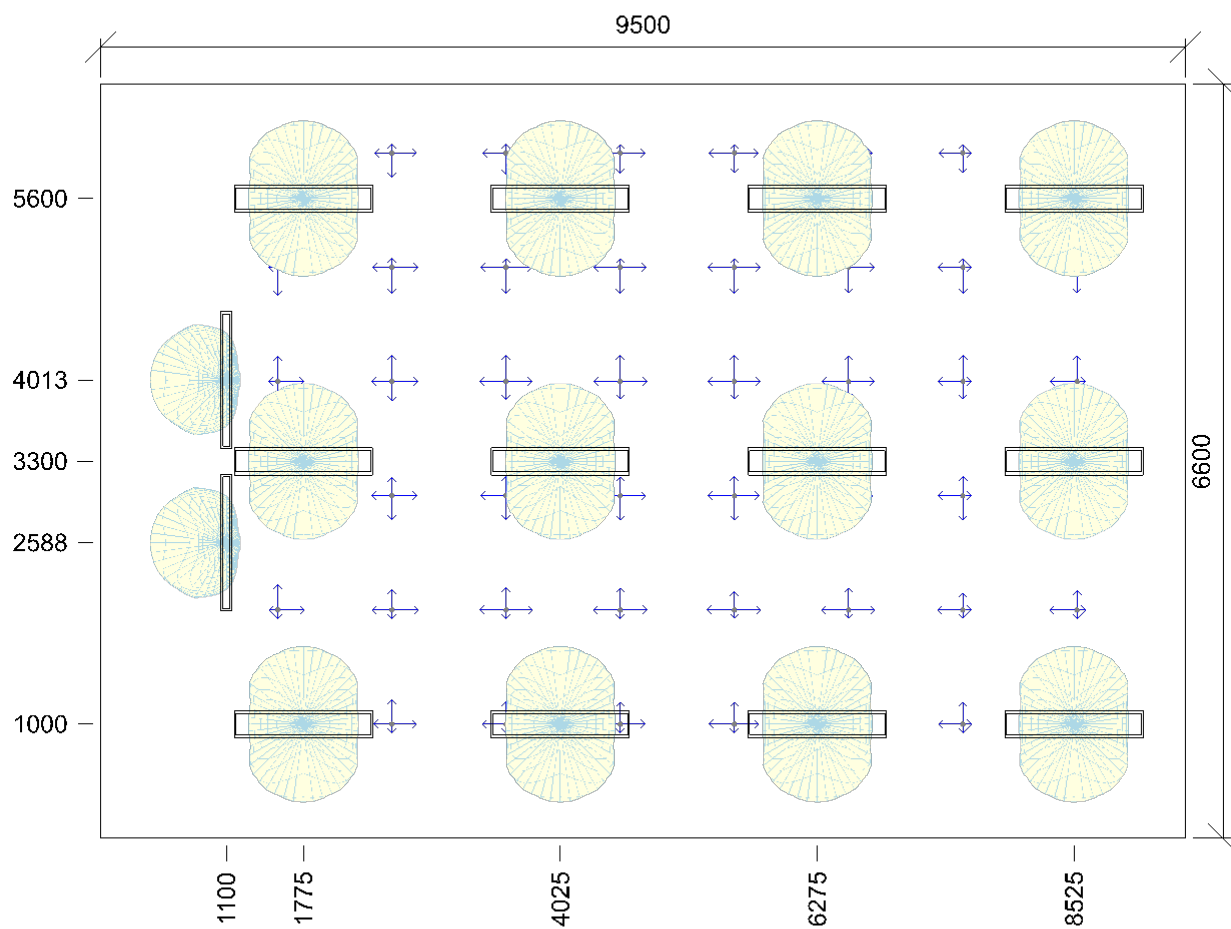


E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **370/622/879 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **925,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **381/559/770 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1300,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**





Min/Avg/Max: **14,4/16,3/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**Přízemí 8 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3800 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	62,7 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

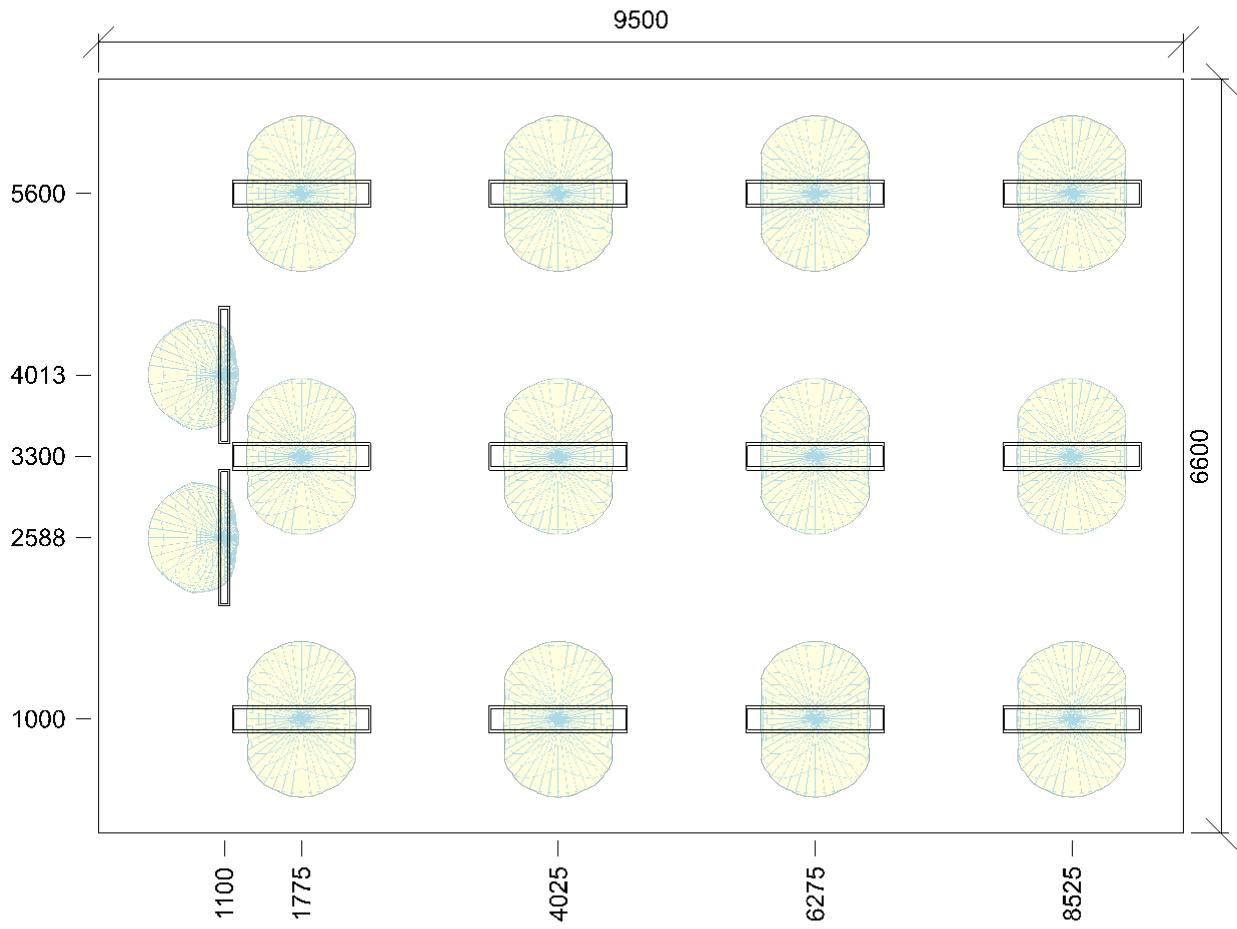
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3748,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

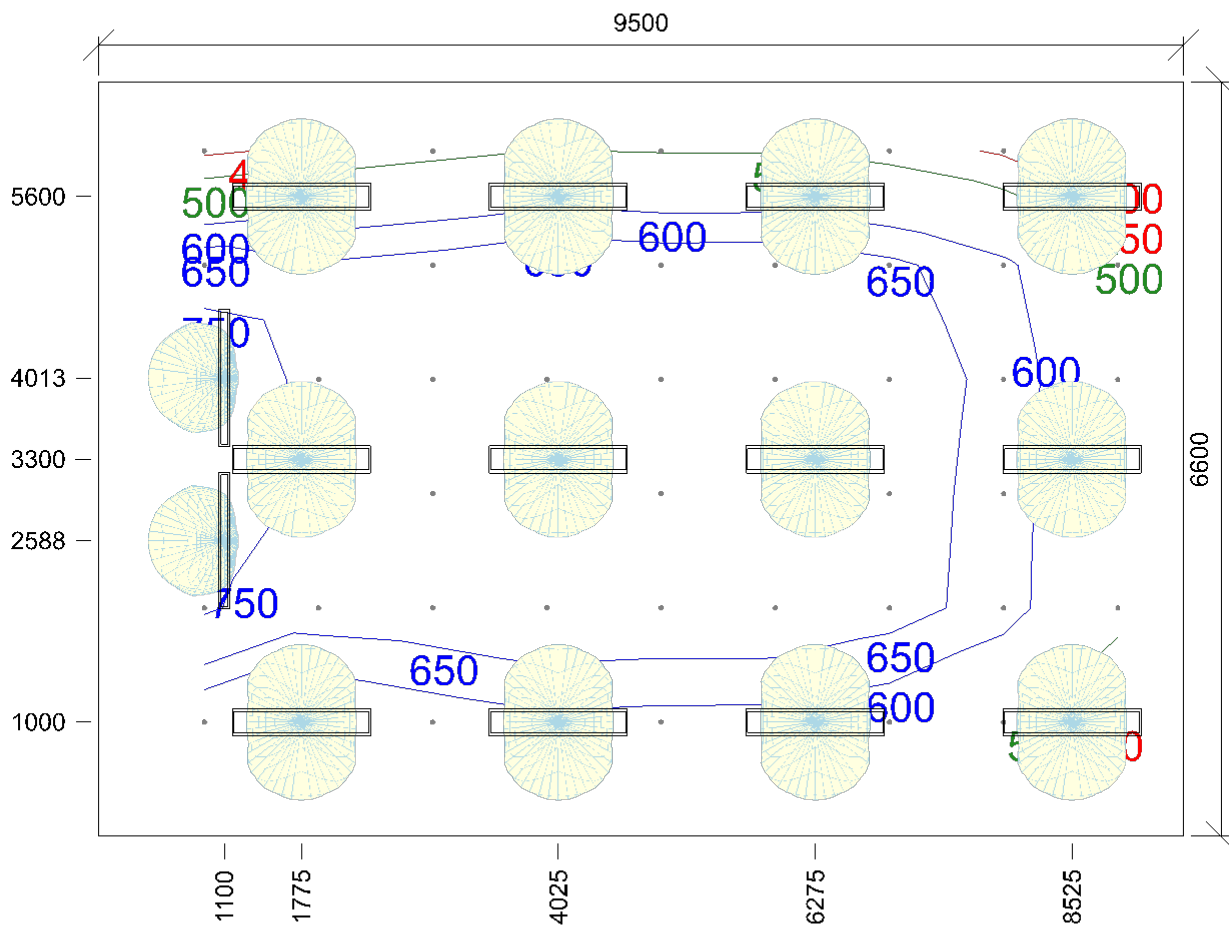
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4025,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4025,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4025,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6275,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6275,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6275,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8525,0	1000,0	3748,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8525,0	3300,0	3748,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8525,0	5600,0	3748,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

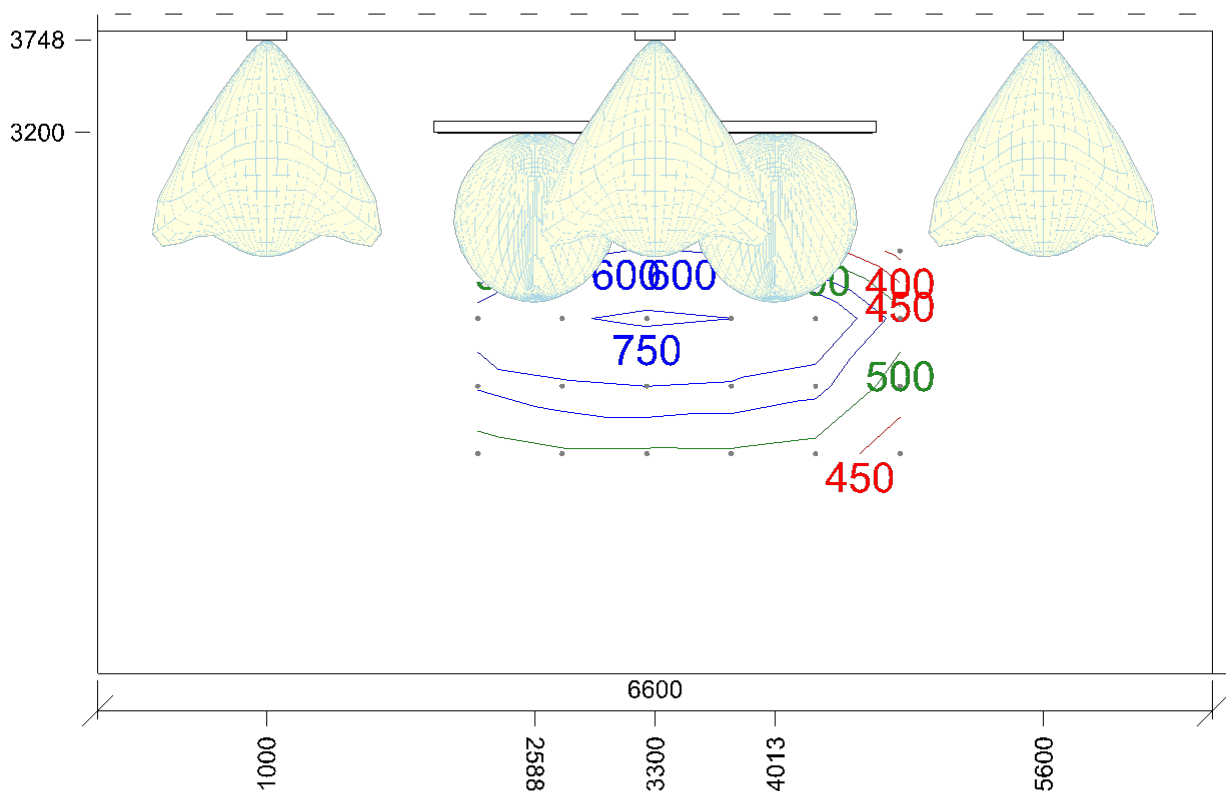
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2587,5	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4012,5	3200,0	0,0	0,0	90,0

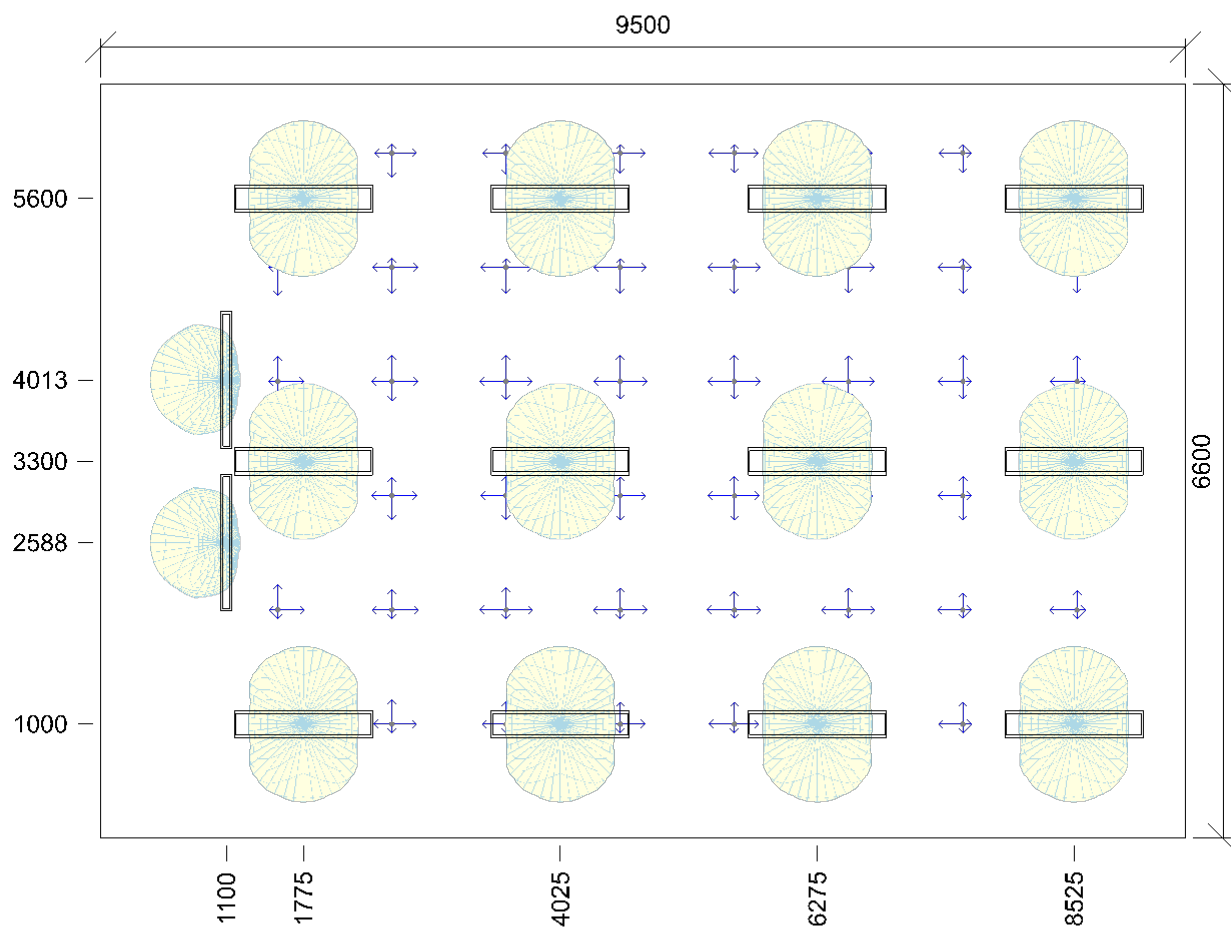




E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **370/622/879 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **925,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **381/559/770 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1300,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,3/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



**1.NP:** 10 Učebna | **1.NP:** 11 Učebna | **1.NP:** 12 Učebna | **1.NP:** 13 Učebna | **1.NP:** 14 Učebna | **1.NP:** 15 Učebna | **1.NP:** 16 Učebna | **1.NP:** 17 Učebna | **1.NP:** 18 Učebna

**1.NP 10 Učebna** 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	47,9 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

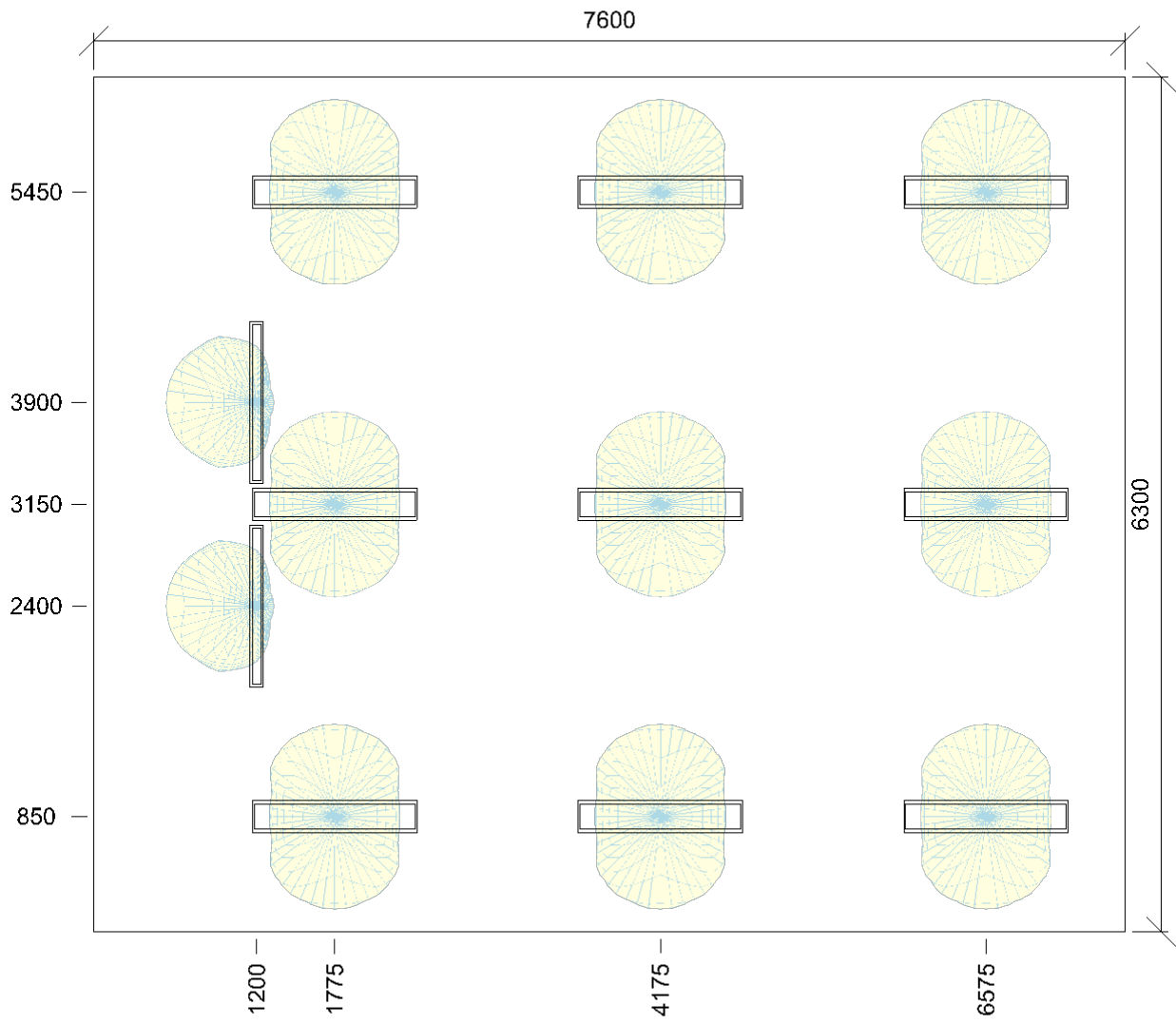
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	850,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3150,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5450,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4175,0	850,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4175,0	3150,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4175,0	5450,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6575,0	850,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6575,0	3150,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6575,0	5450,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

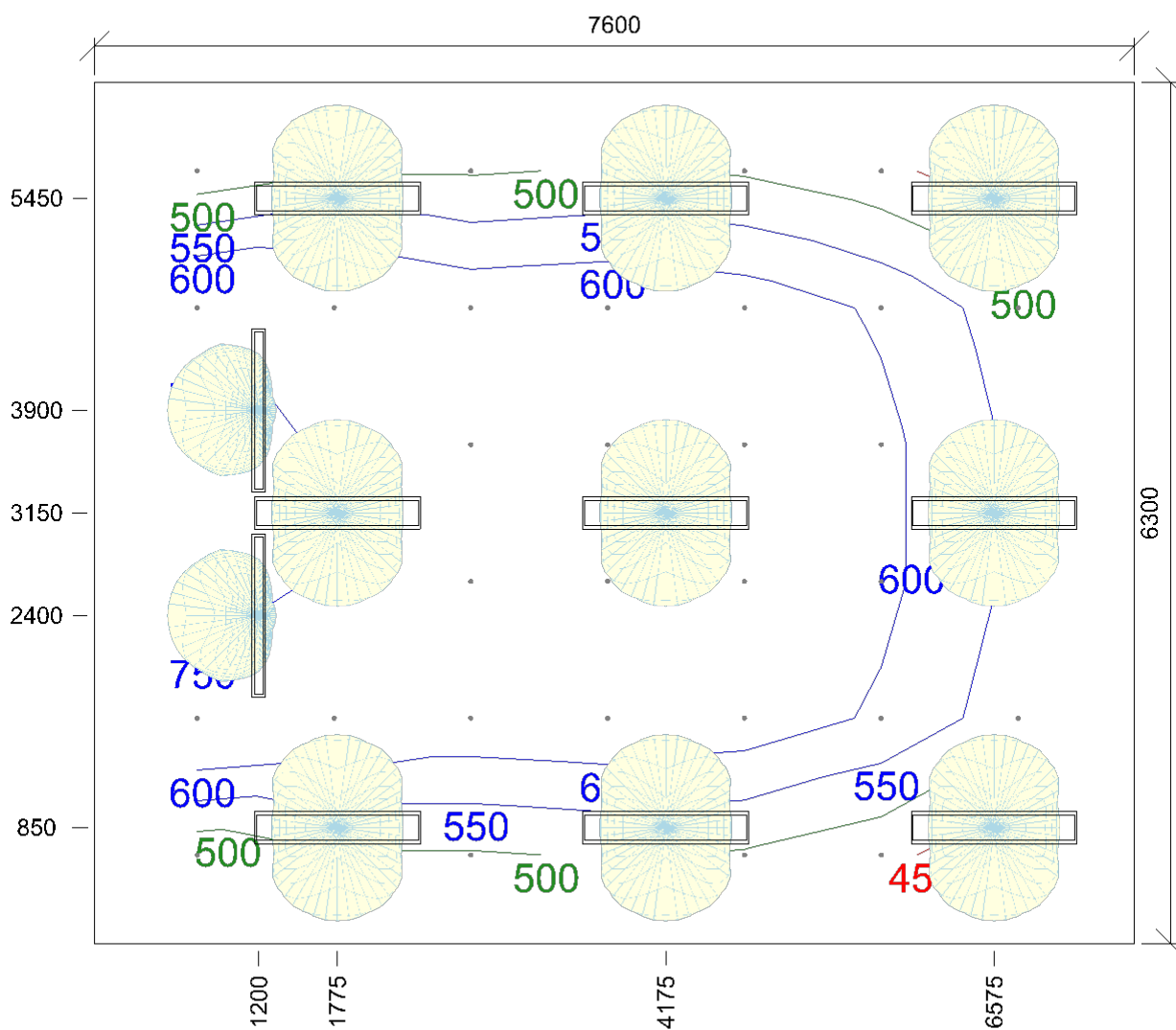
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

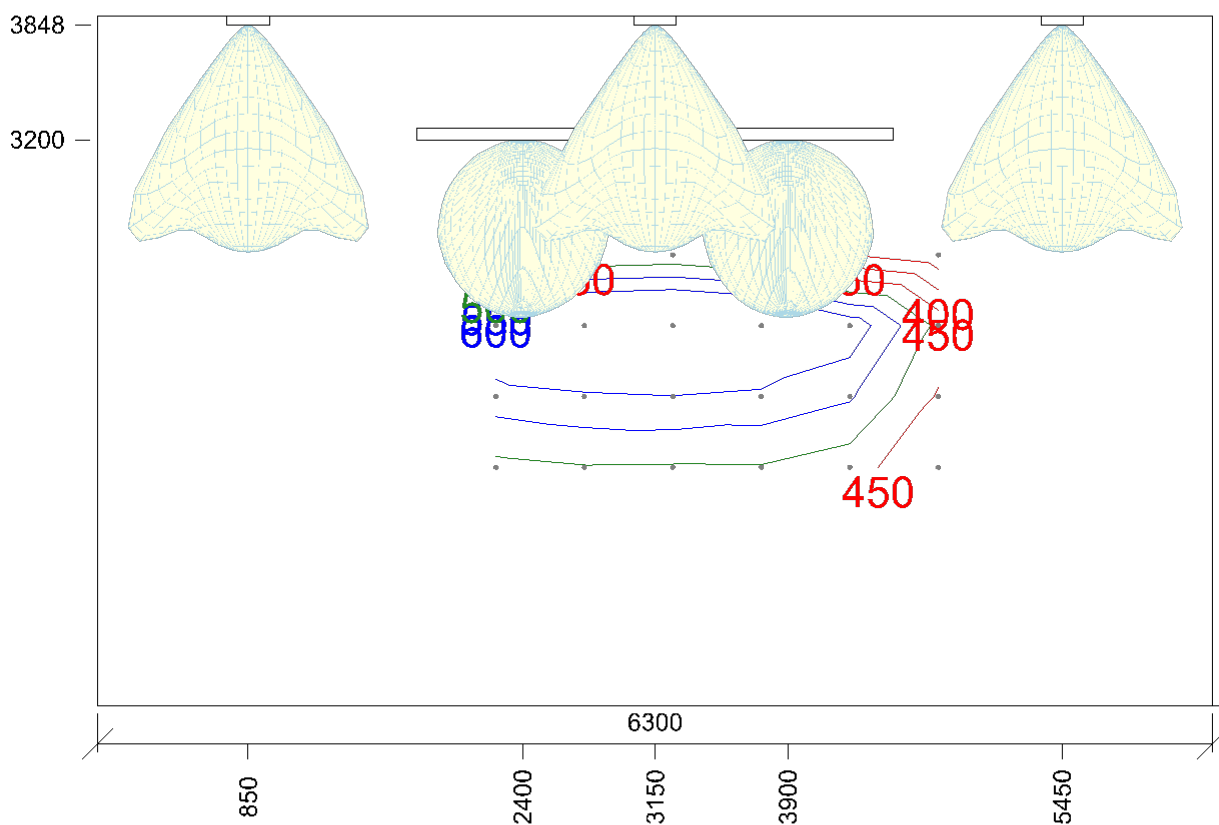
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	2400,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	3900,0	3200,0	0,0	0,0	90,0



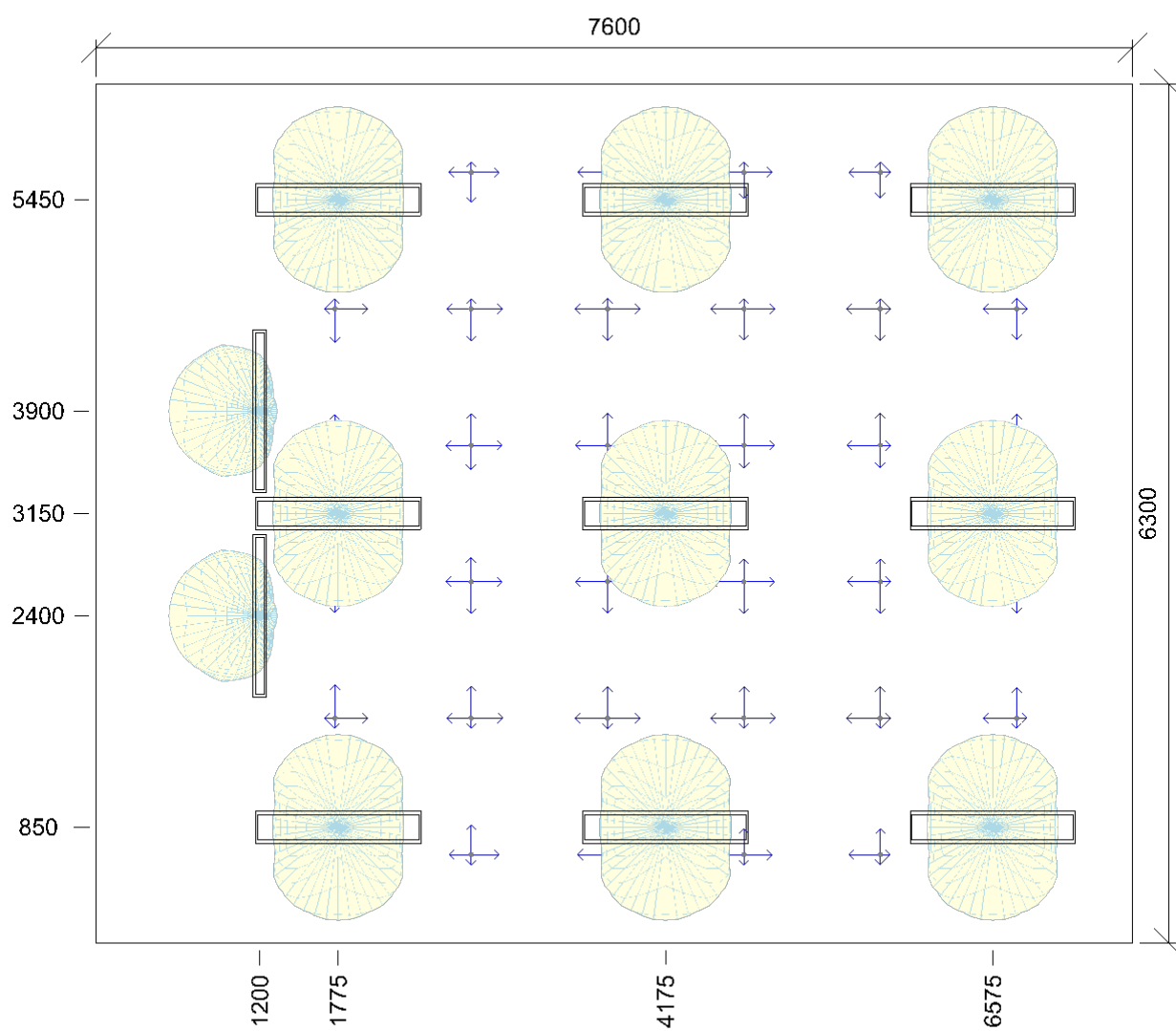




Emin/Em/Emax: **409/592/819 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **315/525/742 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1350,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,2/17,7** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 11 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

**Obecné**

Pozice |

**Údržba**

Údržbu počítat | Ne  
Čistota prostředí | Čisté  
Udržovací činitel | 0,6

**Geometrie**

Výška | 3900 mm  
Plocha | 37,3 m<sup>2</sup>

**Výpočet**

Počet odrazů | 7  
Dělicí poměr svítidla | 10  
Rozměr elementární plochy | 300 mm

**Odraznost**

Podlaha | 0,3  
Strop | 0,7  
Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška | 3848,0 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 9

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1800,0 850,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1800,0 2700,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1800,0 4550,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3775,0 850,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3775,0 2700,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	3775,0 4550,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	5750,0 850,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	5750,0 2700,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	5750,0 4550,0 3848,0	0,0 0,0 0,0			

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

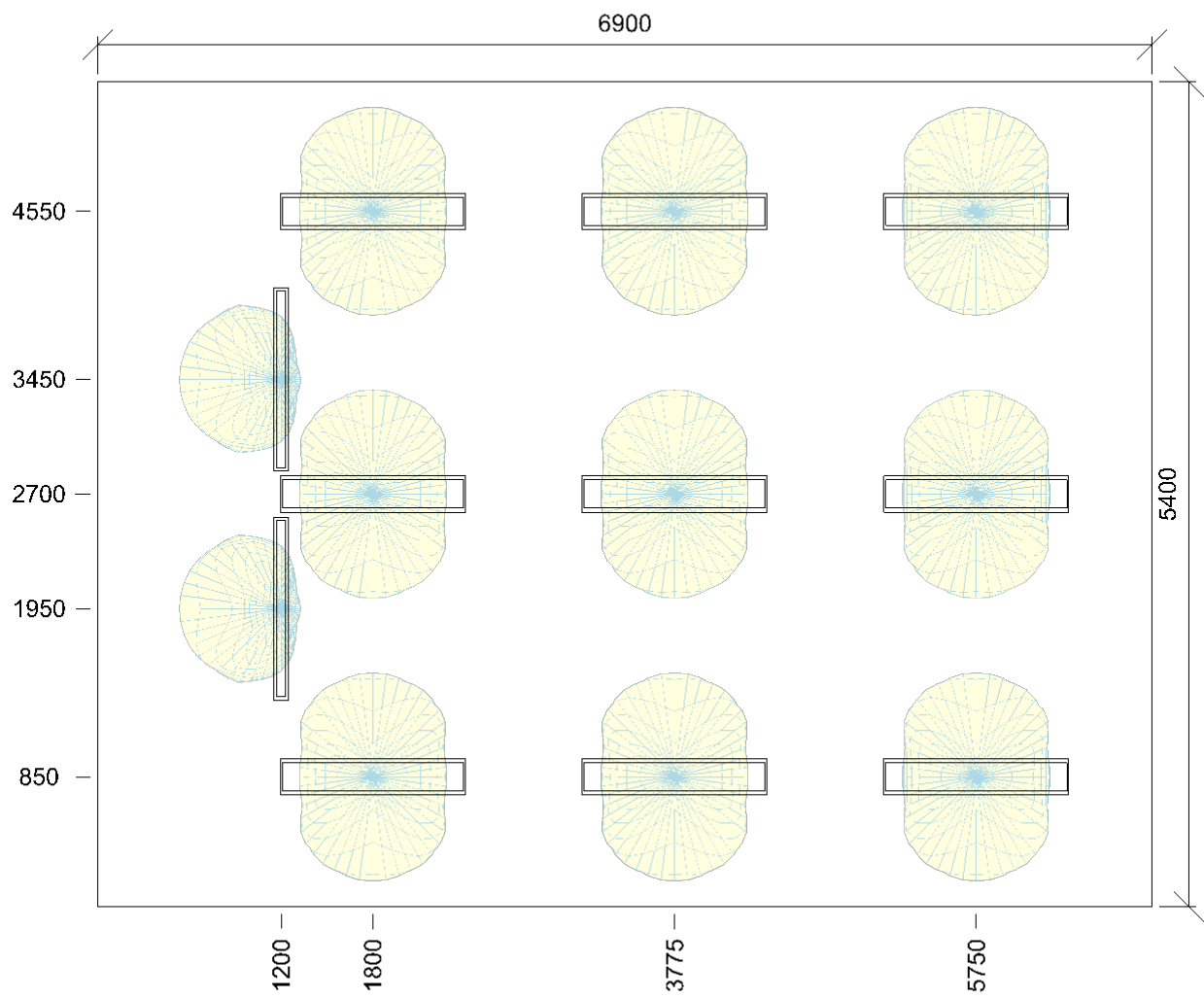
**Nastavení**

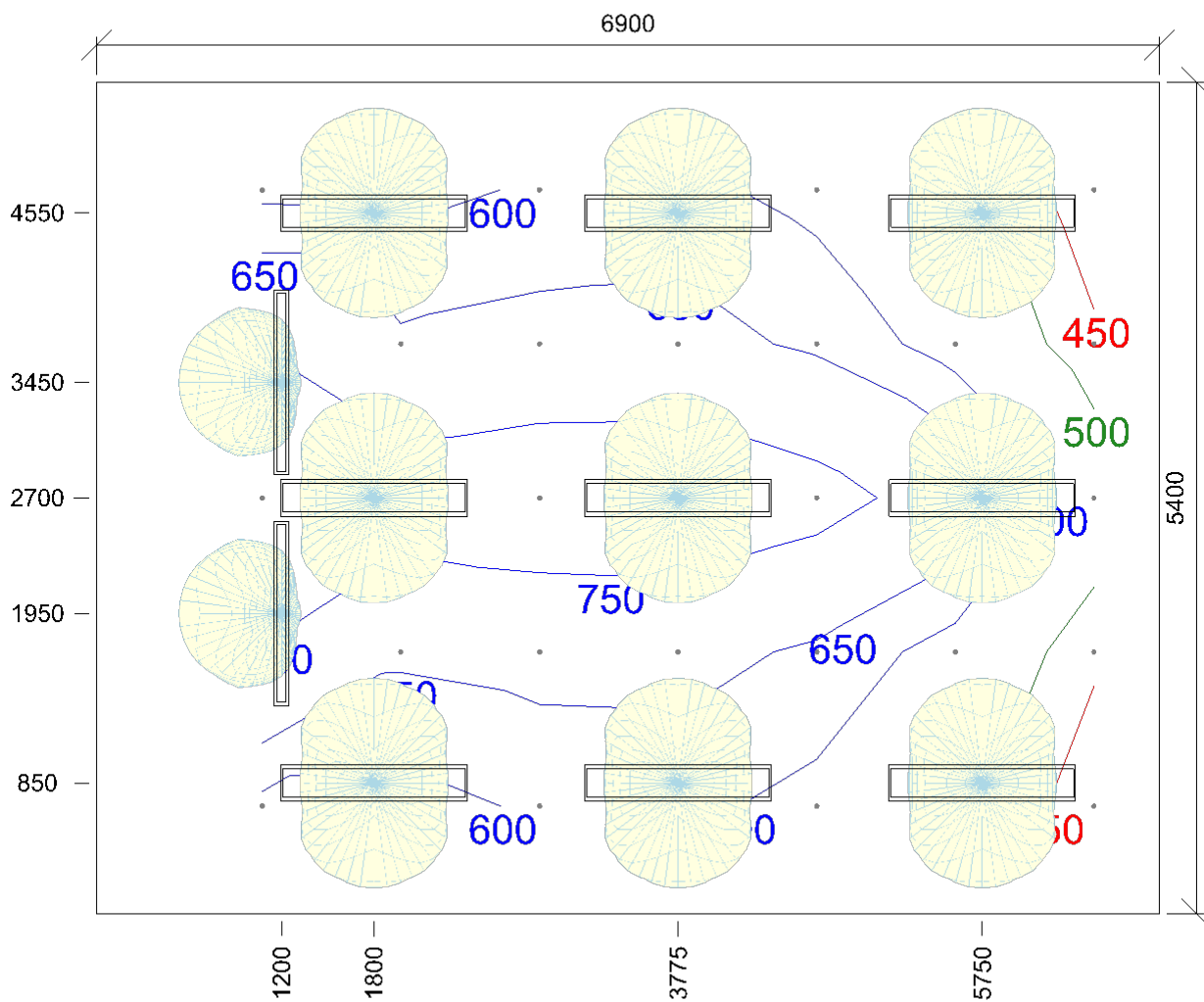
Výška | 3200,0 mm

**Počty**

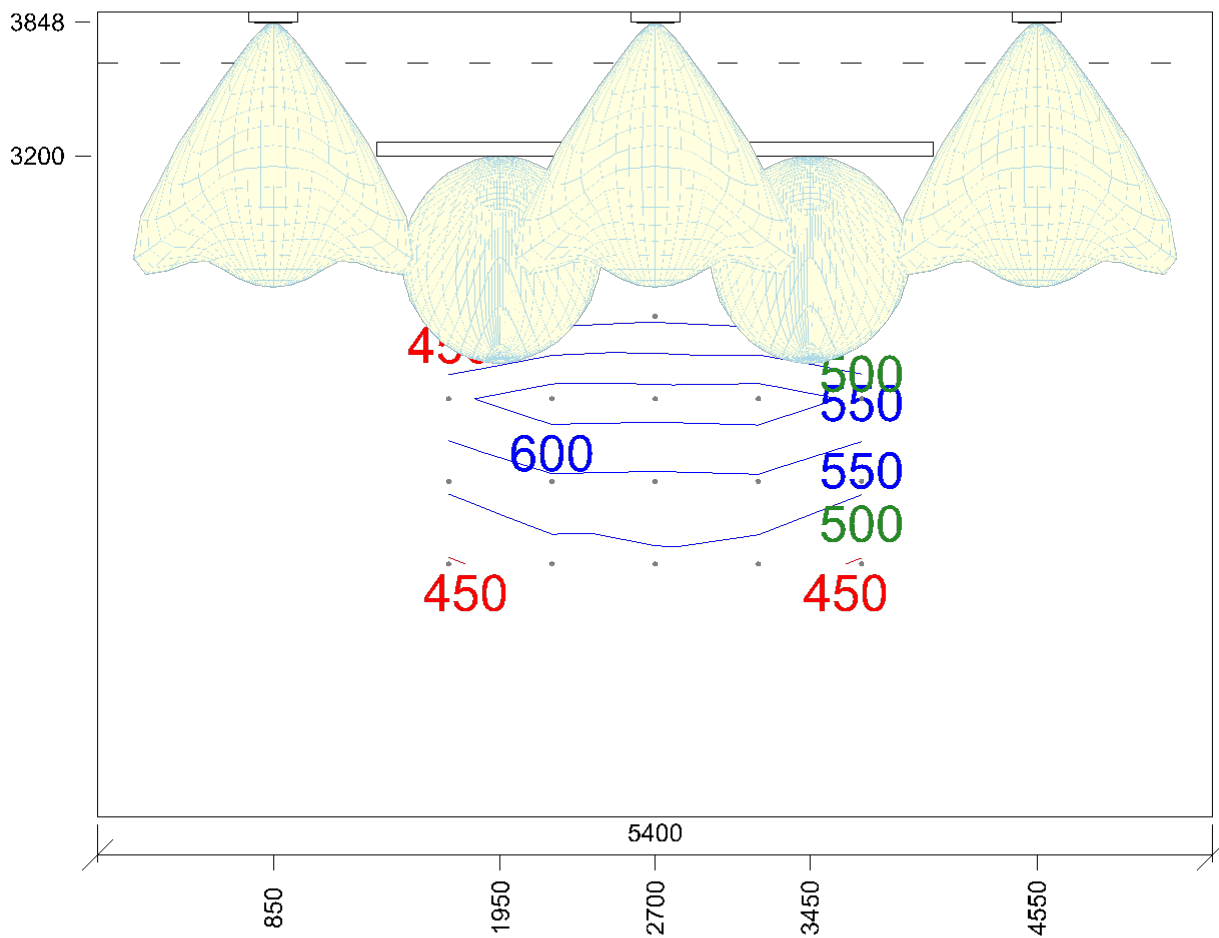
Počet použitých svítidel | 2

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1200,0 1950,0 3200,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1200,0 3450,0 3200,0	0,0 0,0 90,0



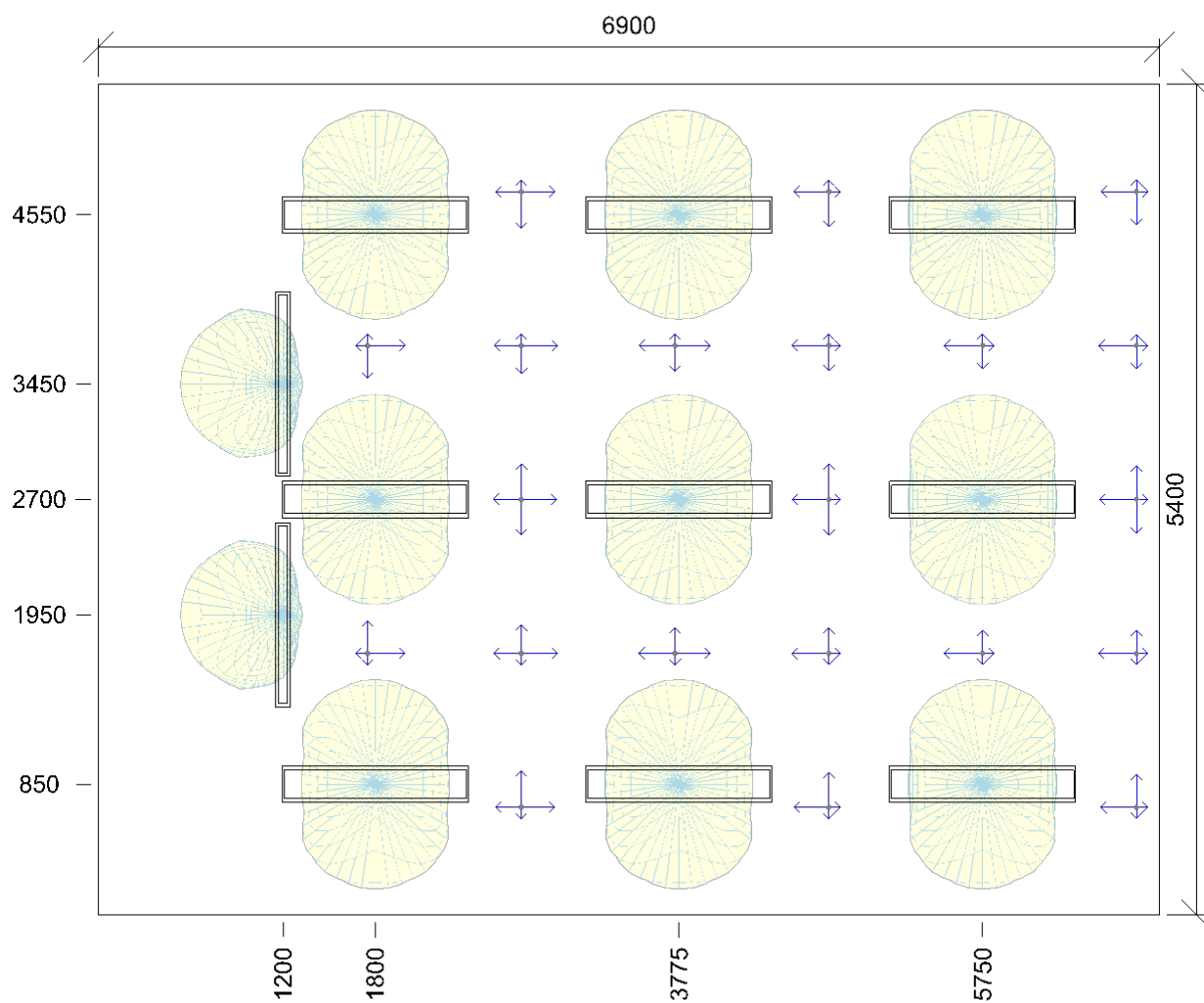


Emin/Em/Emax: **413/630/891 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,60**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1075,0 x 700,0 mm** | Rozteče: **900,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **445/520/627 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací číselník: **0,60**  
Výška: **10,0 mm** | Odsazení: **1700,0 x 1225,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**





Min/Avg/Max: **15,4/16,4/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 700,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 12 Učebna 5.36.9** - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	52,5 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

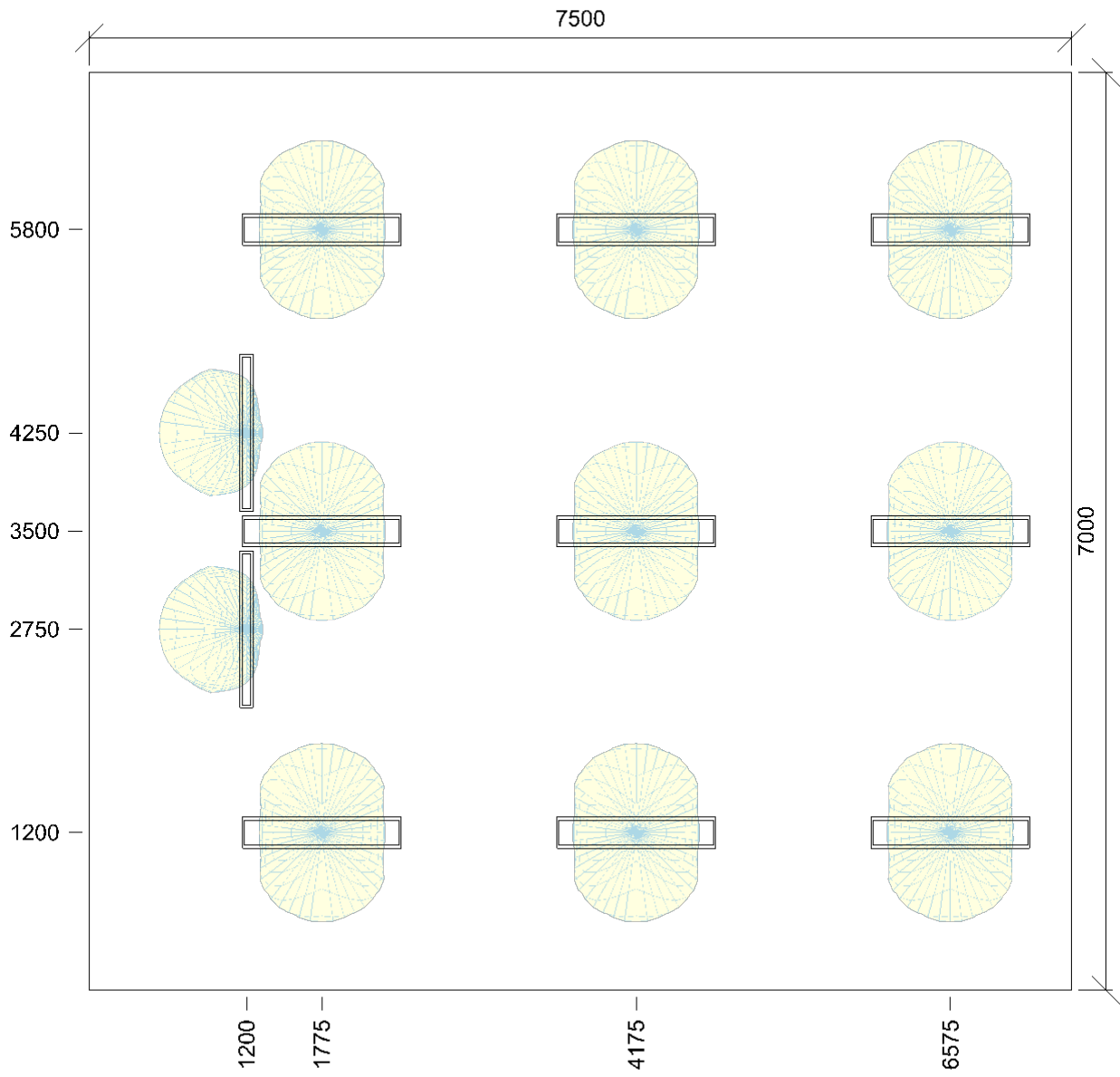
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

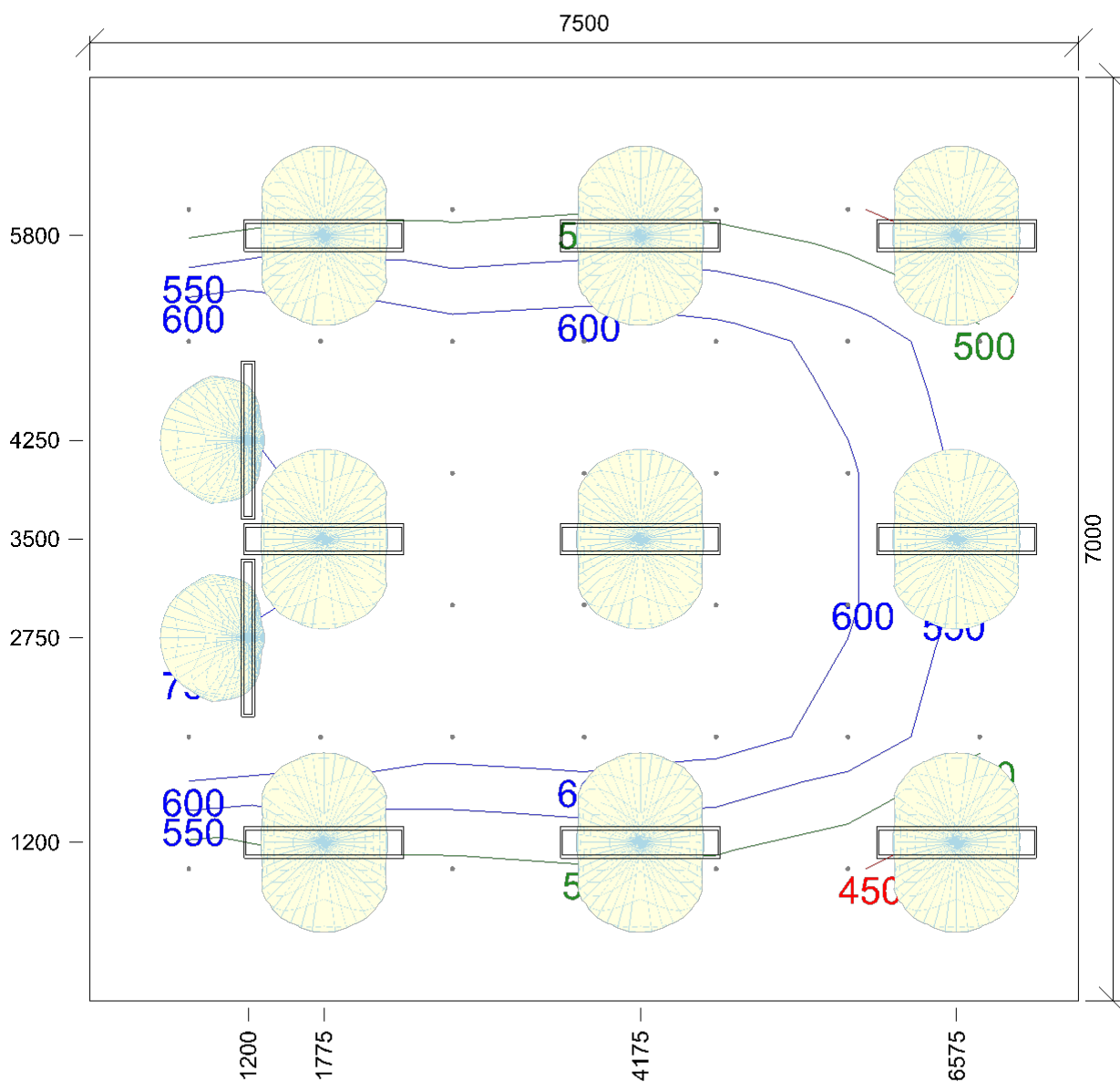
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4175,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4175,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4175,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6575,0	1200,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6575,0	3500,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6575,0	5800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

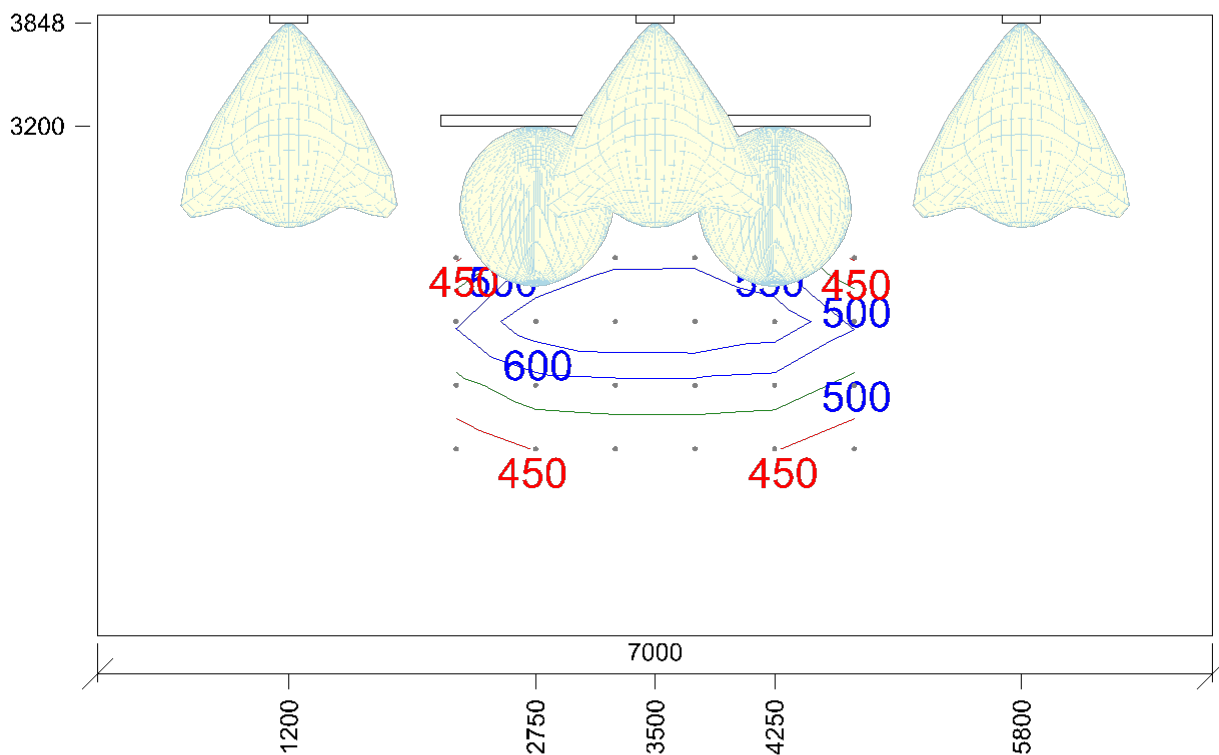
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	2750,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	4250,0	3200,0	0,0	0,0	90,0

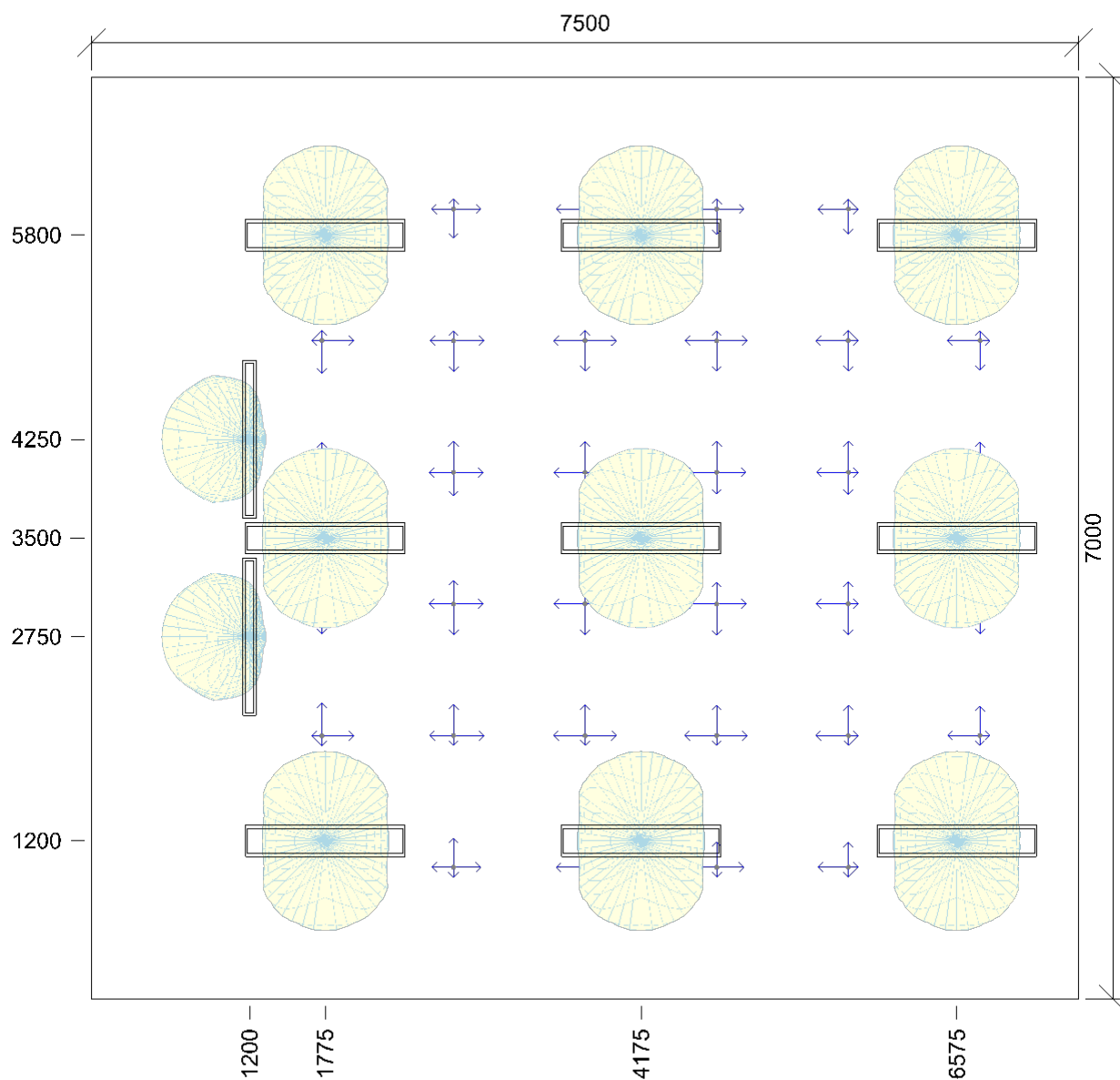




Emin/Em/Emax: **403/582/811 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **418/526/662 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **10,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1175,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/16,5/17,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 13 Učebna** 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	57,0 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

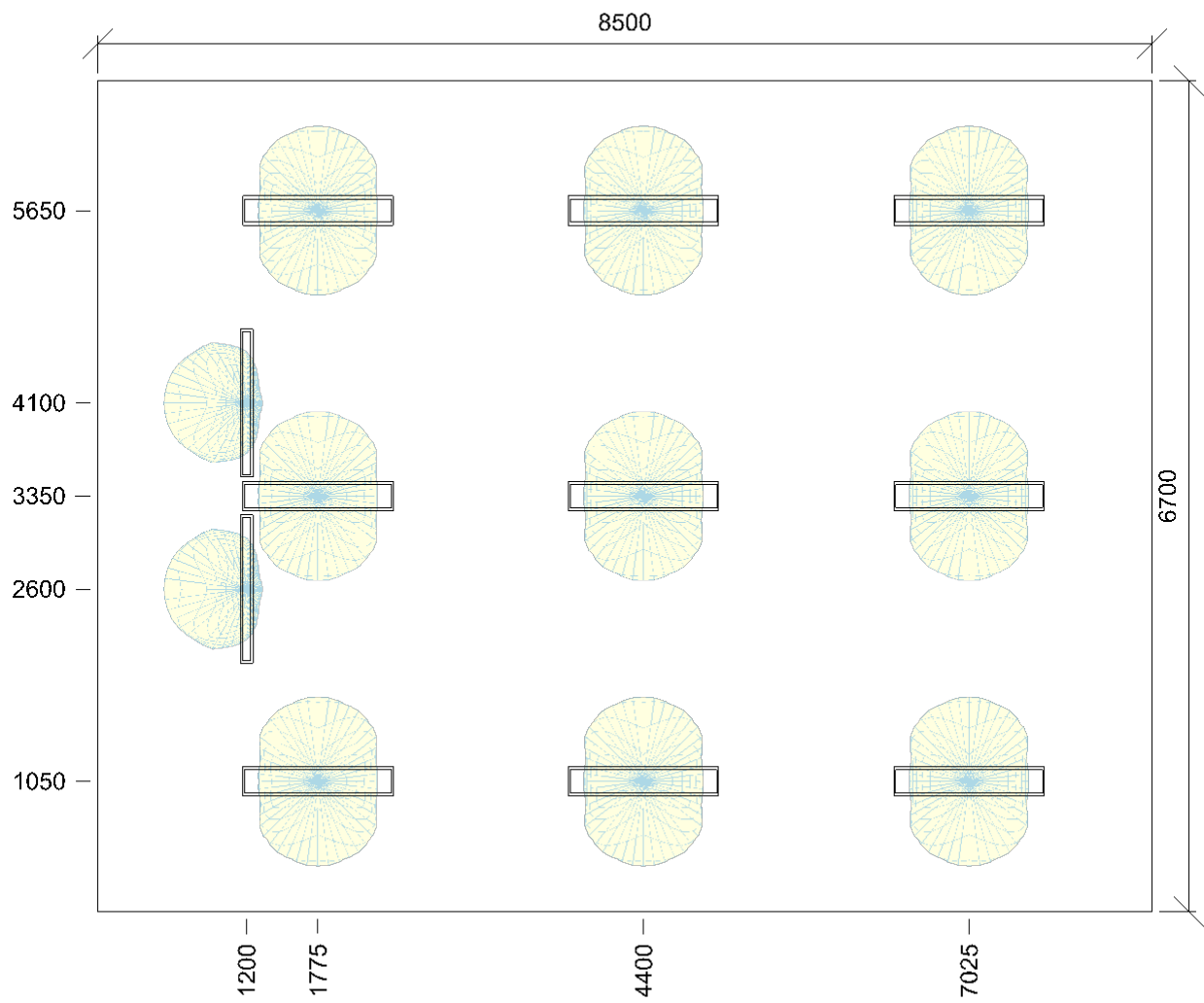
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1050,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3350,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5650,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4400,0	1050,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4400,0	3350,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4400,0	5650,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7025,0	1050,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7025,0	3350,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7025,0	5650,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

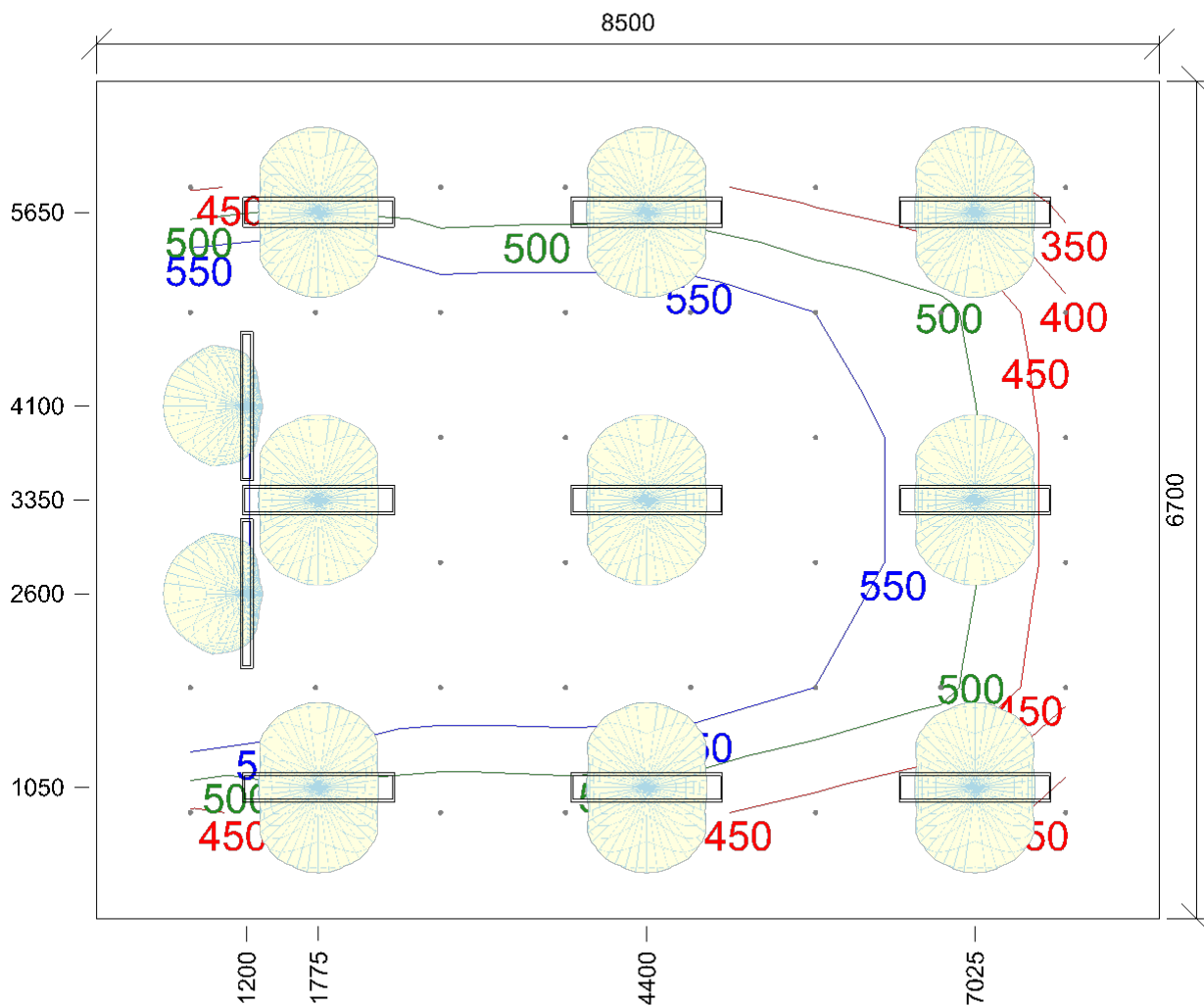
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

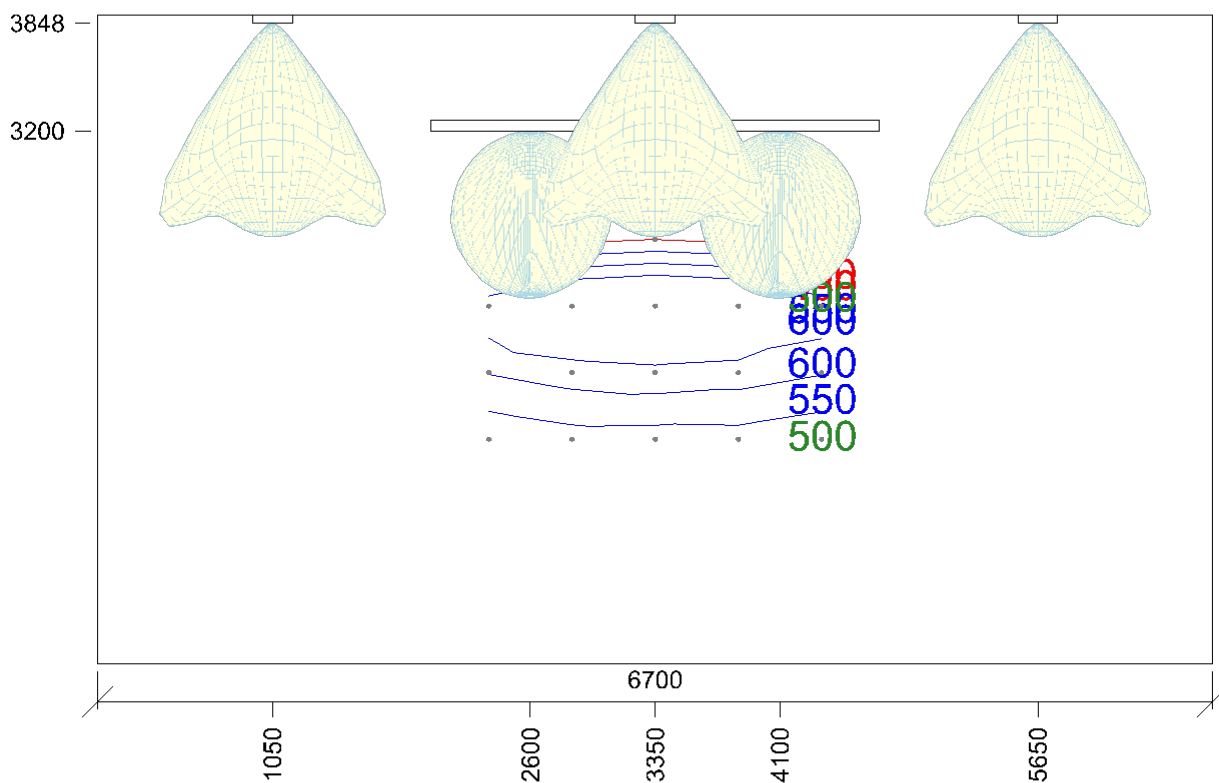
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	2600,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	4100,0	3200,0	0,0	0,0	90,0



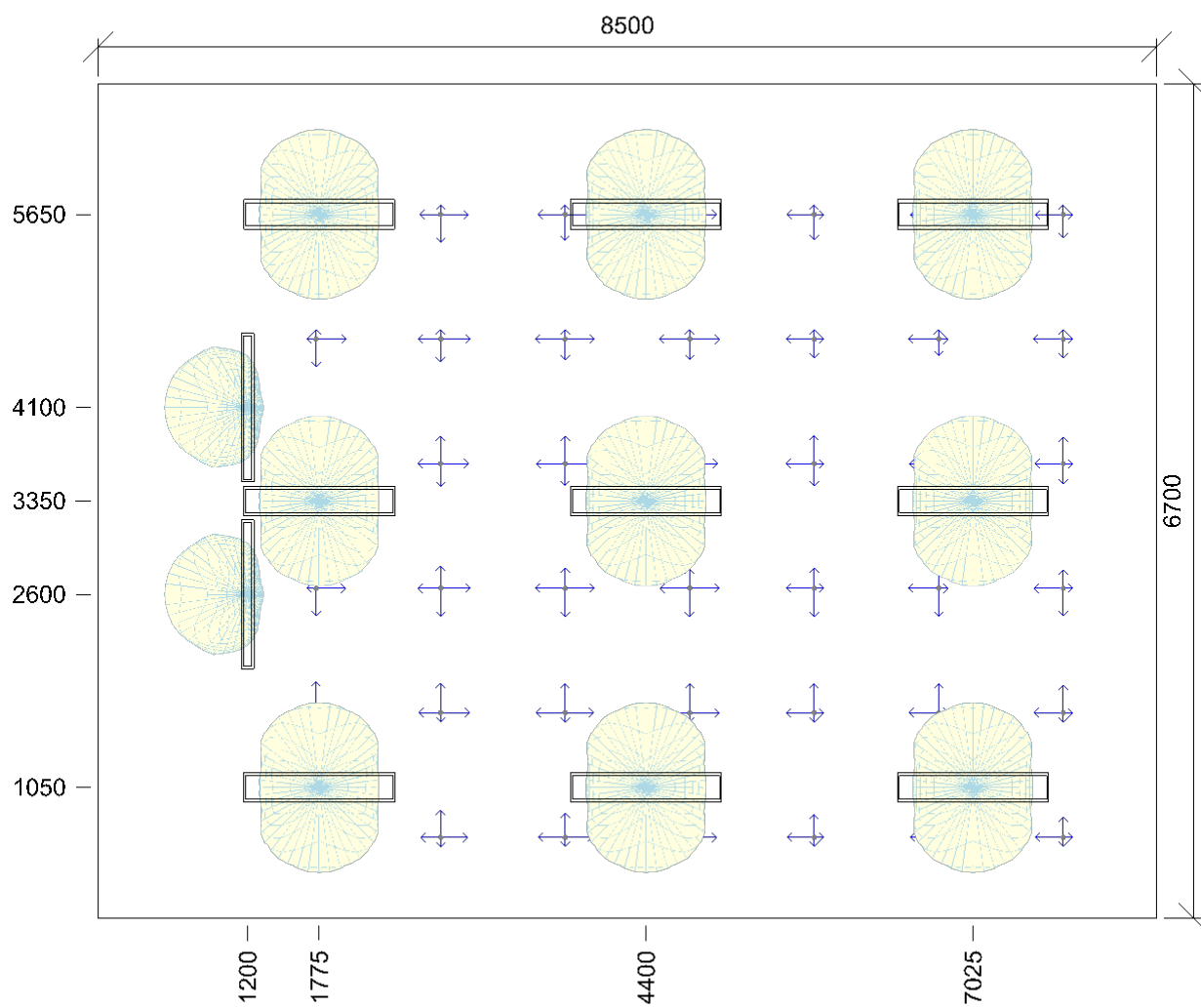




Emin/Em/Emax: **325/536/798 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 850,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **353/533/729 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2350,0 x 1350,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,3/18,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 14 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	63,7 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

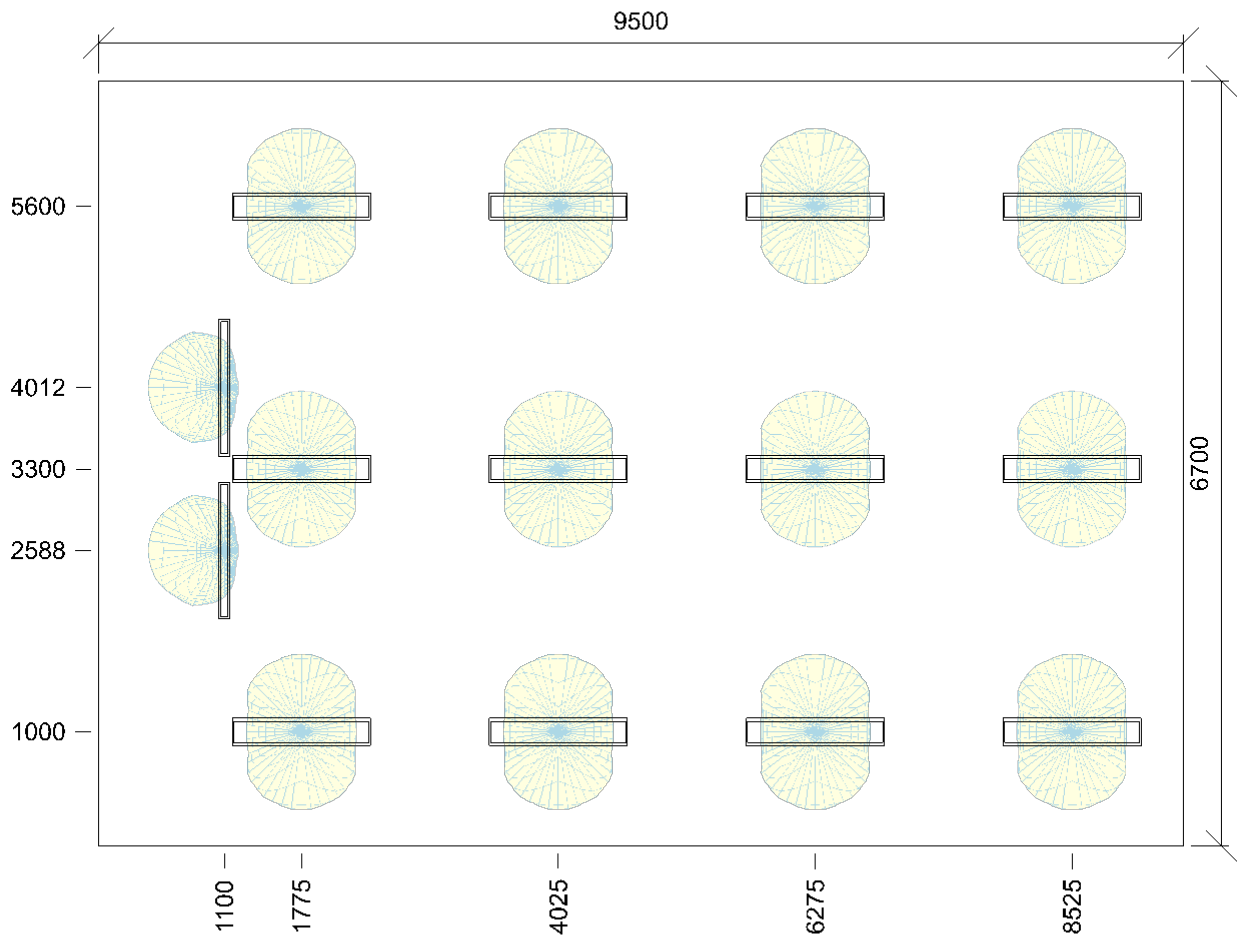
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3873,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

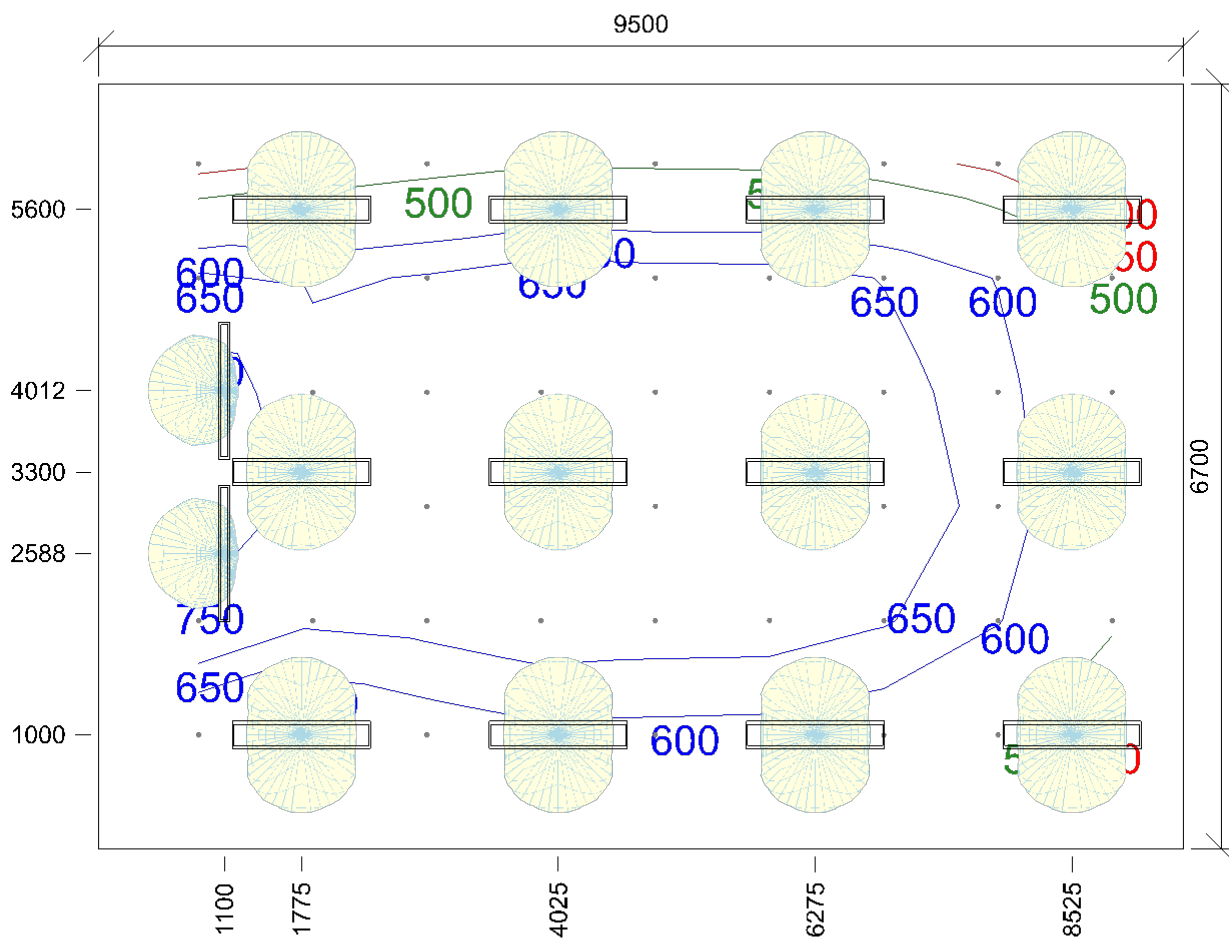
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4025,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4025,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4025,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6275,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6275,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6275,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8525,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8525,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8525,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

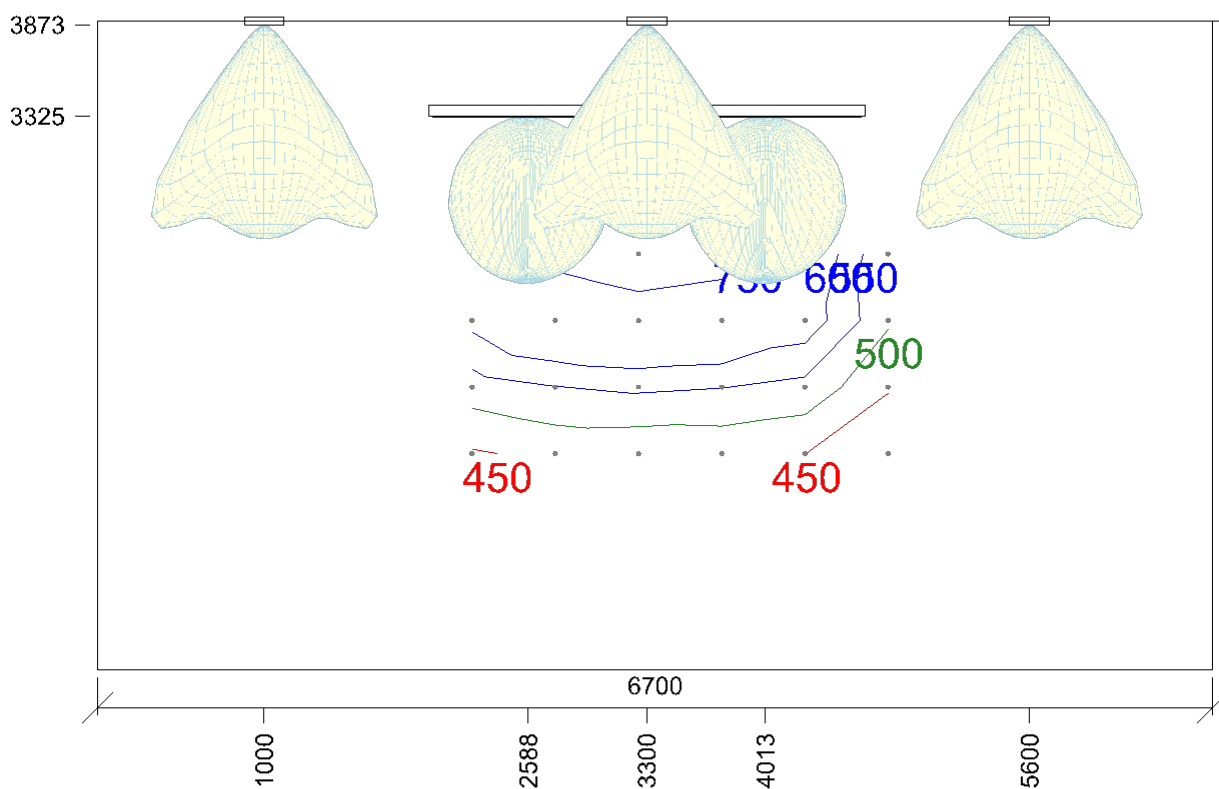
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3325,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2587,5	3325,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4012,5	3325,0	0,0	0,0	90,0

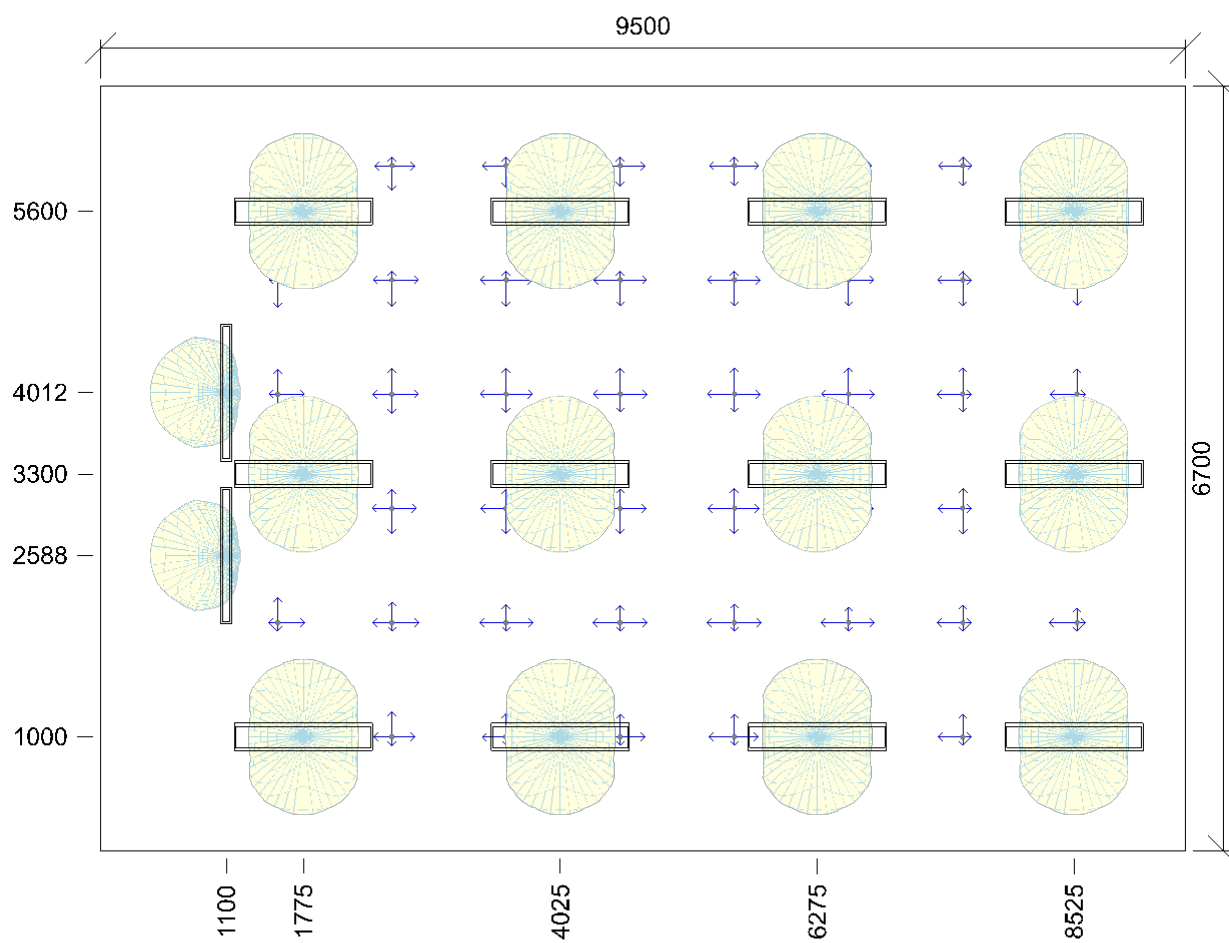




E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **368/611/842 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **875,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **402/577/804 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1300,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,5/16,2/18,6** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



**1.NP 15 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	62,3 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

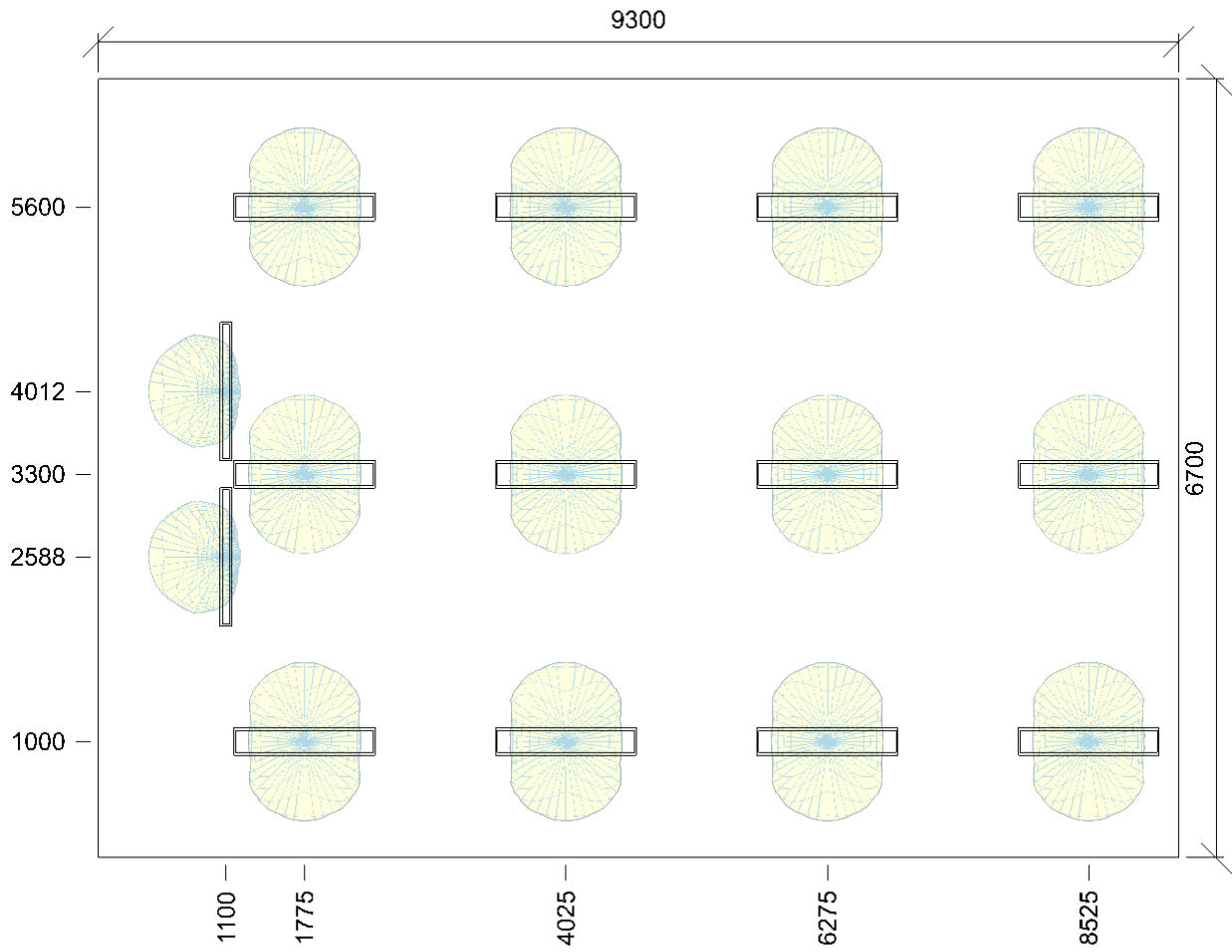
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3873,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

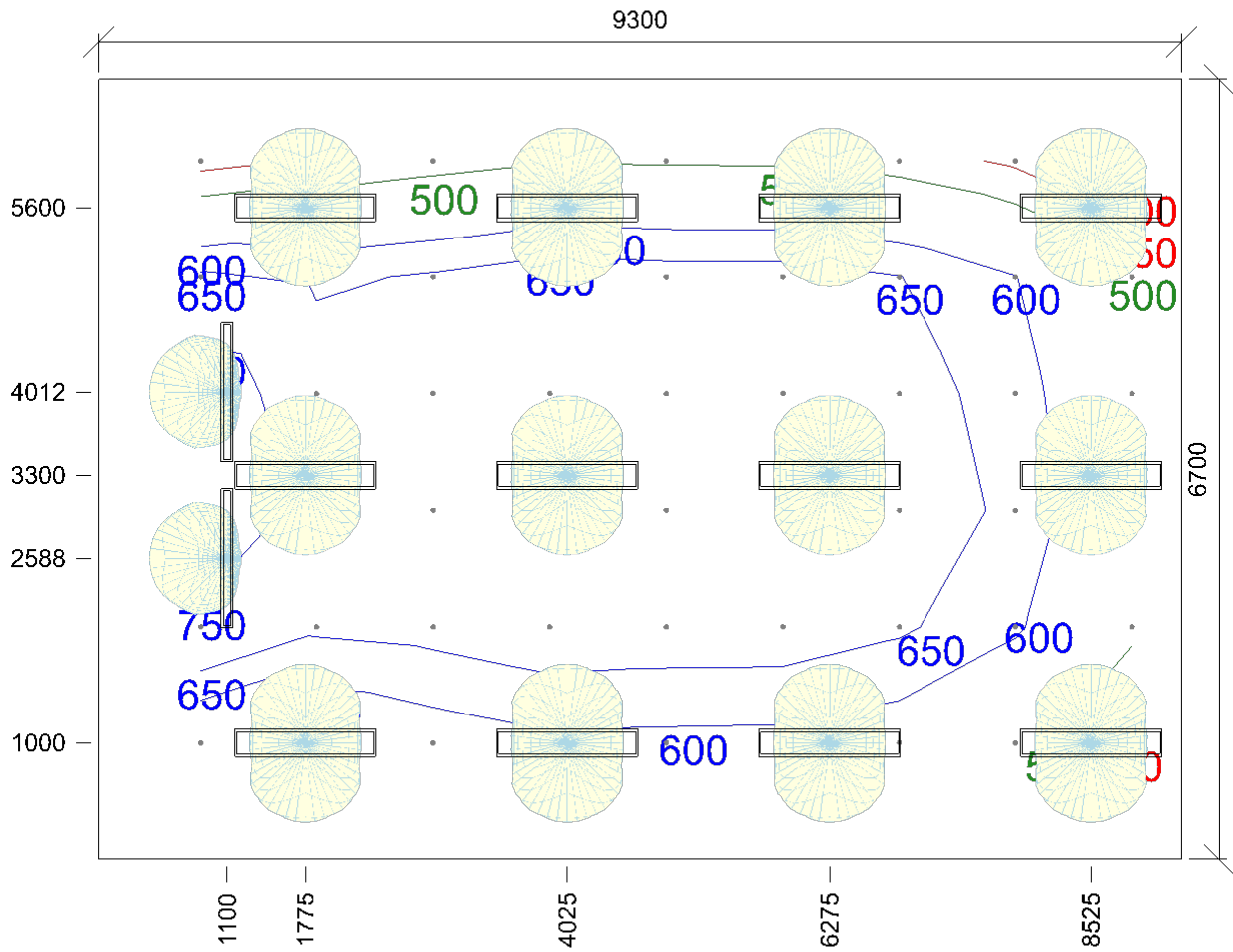
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4025,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4025,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4025,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6275,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6275,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6275,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8525,0	1000,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8525,0	3300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8525,0	5600,0	3873,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

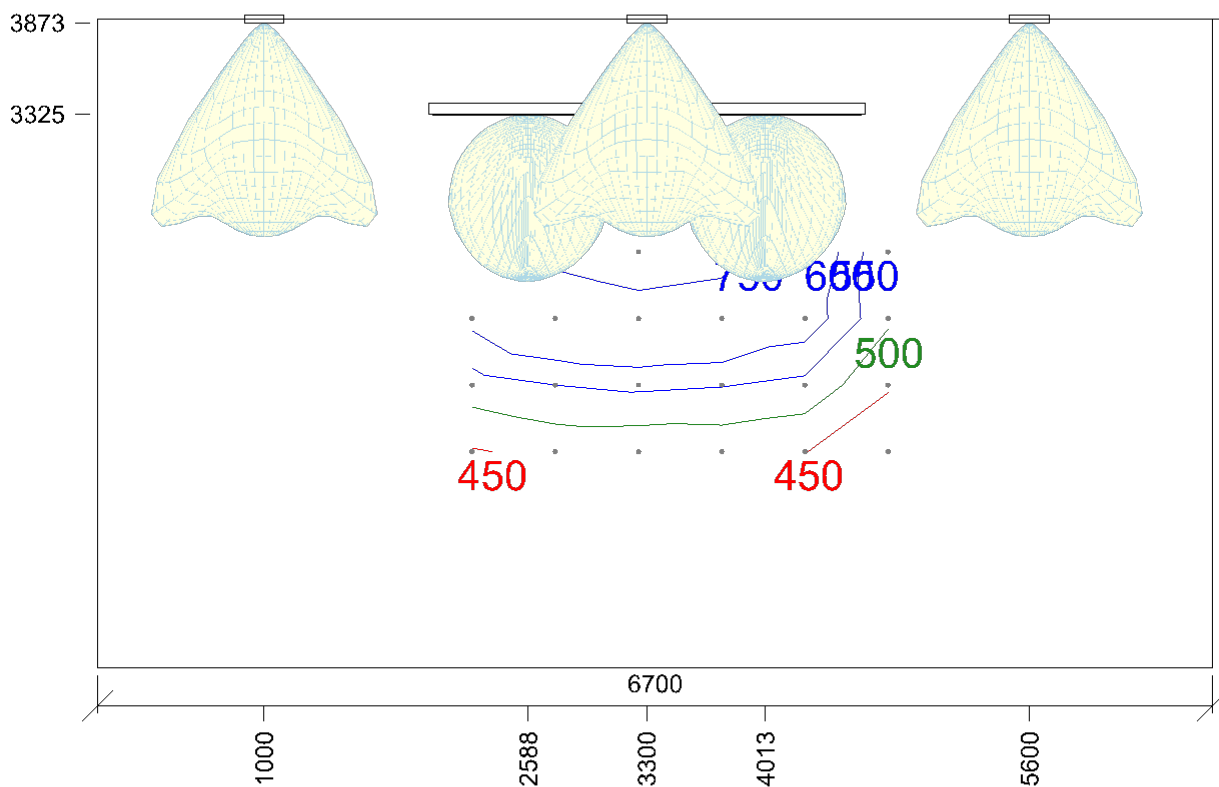
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3325,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2587,5	3325,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4012,5	3325,0	0,0	0,0	90,0

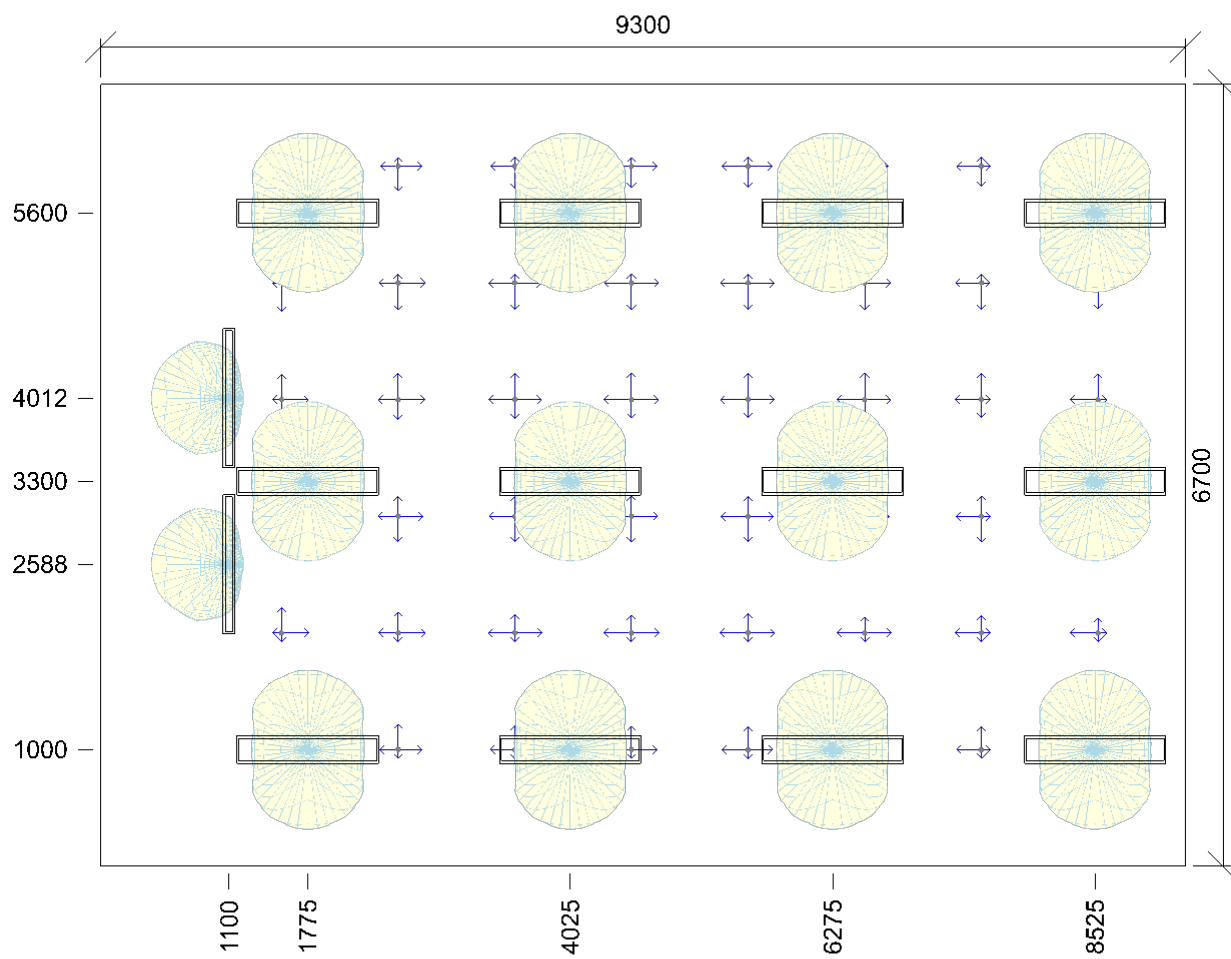




E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **369/613/842 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **875,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **403/579/805 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1300,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,2/18,6** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 16 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	68,4 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

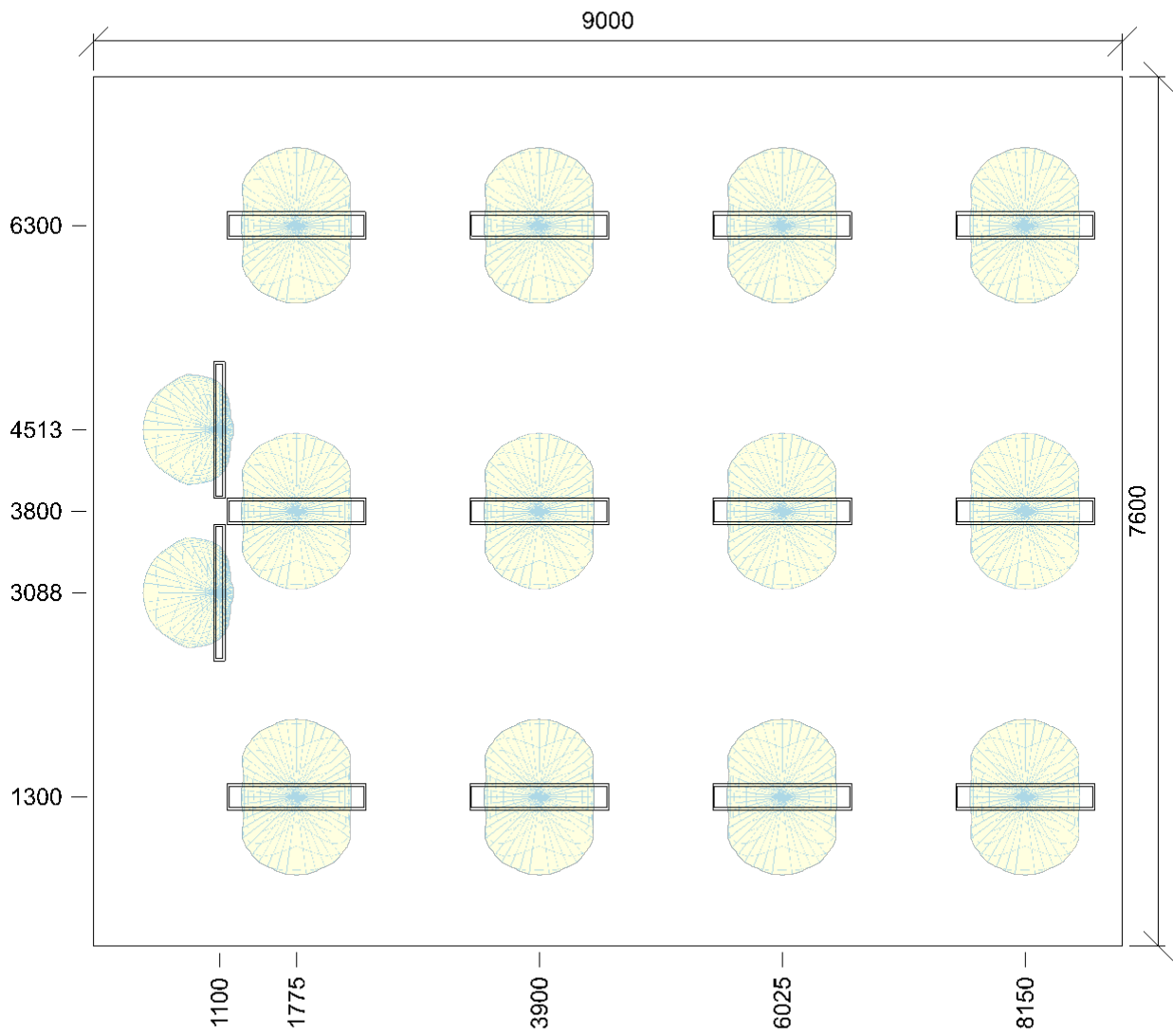
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3873,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

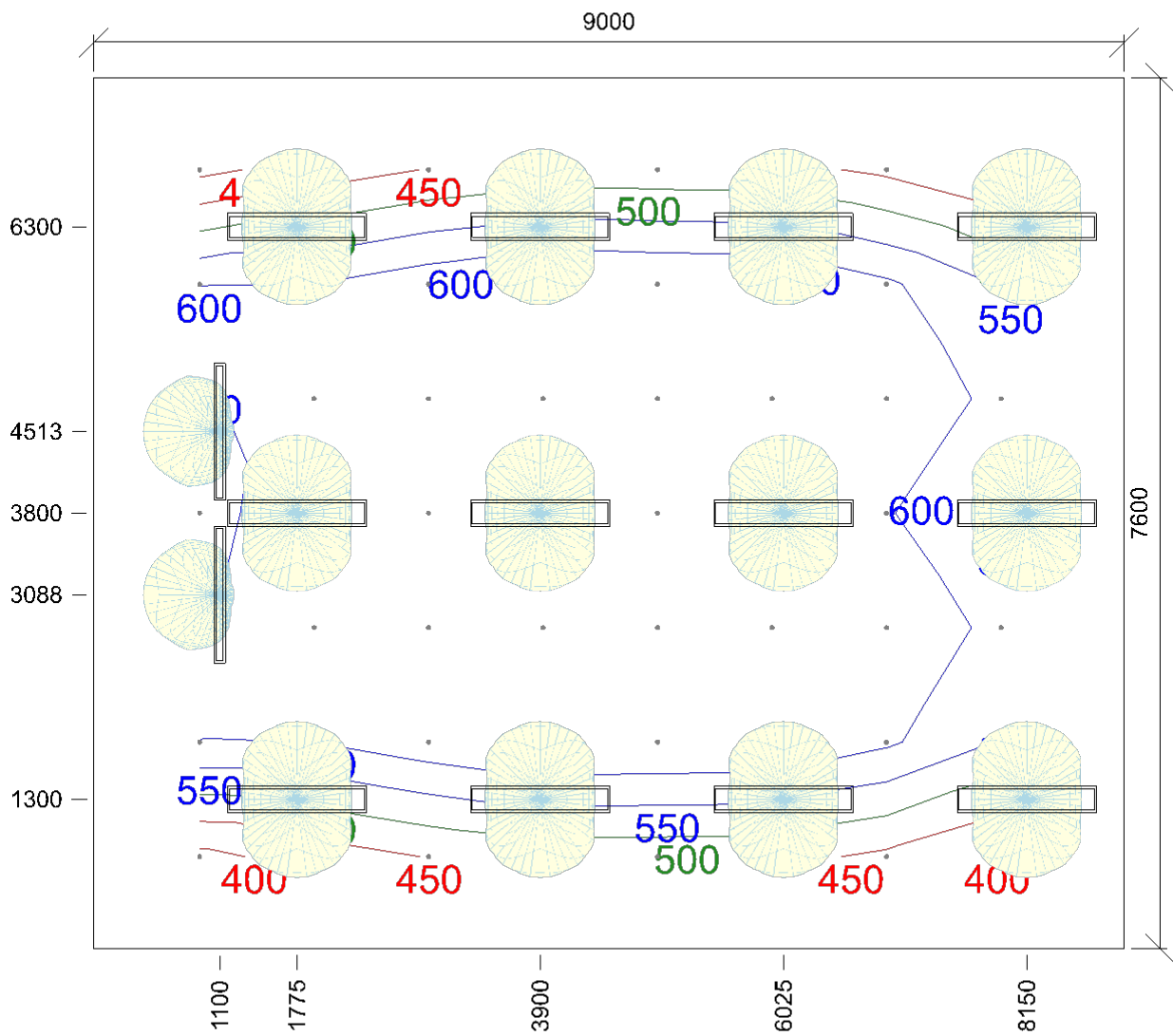
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3900,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3900,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3900,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6025,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6025,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6025,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8150,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8150,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8150,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3325,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	3087,5	3325,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4512,5	3325,0	0,0	0,0	90,0

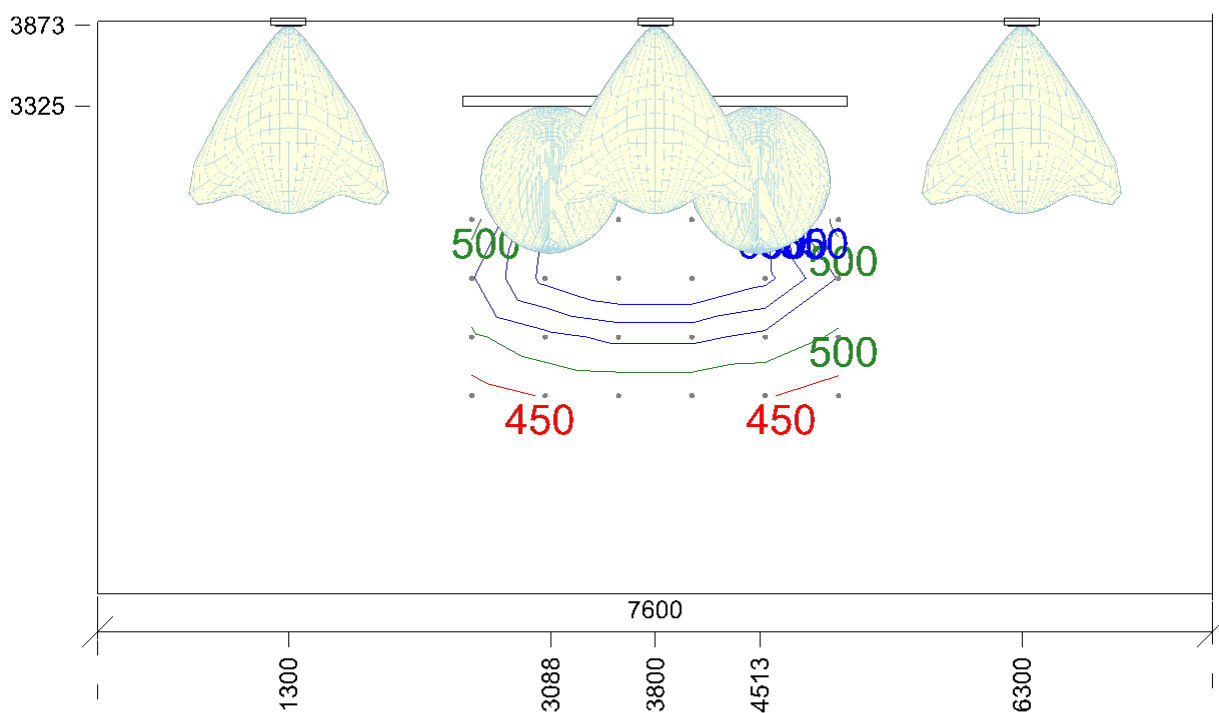




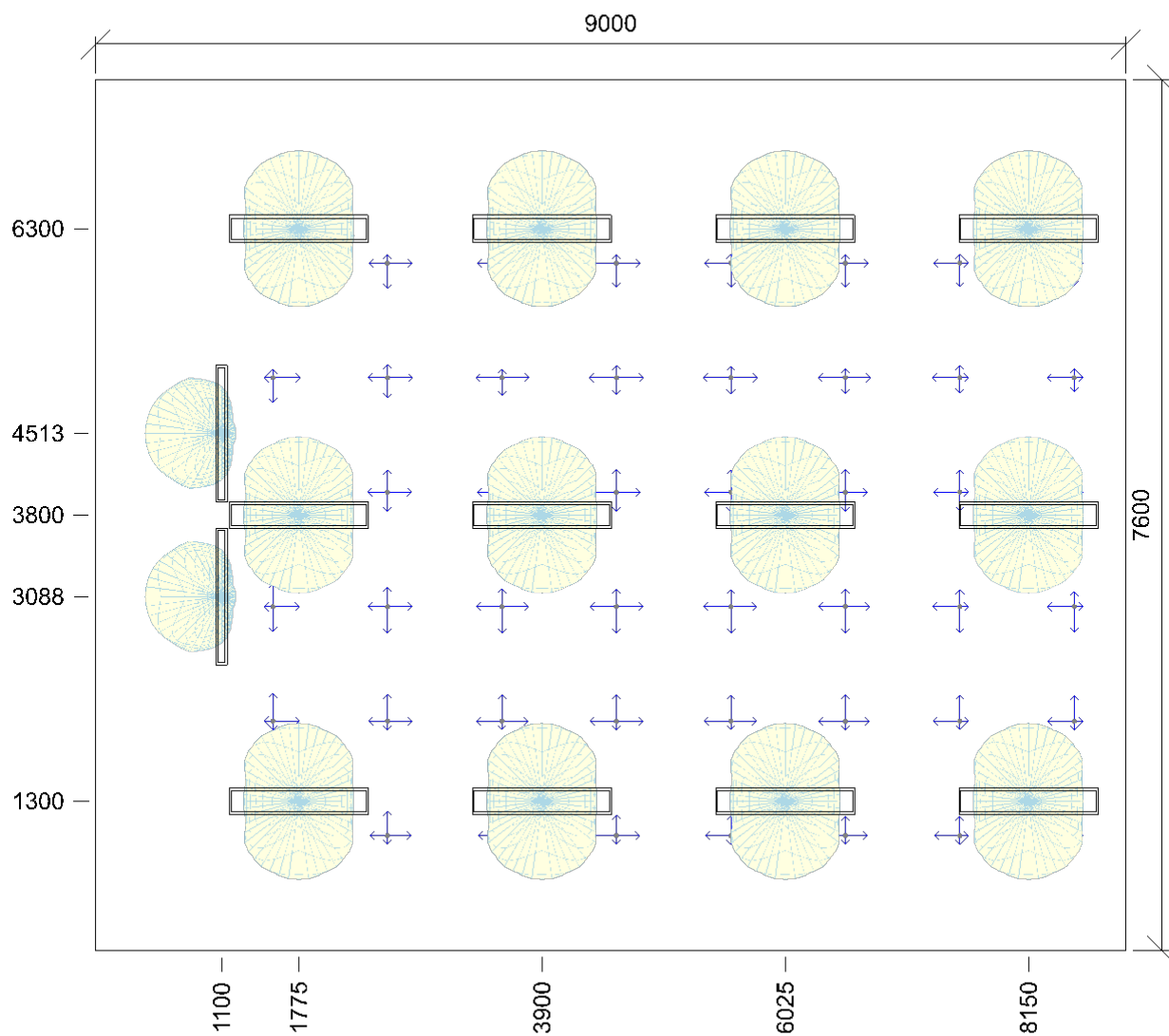
Emin/Em/Emax: **385/589/807 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **925,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Tabule - Normálová osvětlenost



Emin/Em/Emax: **428/560/723 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2550,0 x 96131,3 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,5/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 17 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	69,2 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

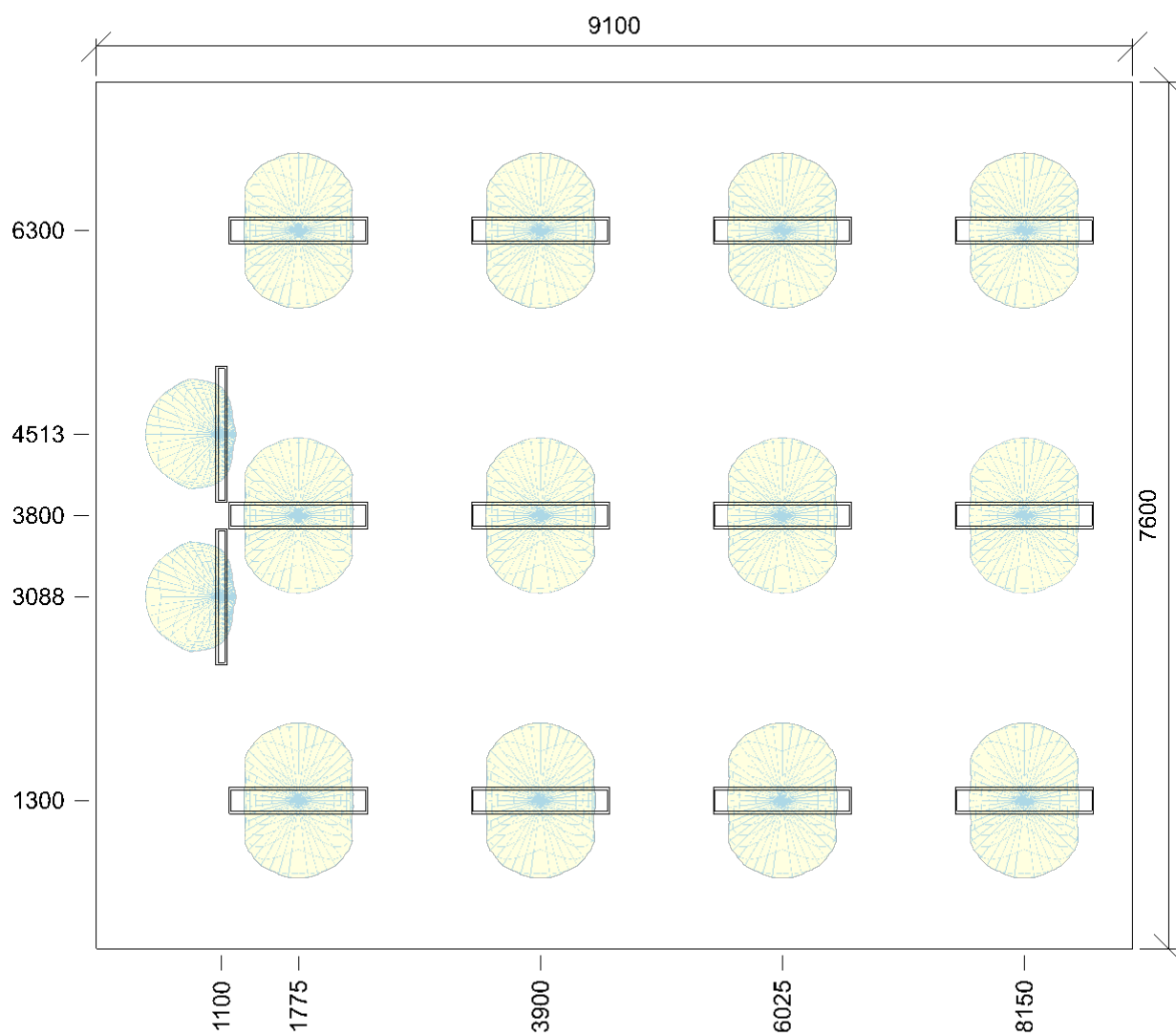
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3873,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

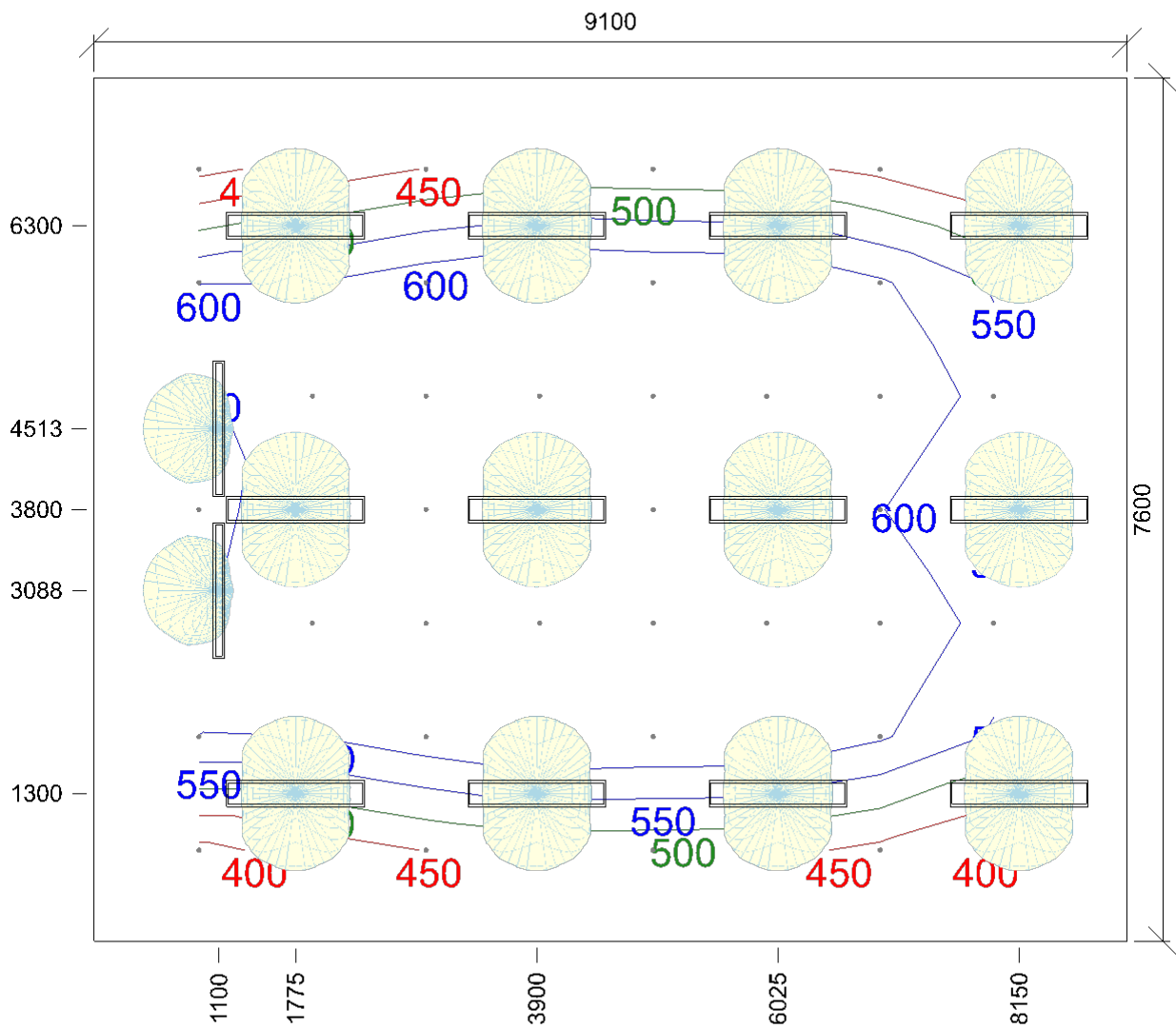
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3900,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3900,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3900,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6025,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6025,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6025,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8150,0	1300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8150,0	3800,0	3873,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8150,0	6300,0	3873,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3325,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

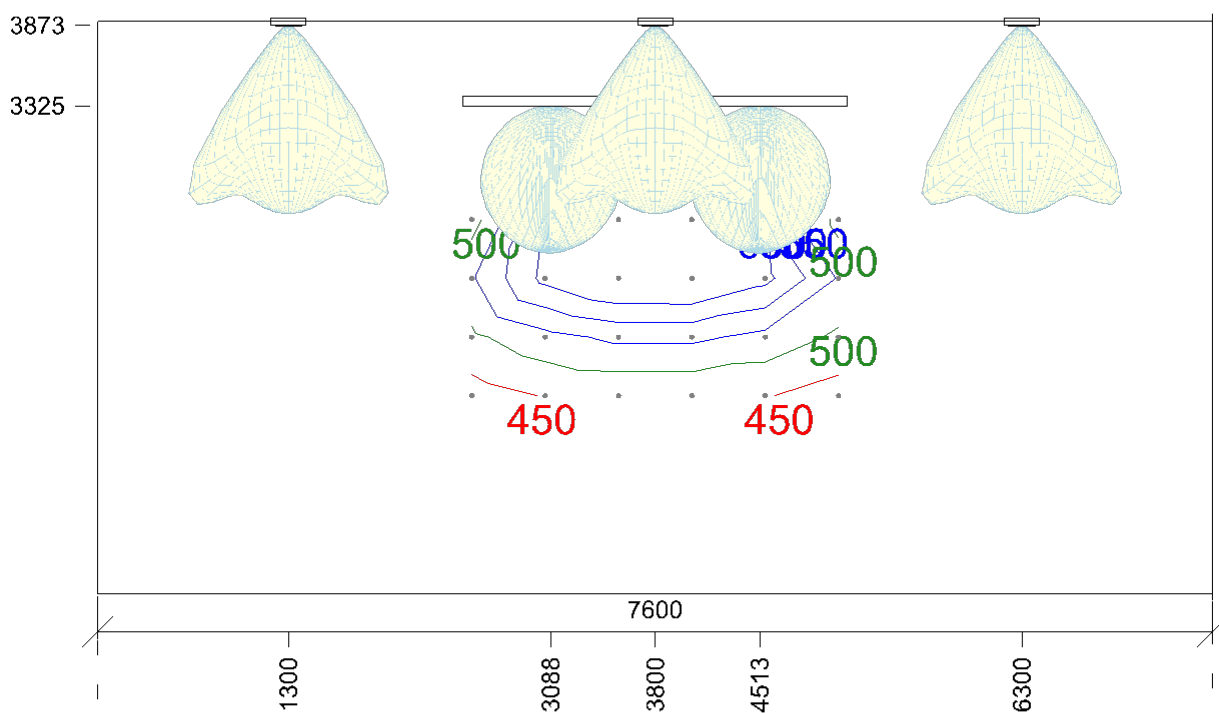
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	3087,5	3325,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4512,5	3325,0	0,0	0,0	90,0



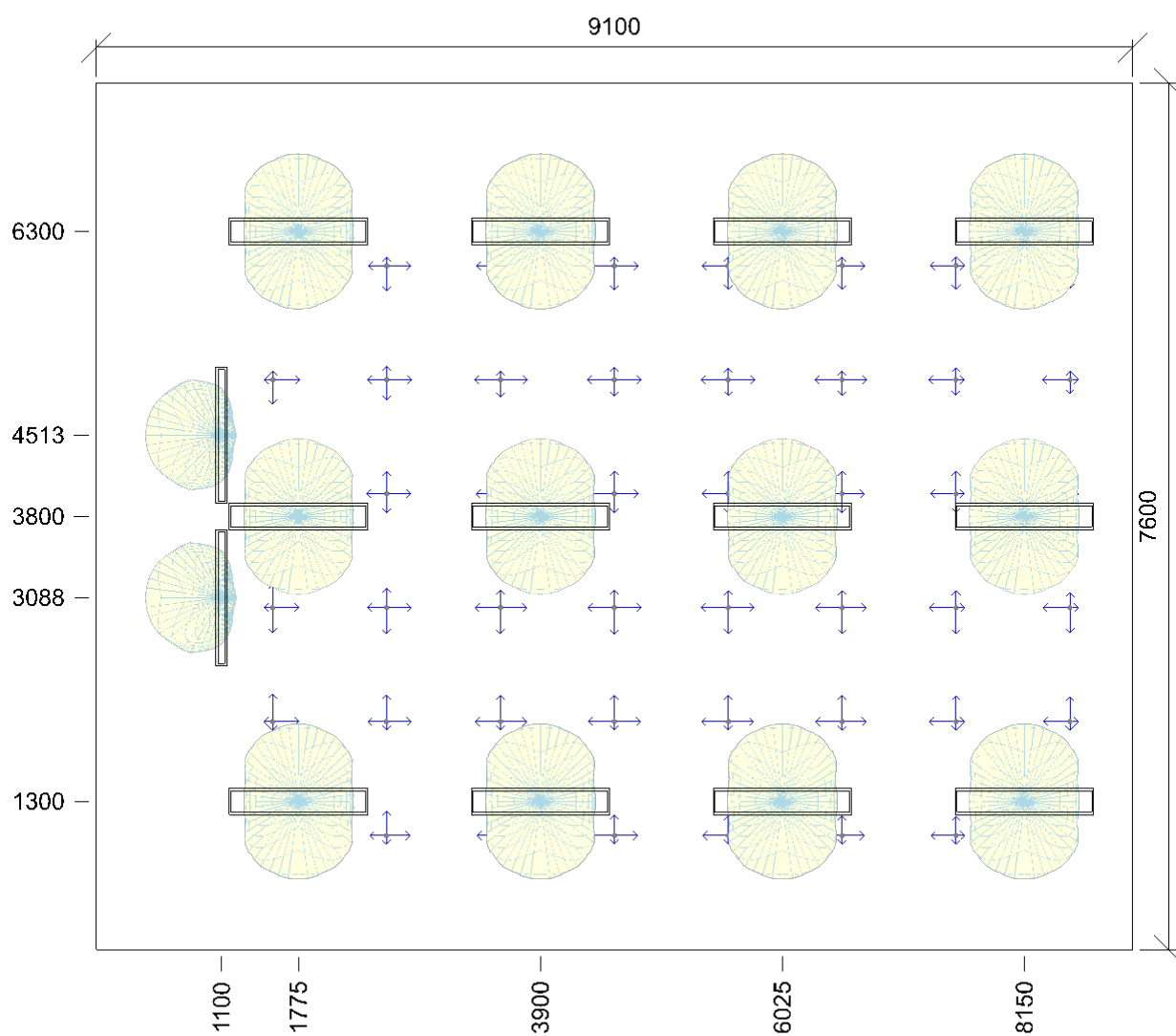


Emin/Em/Emax: **385/588/807 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **925,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Tabule - Normálová osvětlenost



Emin/Em/Emax: **427/559/722 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2550,0 x 9613,3 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,5/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1550,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**1.NP 18 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3900 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	54,7 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3848,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

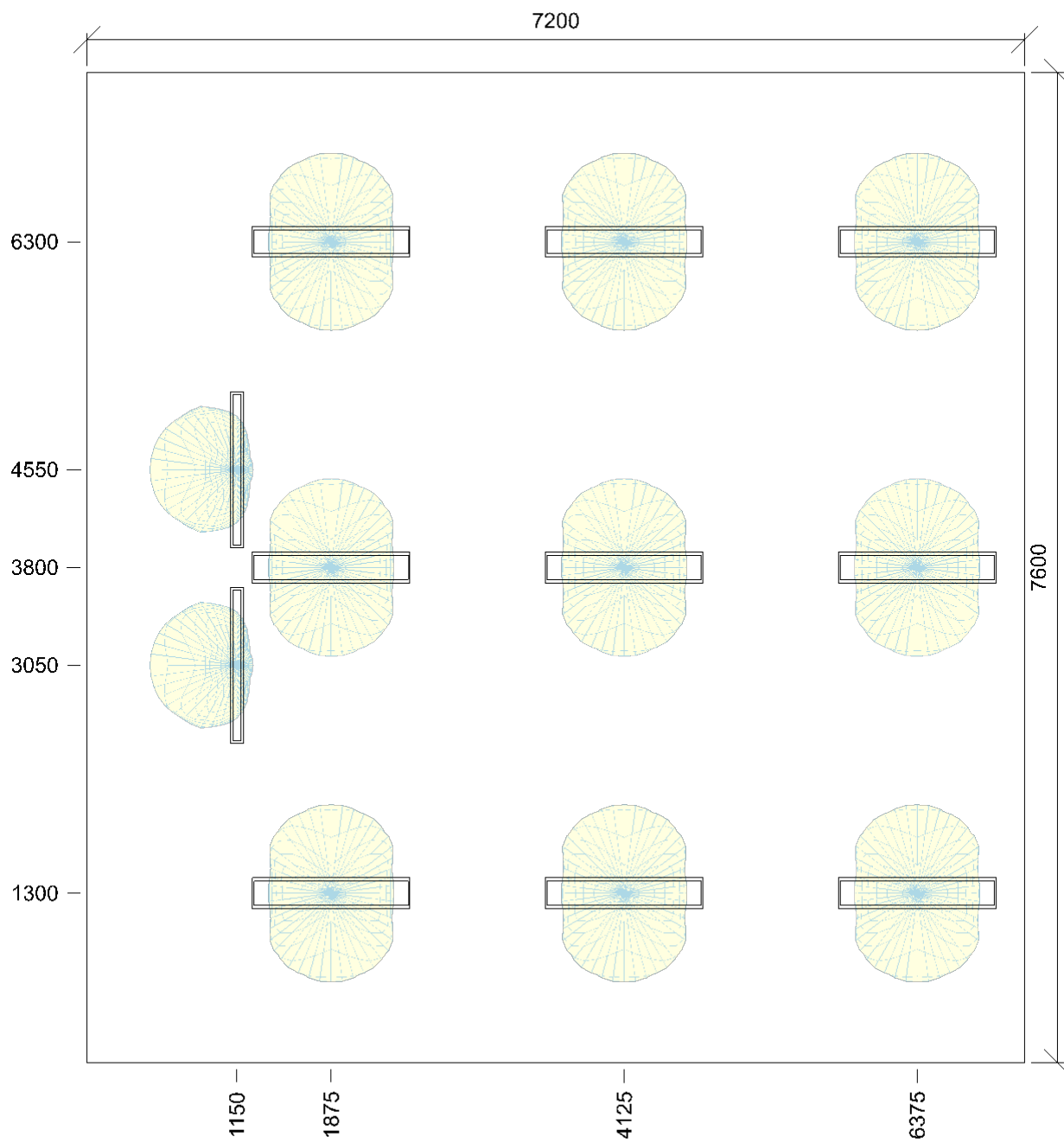
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1875,0	1300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1875,0	3800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1875,0	6300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4125,0	1300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4125,0	3800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4125,0	6300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6375,0	1300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6375,0	3800,0	3848,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6375,0	6300,0	3848,0	0,0	0,0	0,0							

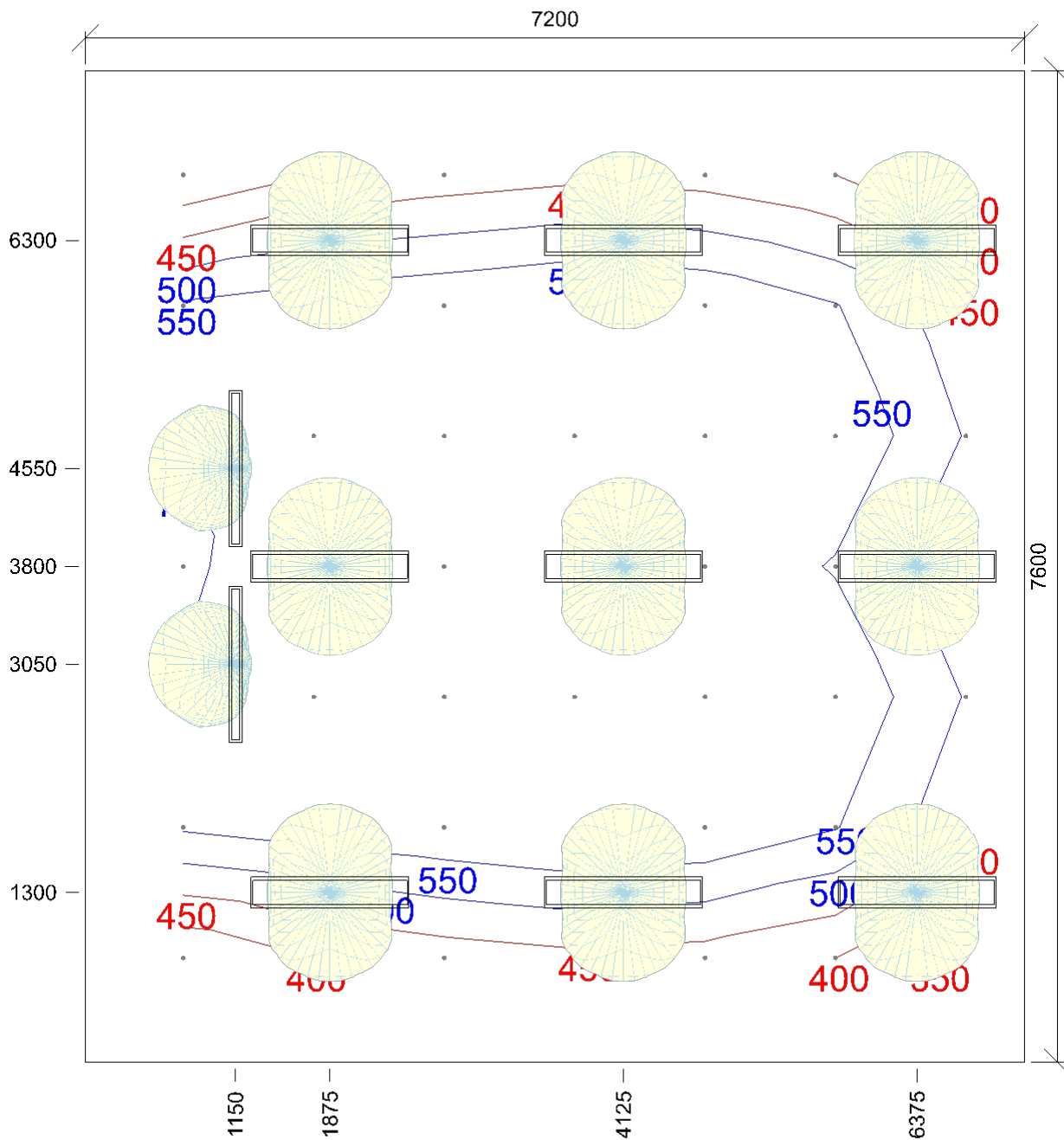
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3200,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

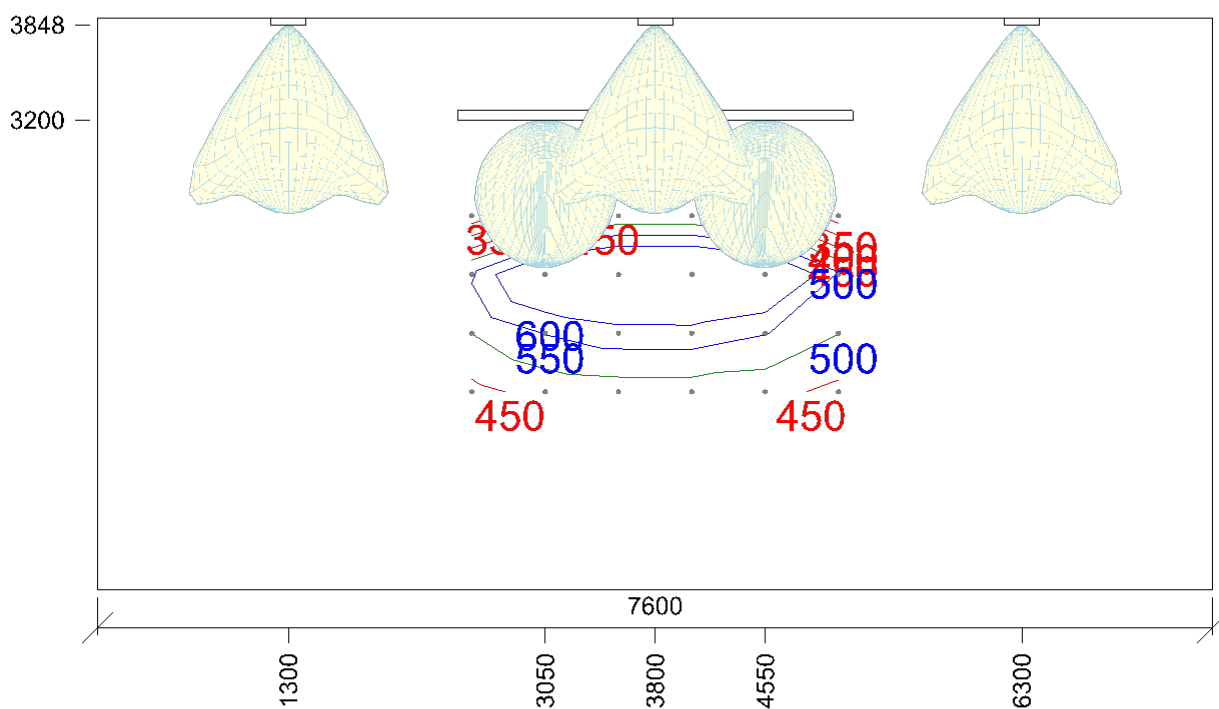
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1150,0	3050,0	3200,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1150,0	4550,0	3200,0	0,0	0,0	90,0



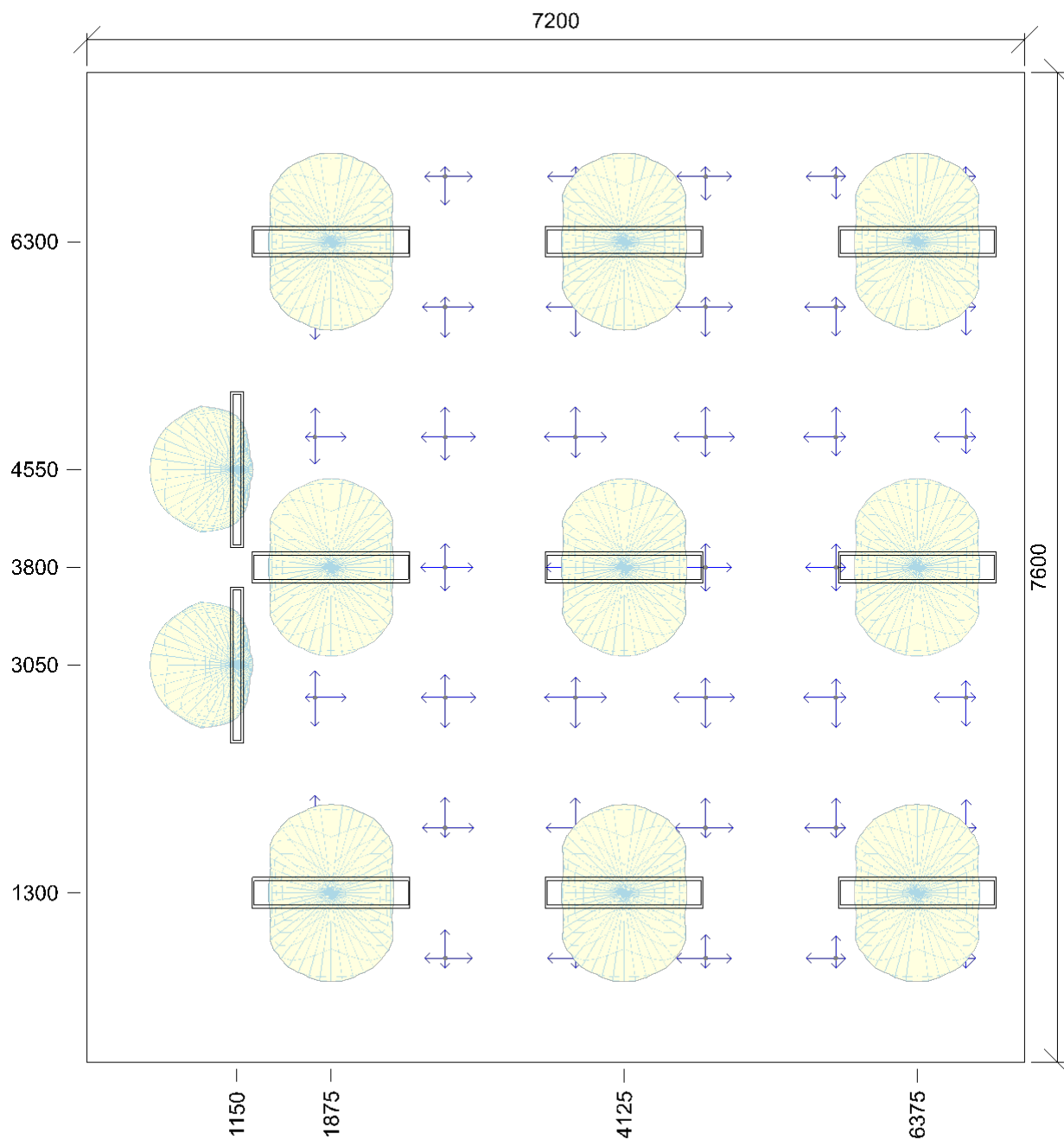




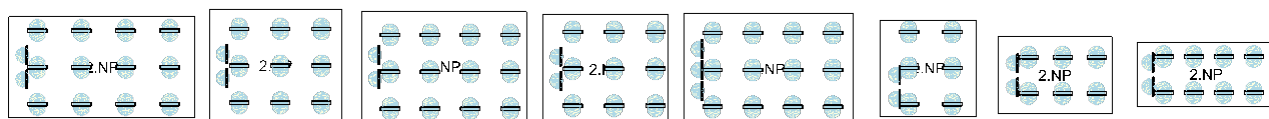
Emin/Em/Emax: **335/542/777 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **318/515/731 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2550,0 x 1350,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,1/16,4/18,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 800,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



## 2.NP 20 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	73,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

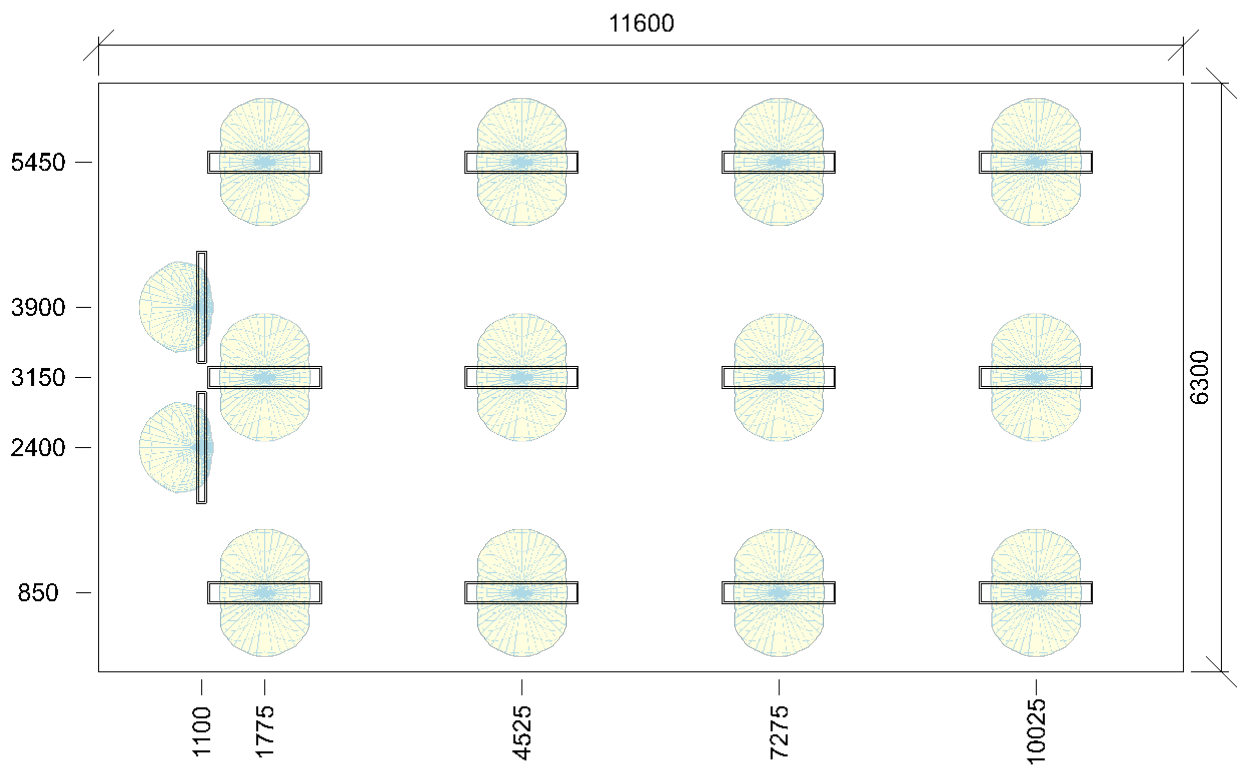
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

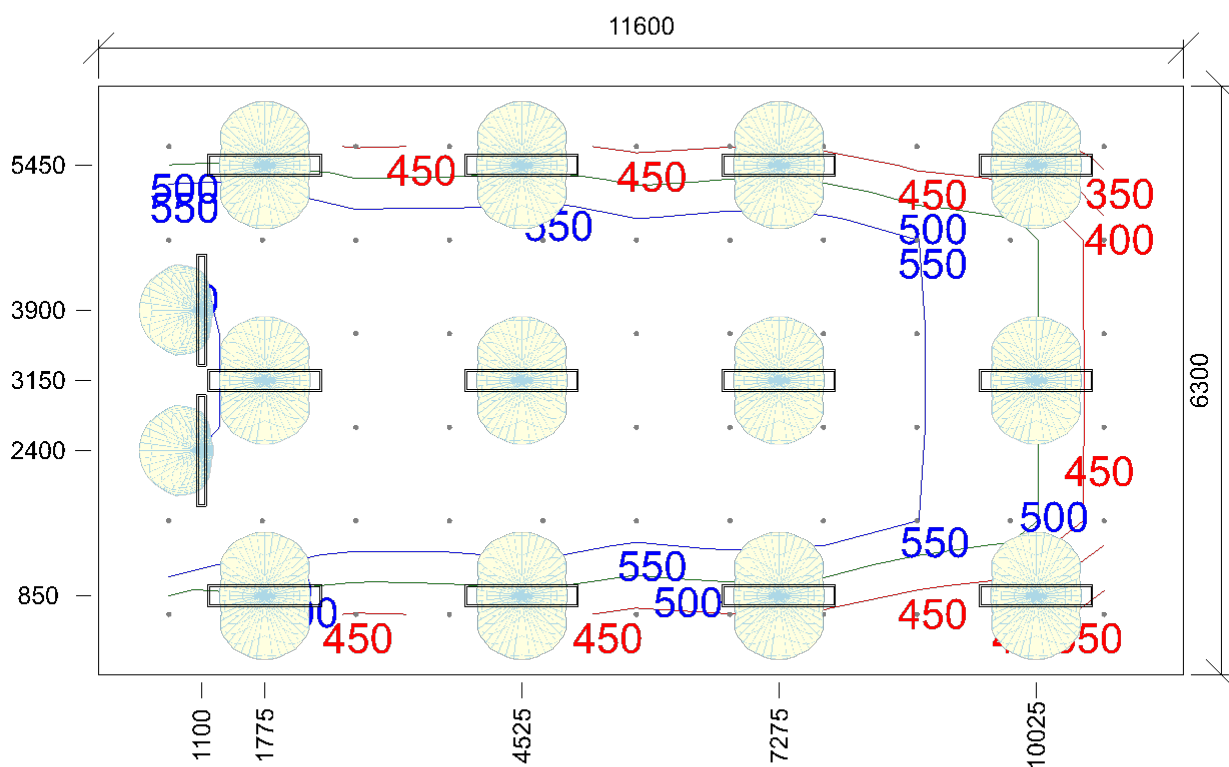
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4525,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4525,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4525,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7275,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7275,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7275,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10025,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	10025,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	10025,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3100,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2400,0	3100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	3900,0	3100,0	0,0	0,0	90,0

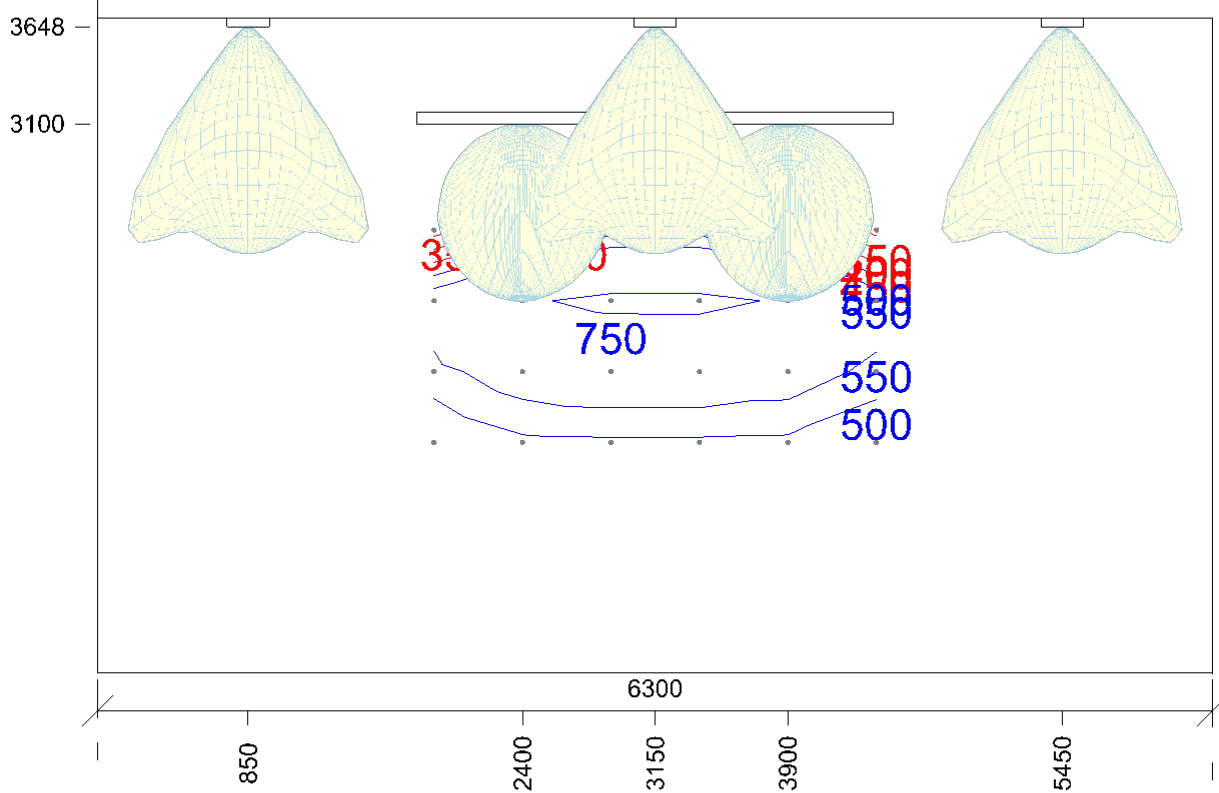




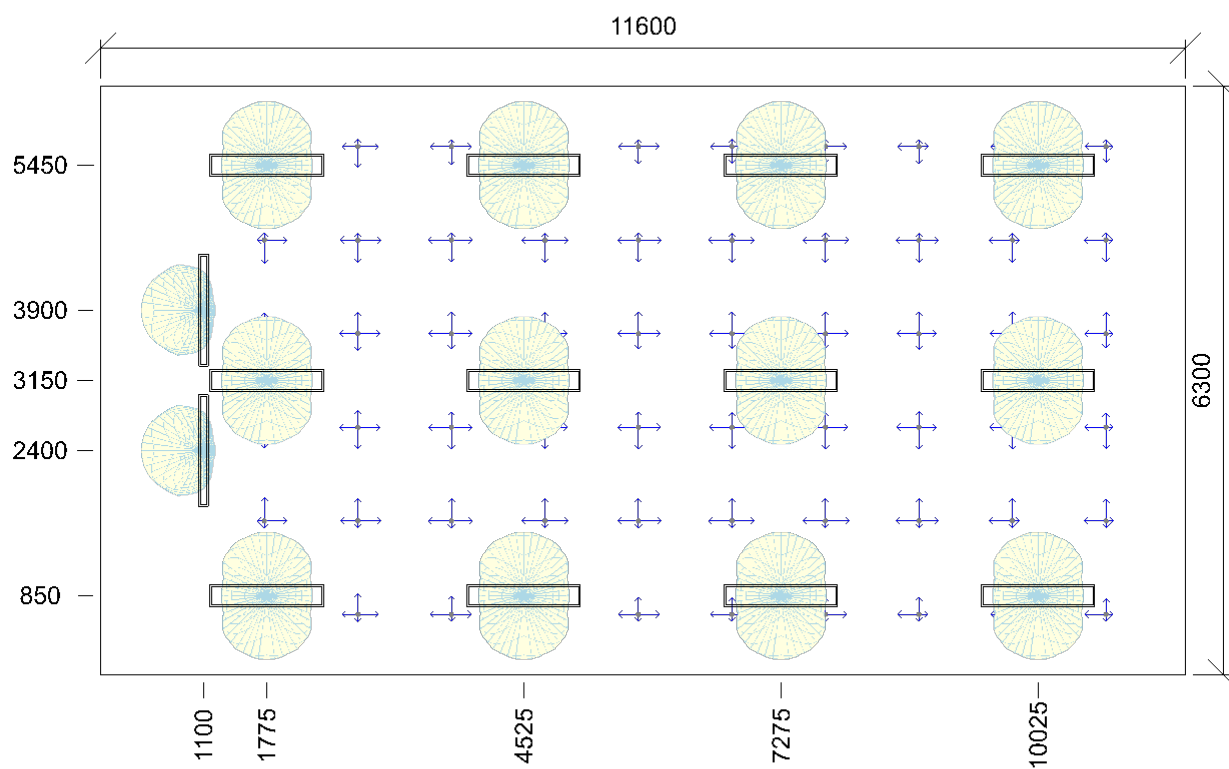
E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **324/539/837 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Tabule - Normálová osvětlenost



Emin/Em/Emax: **326/542/782 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **1900,0 x 128402,7 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/16,2/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

## 2.NP 21 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	58,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

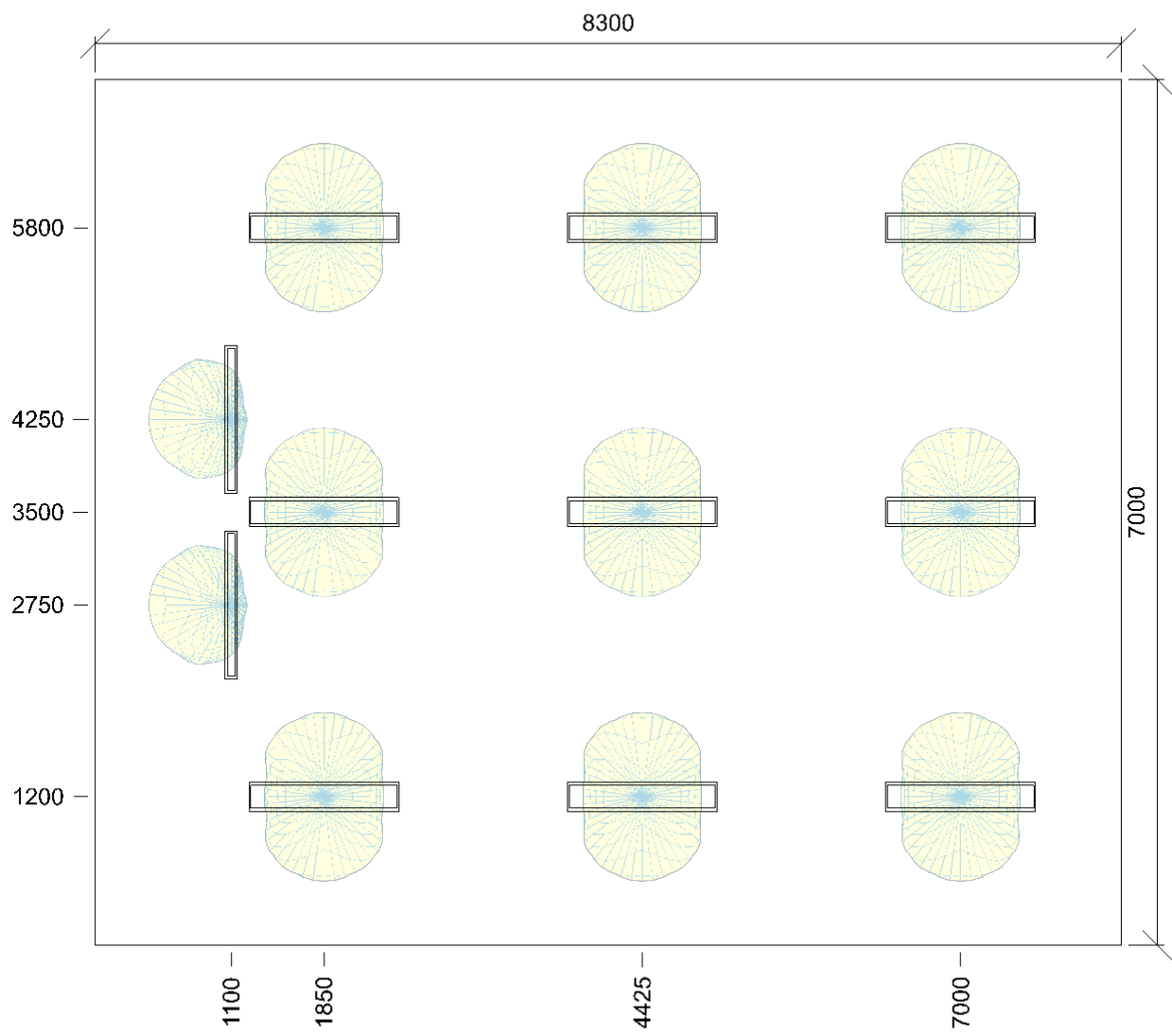
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

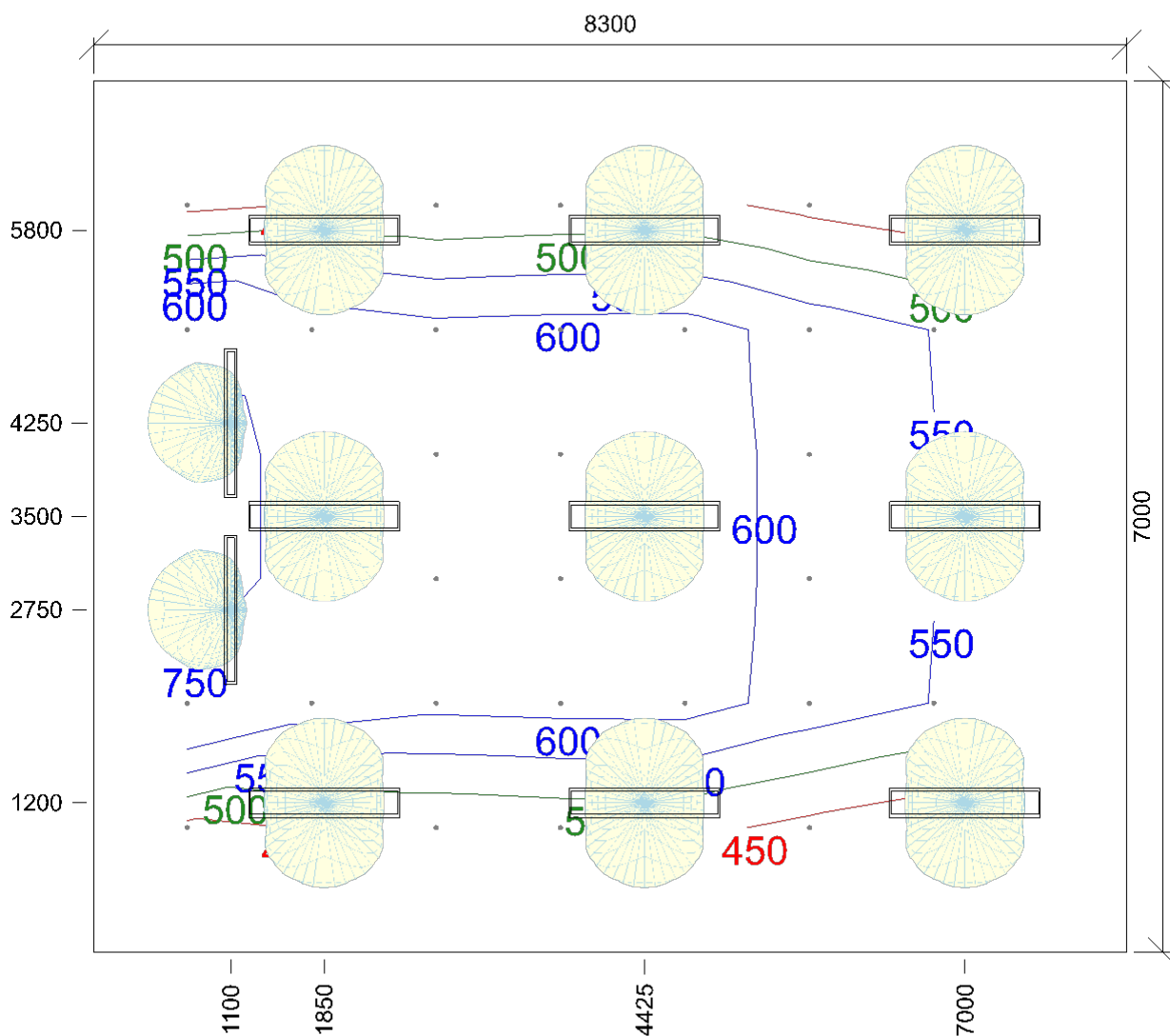
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1850,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1850,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1850,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4425,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4425,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4425,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7000,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7000,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7000,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0							

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

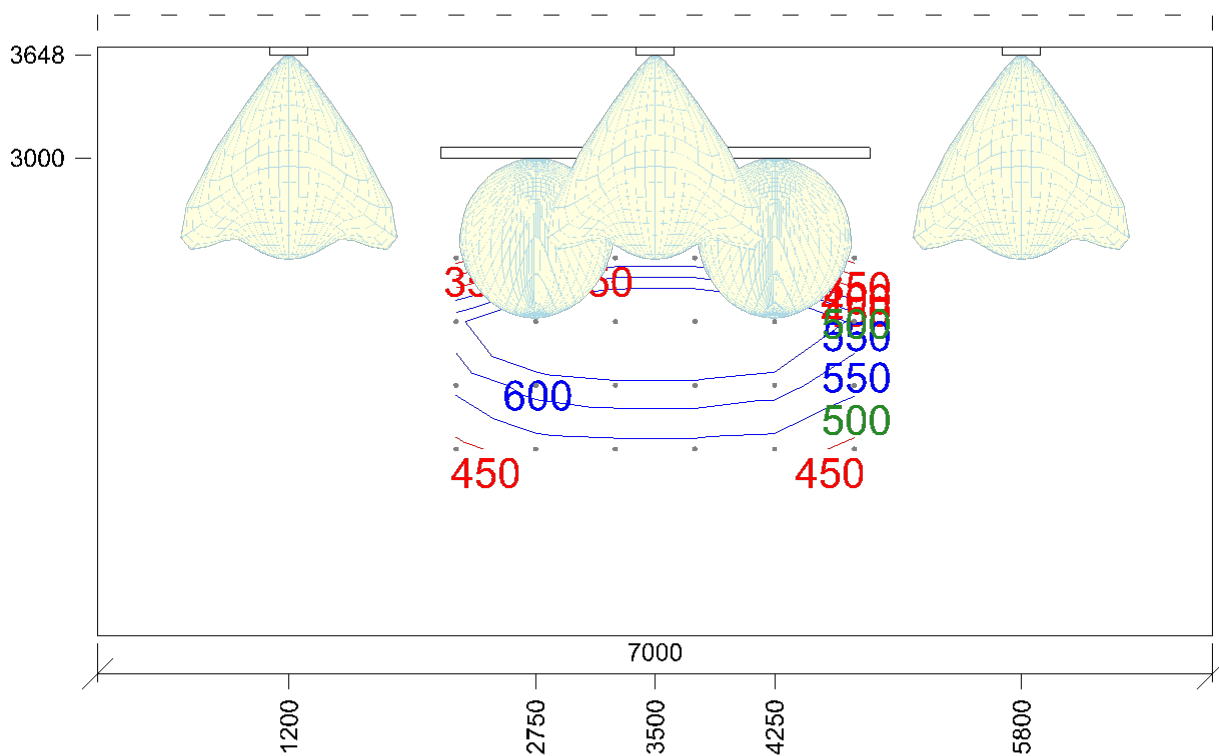
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2750,0	3000,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4250,0	3000,0	0,0	0,0	90,0

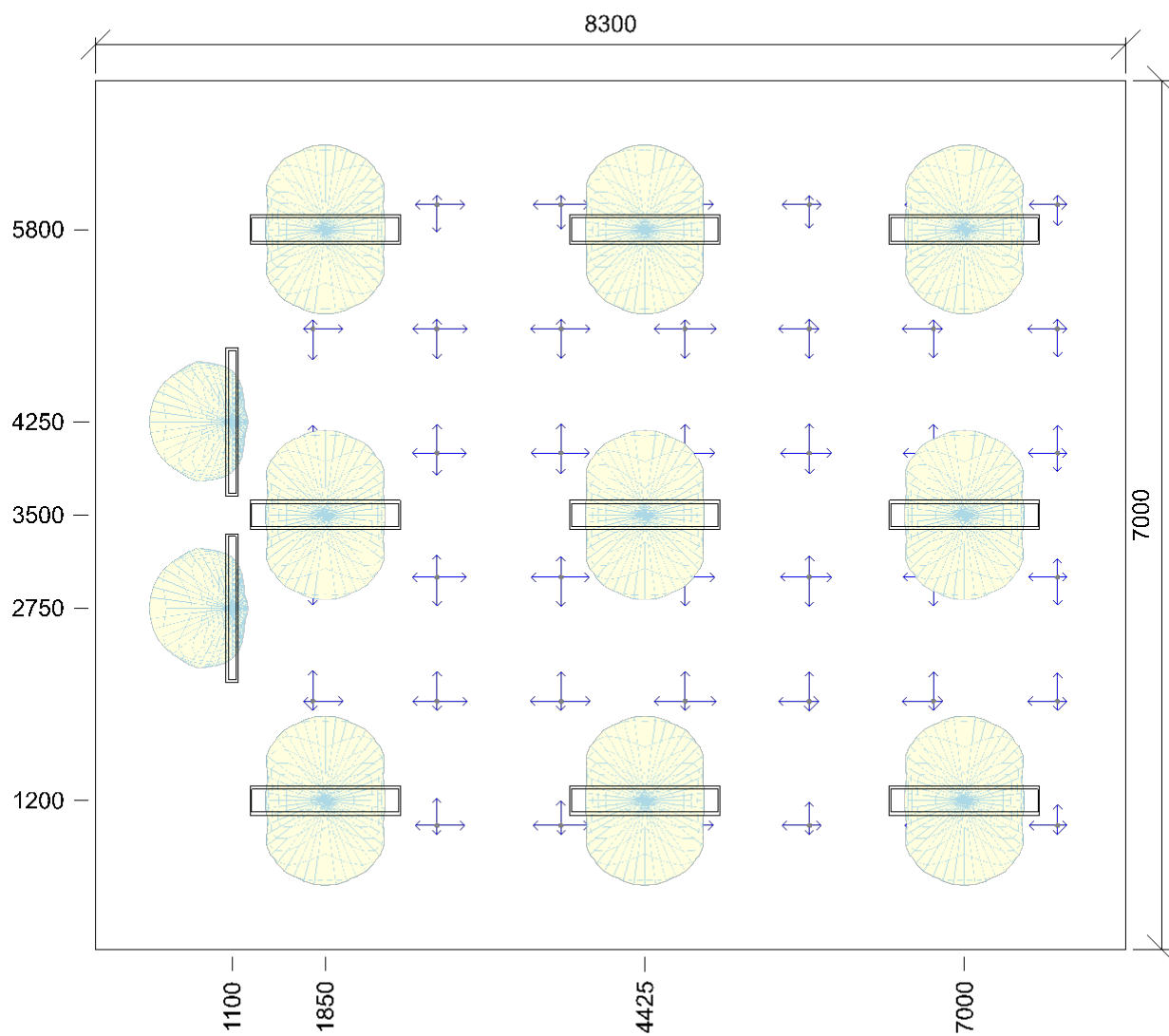




Emin/Em/Emax: **413/570/852 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **327/526/748 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **10,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1175,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,3/16,5/17,7** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

## 2.NP 22 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	71,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

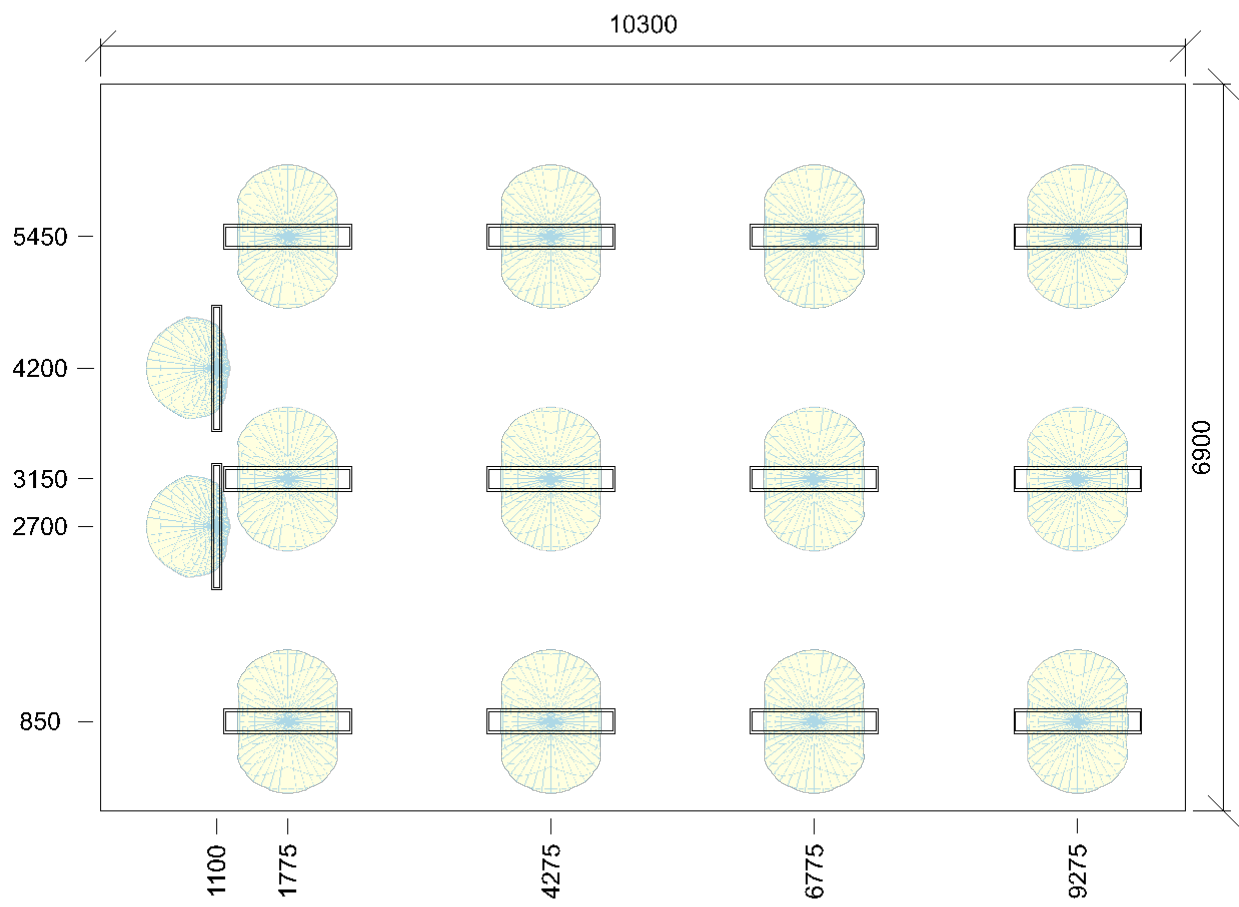
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4275,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4275,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4275,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6775,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6775,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6775,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	9275,0	850,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	9275,0	3150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	9275,0	5450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0

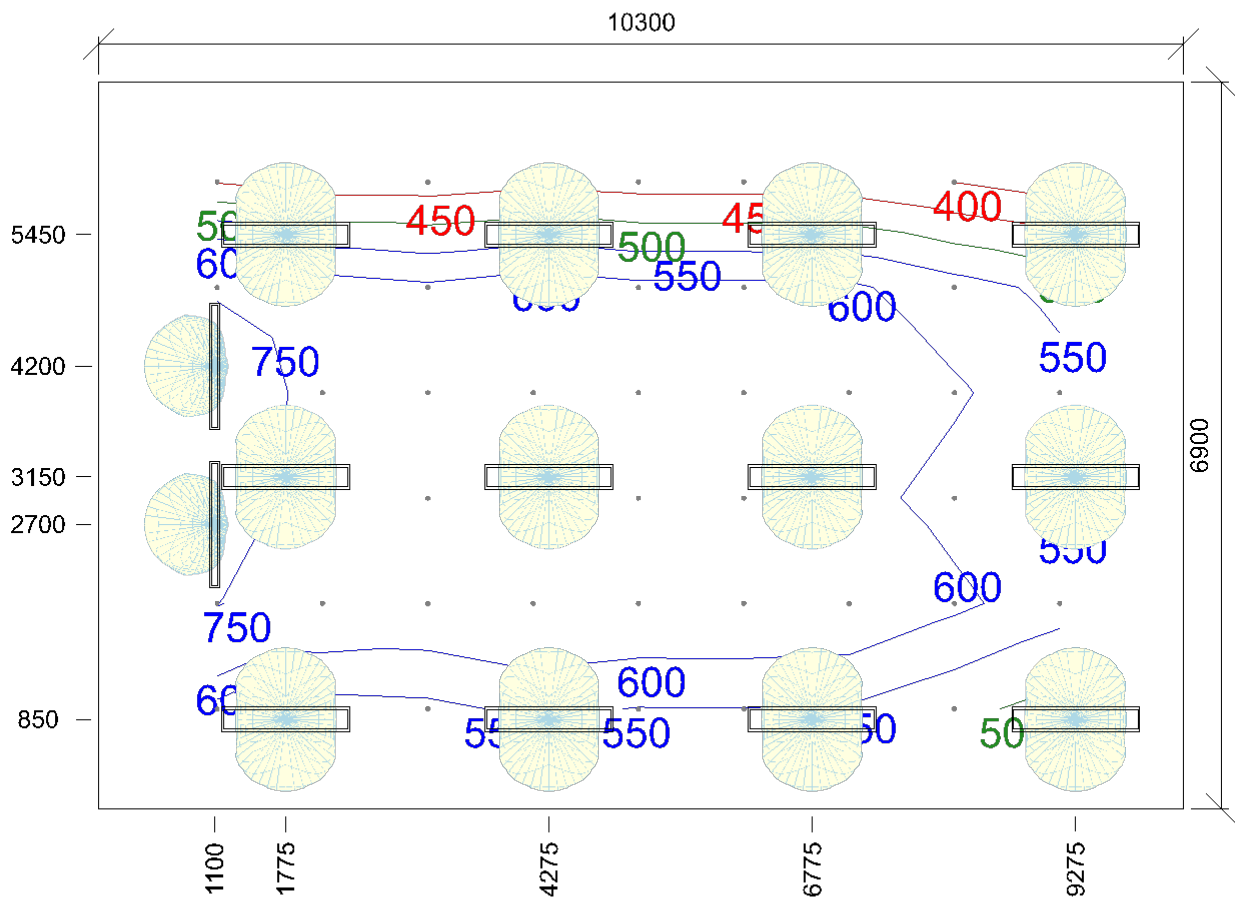
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3100,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

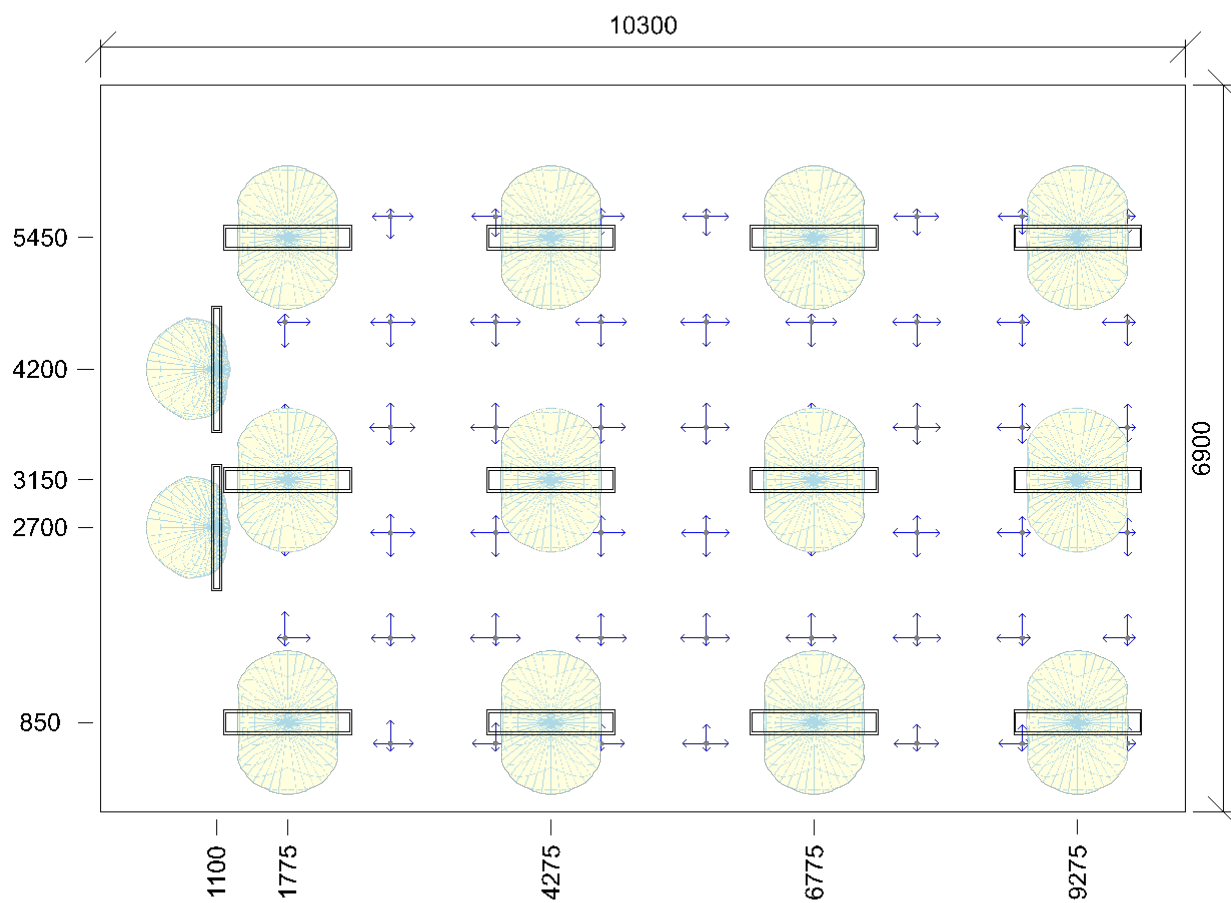
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2700,0	3100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4200,0	3100,0	0,0	0,0	90,0



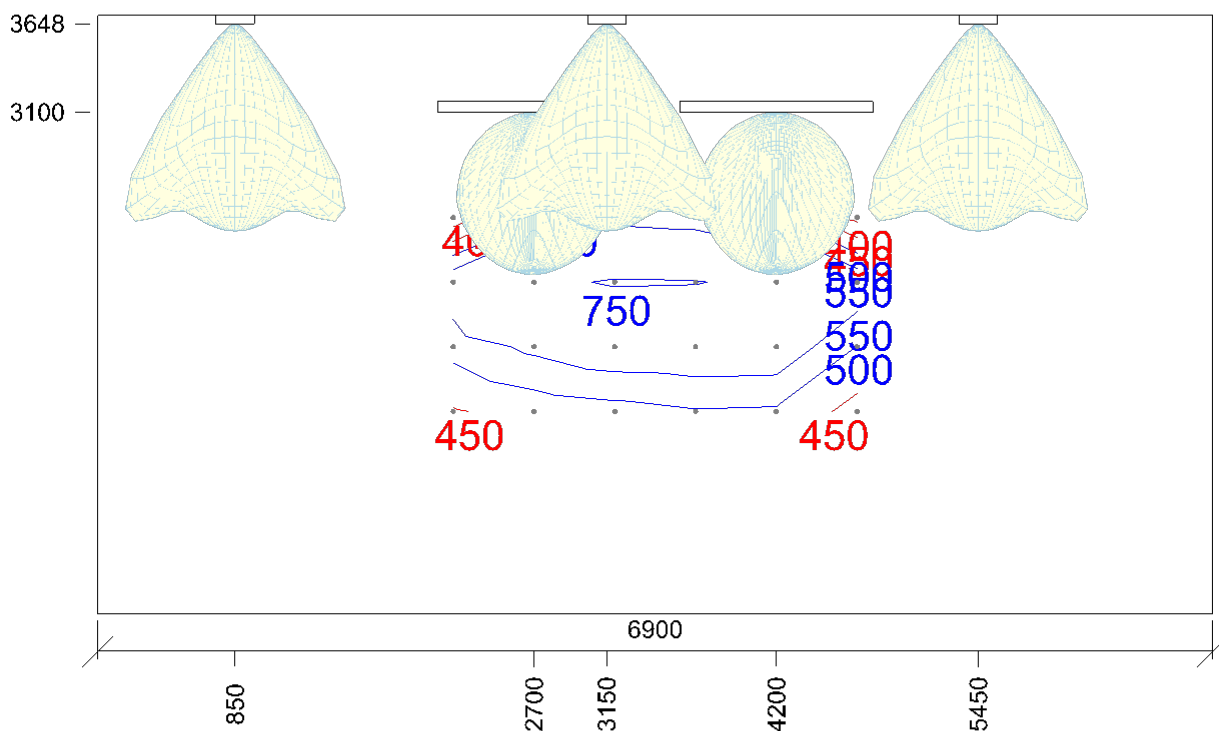




Emin/Em/Emax: **374/589/890 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1125,0 x 950,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,6/16,4/18,1** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **366/542/762 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2200,0 x 1250,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**

## 2.NP 23 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	53,8 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

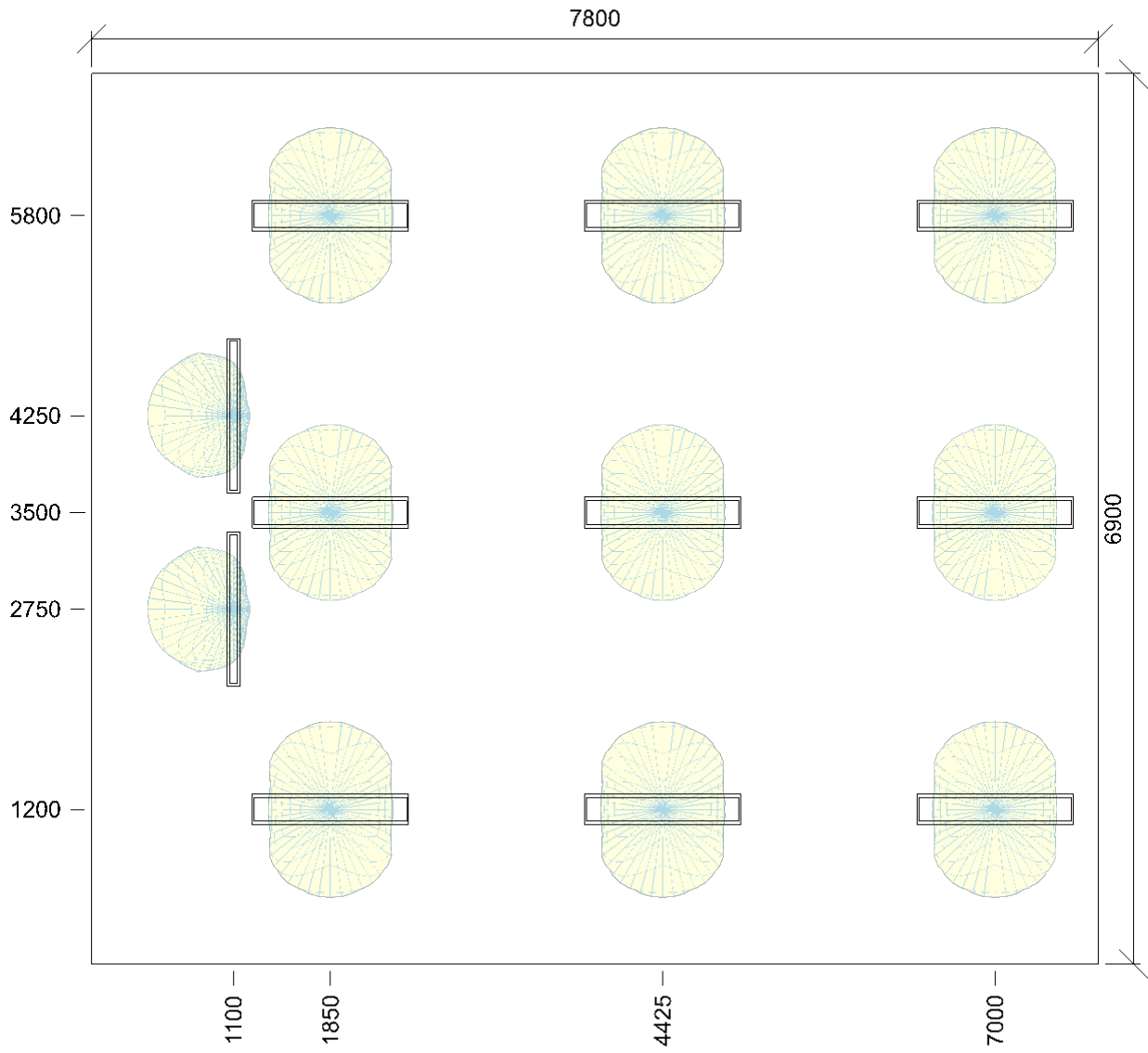
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

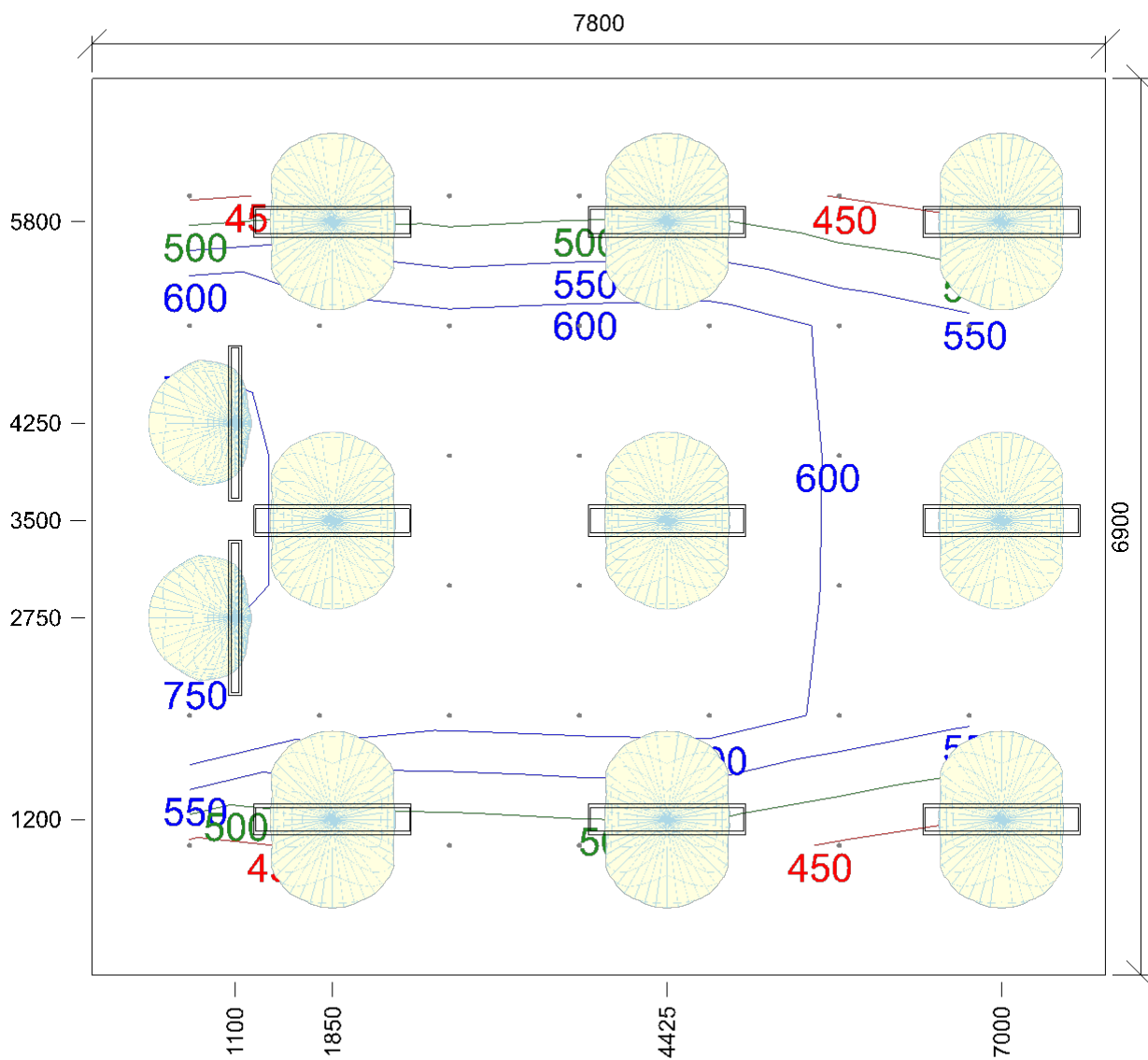
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1850,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1850,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1850,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4425,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4425,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4425,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7000,0	1200,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7000,0	3500,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7000,0	5800,0	3648,0	0,0	0,0	0,0							

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

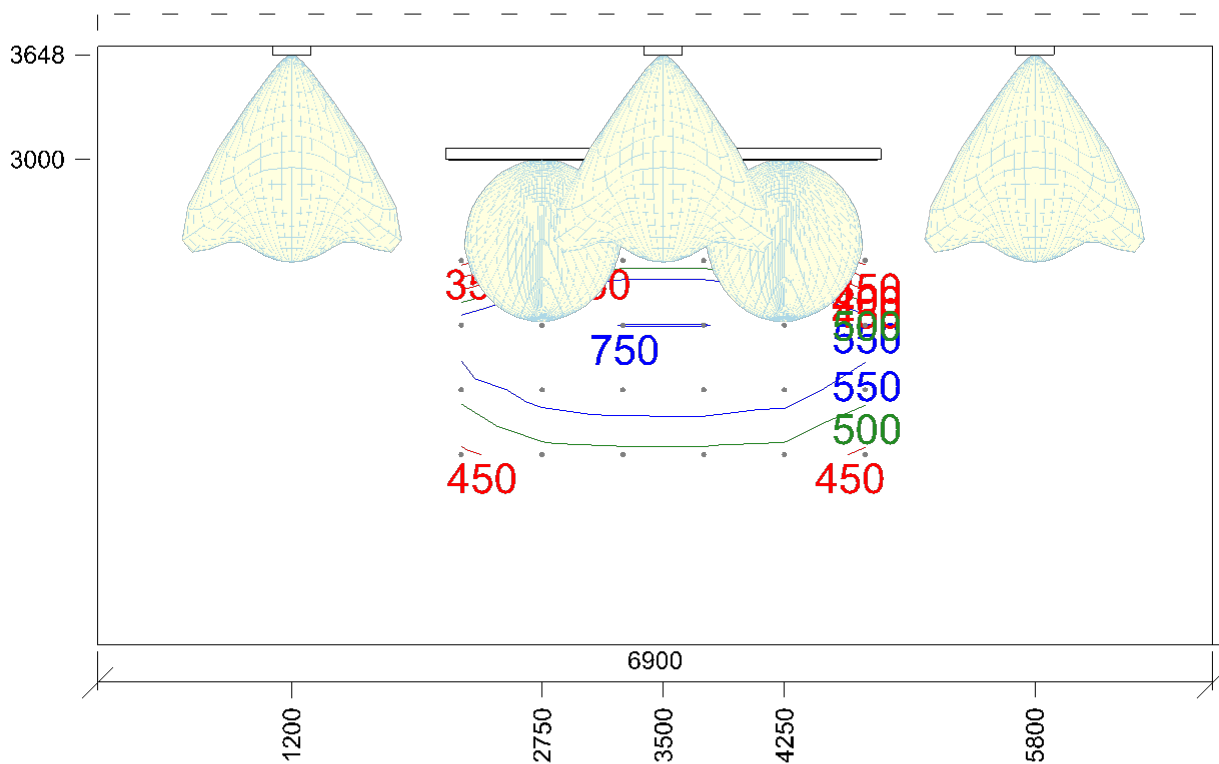
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2750,0	3000,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	4250,0	3000,0	0,0	0,0	90,0



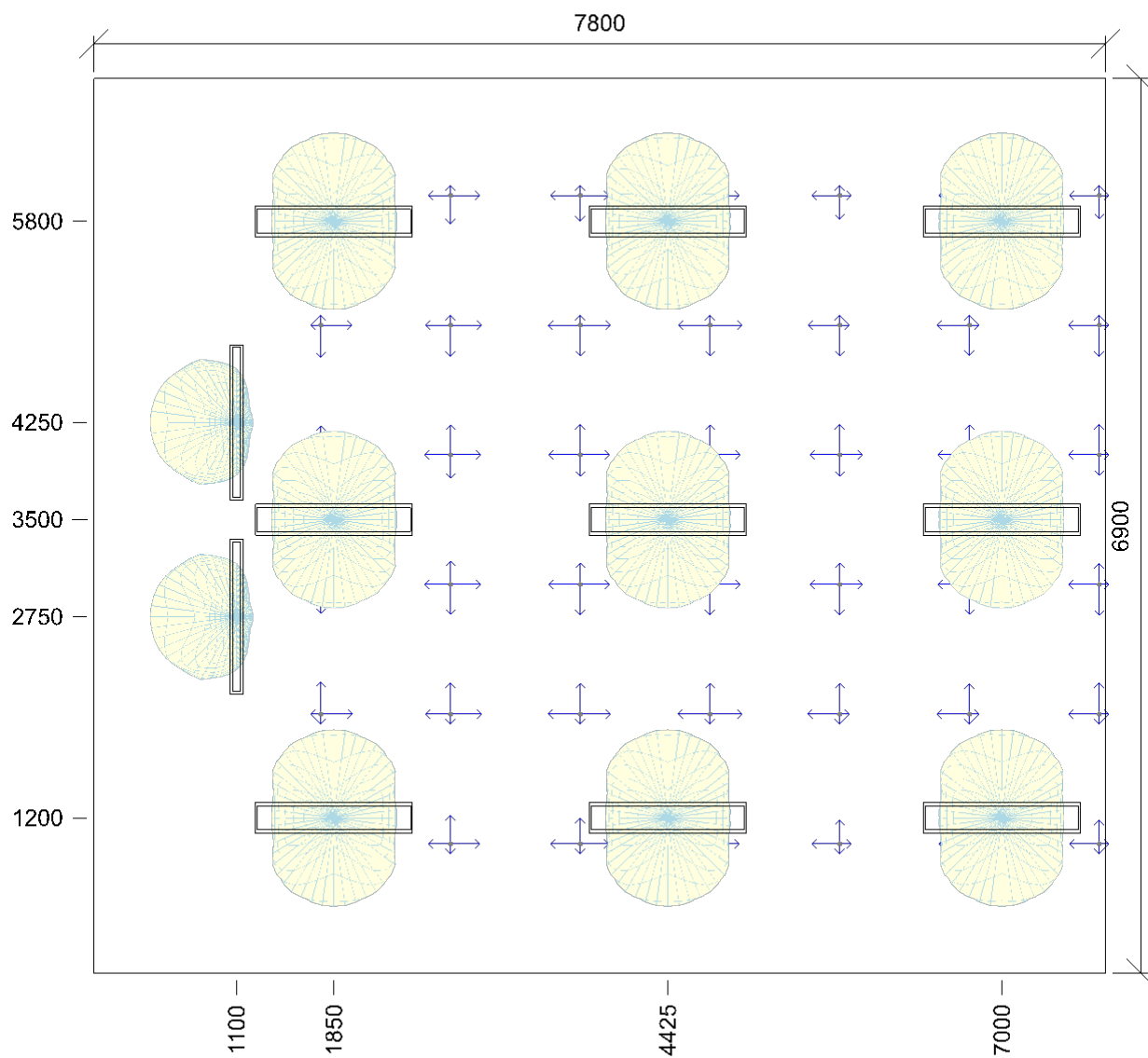


Emin/Em/Emax: **424/578/856 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **332/531/753 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **10,0 mm** | Odsazení: **2250,0 x 1175,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**





Min/Avg/Max: **14,1/16,4/17,6** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

## 2.NP 24 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	73,5 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

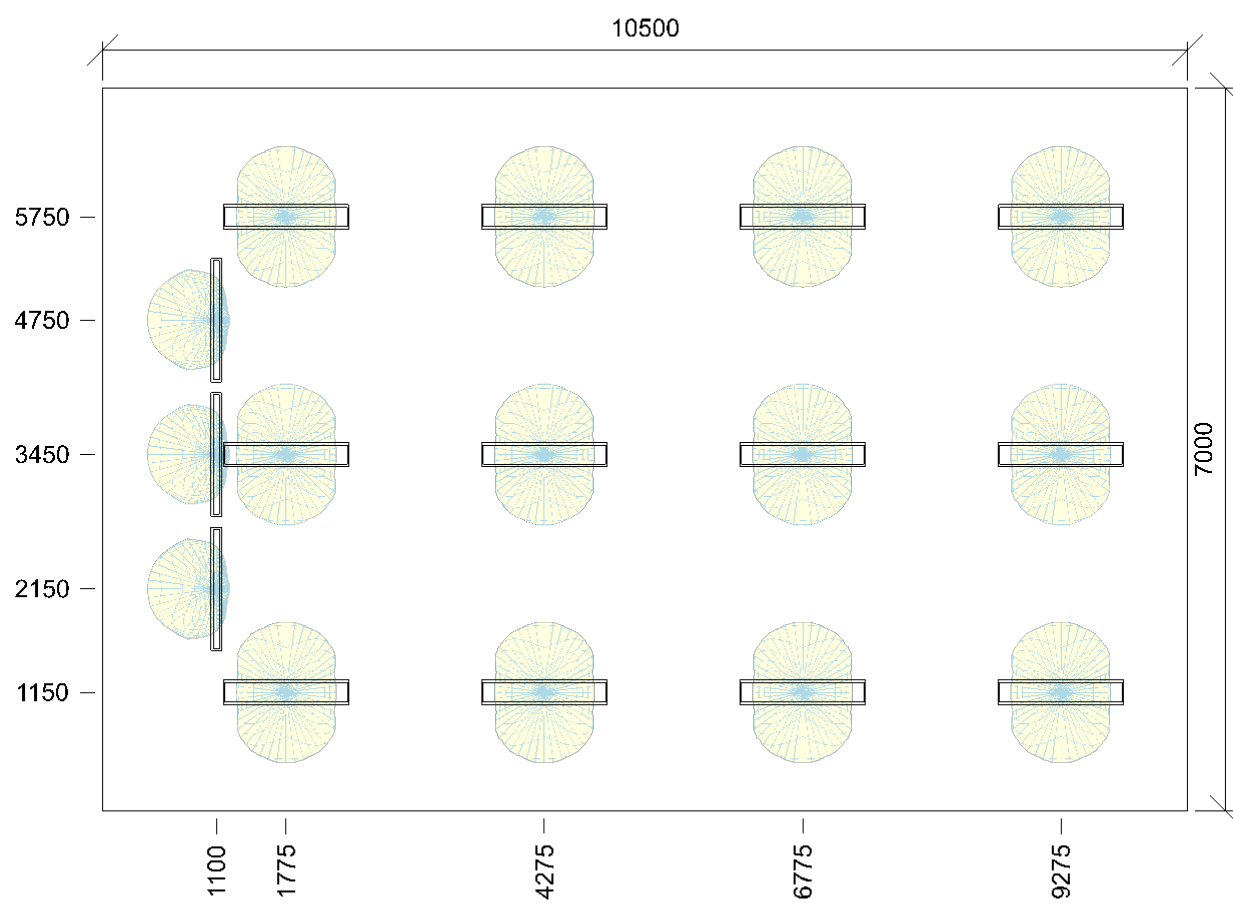
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

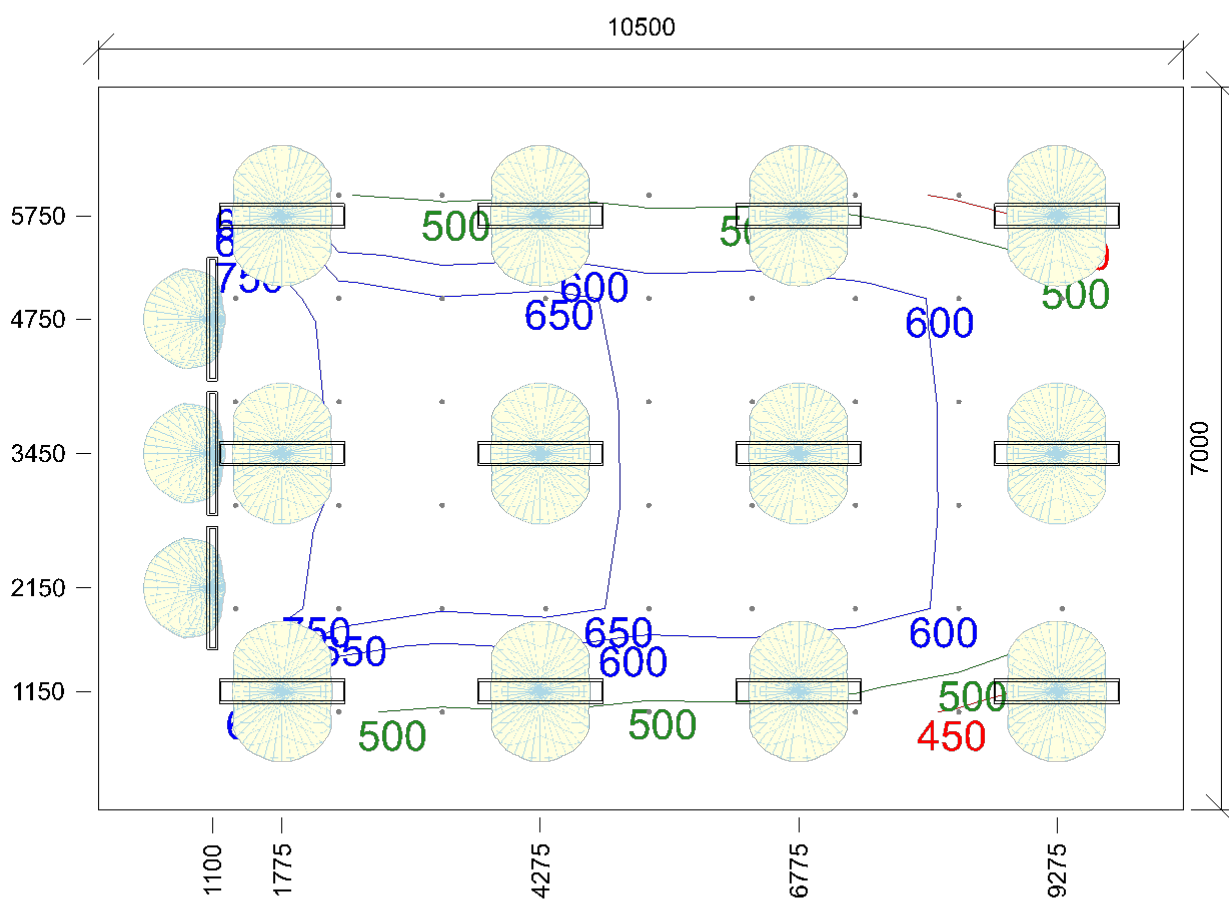
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1775,0	1150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1775,0	3450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1775,0	5750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4275,0	1150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4275,0	3450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4275,0	5750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6775,0	1150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6775,0	3450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6775,0	5750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	9275,0	1150,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	9275,0	3450,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	9275,0	5750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

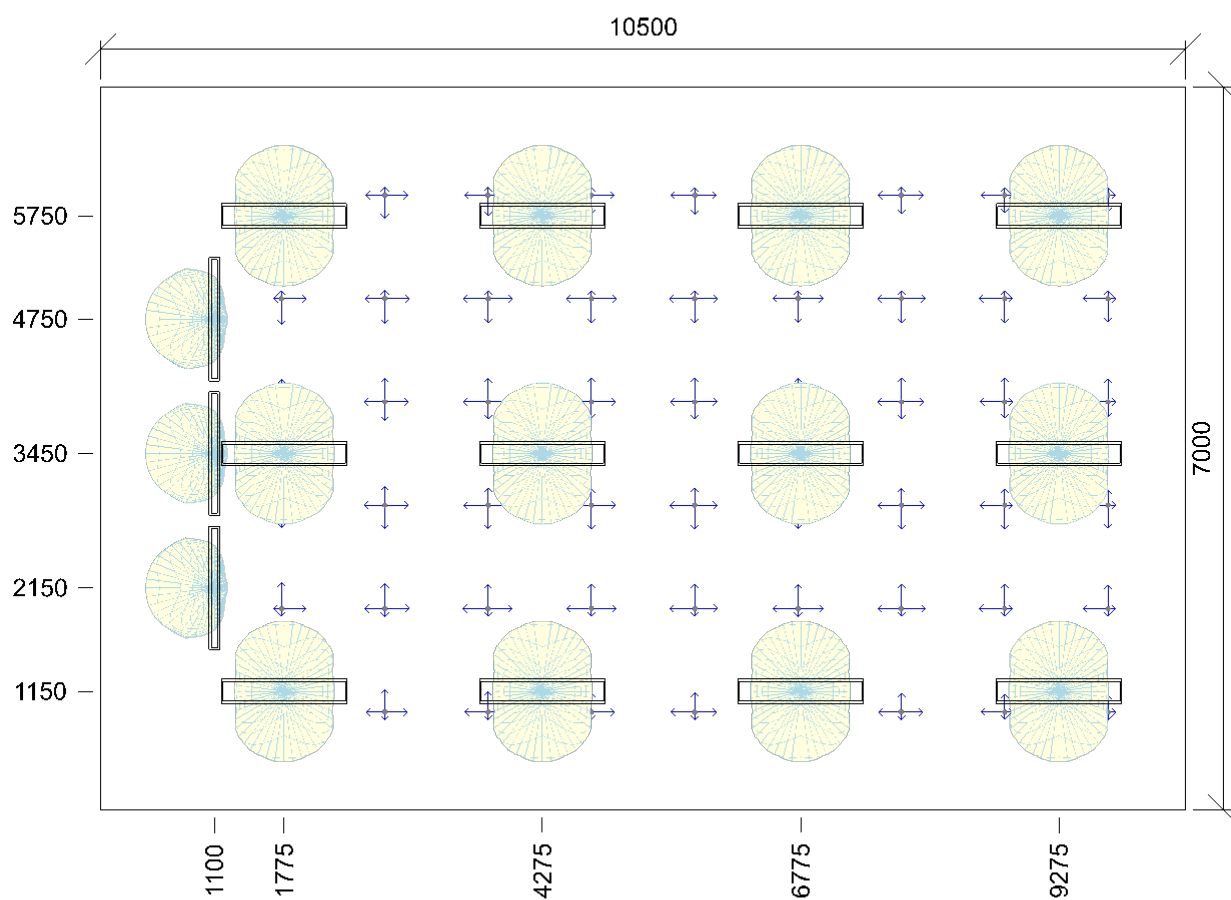
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3100,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	3
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1100,0	2150,0	3100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1100,0	3450,0	3100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	1100,0	4750,0	3100,0	0,0	0,0	90,0							

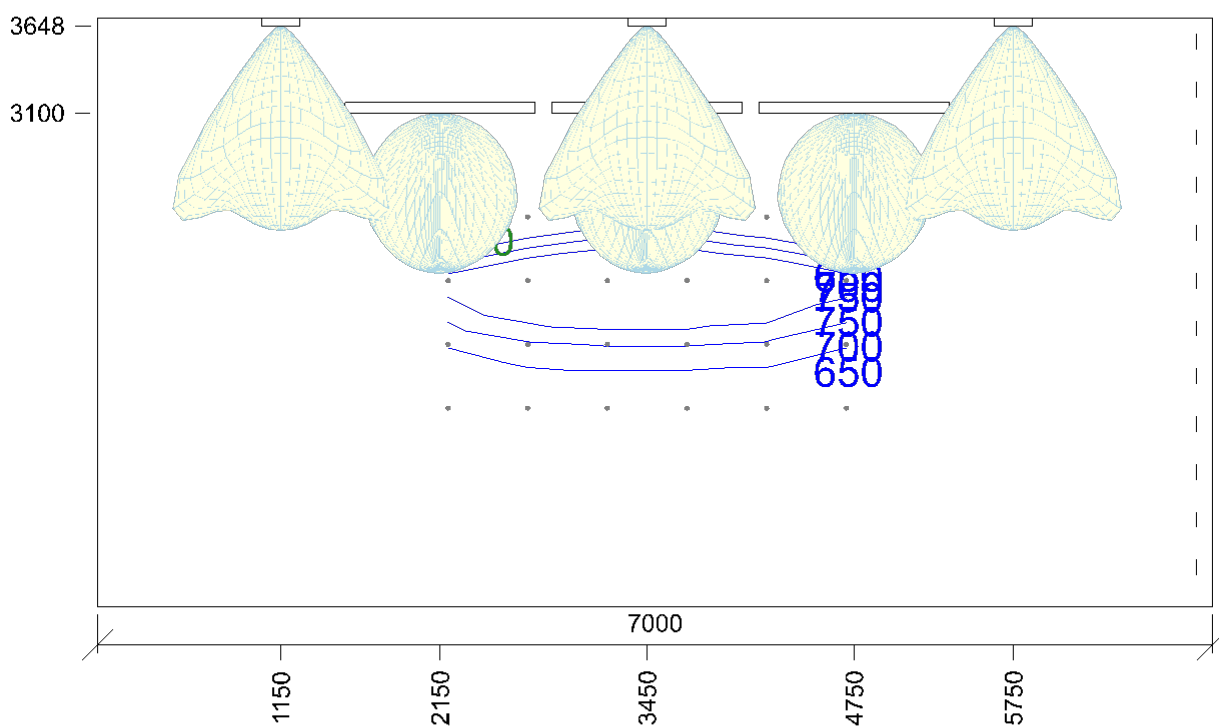




Emin/Em/Emax: **404/606/990 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1325,0 x 950,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,9/16,5/18,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 950,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **474/659/901 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **2200,0 x 1250,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**

## 2.NP 25 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	36,0 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	200 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odražnost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

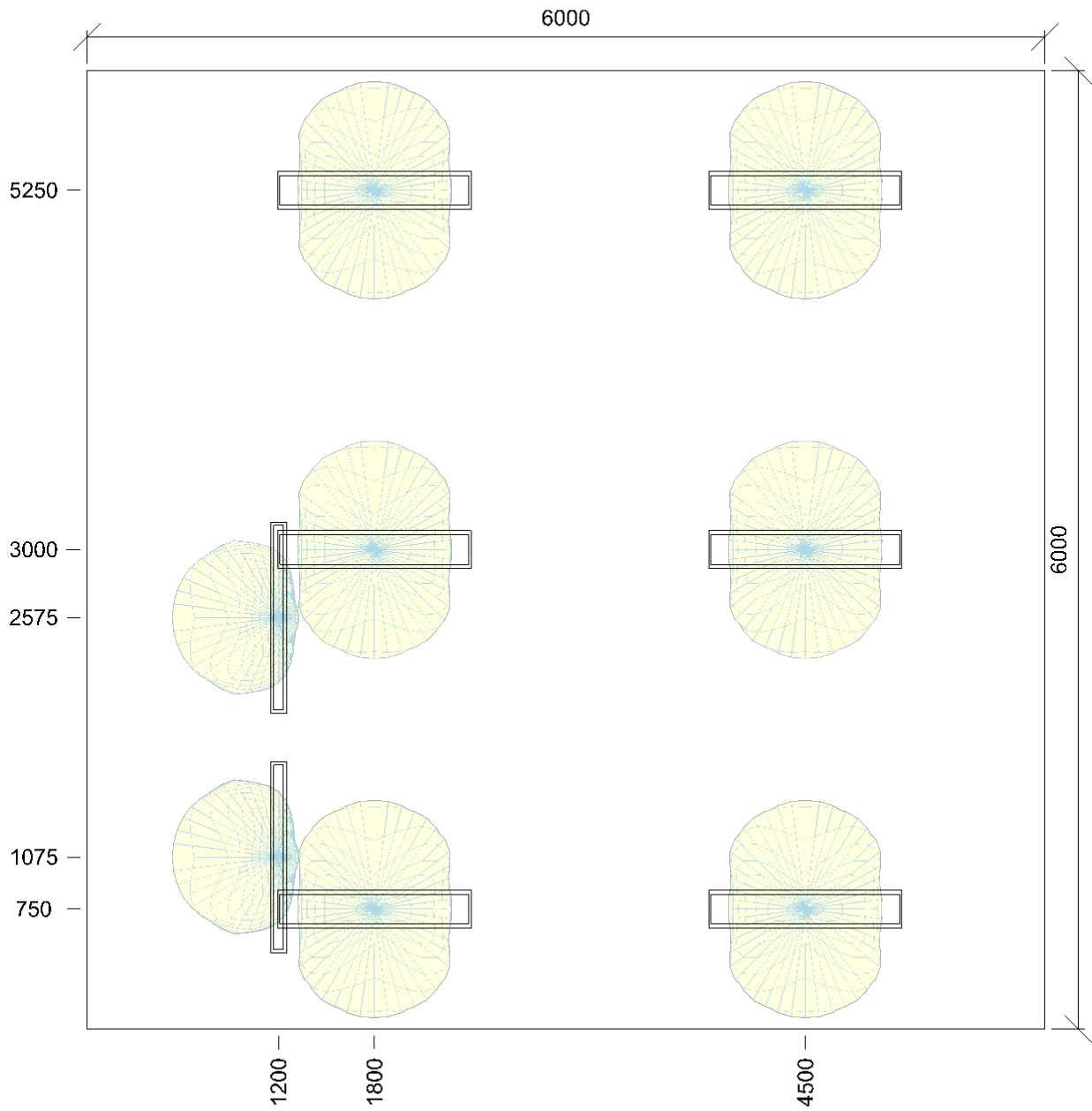
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	6
Přímý udrzovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1800,0	750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1800,0	3000,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1800,0	5250,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4500,0	750,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4500,0	3000,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4500,0	5250,0	3648,0	0,0	0,0	0,0

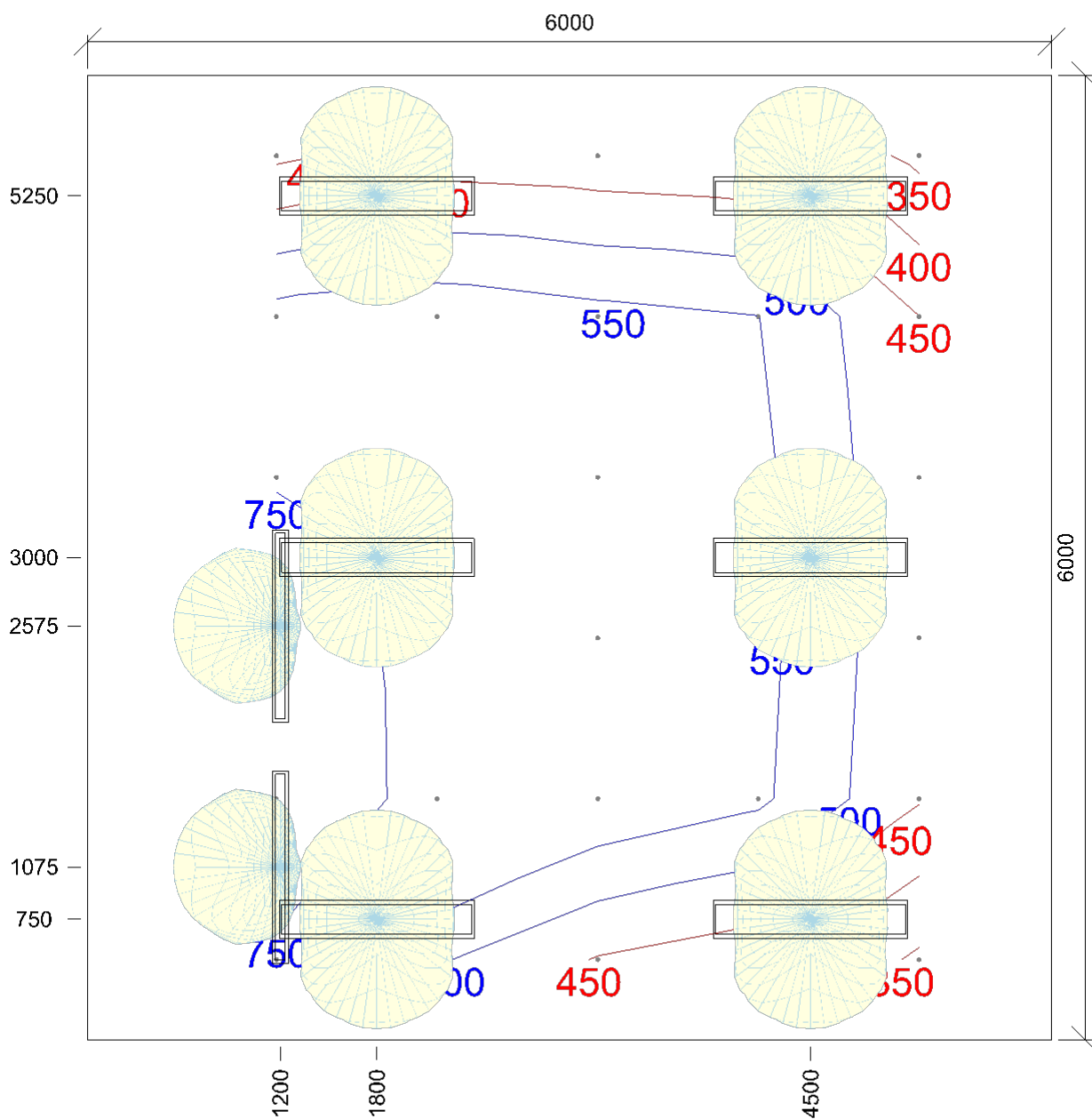
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udrzovací činitel	0,7565					

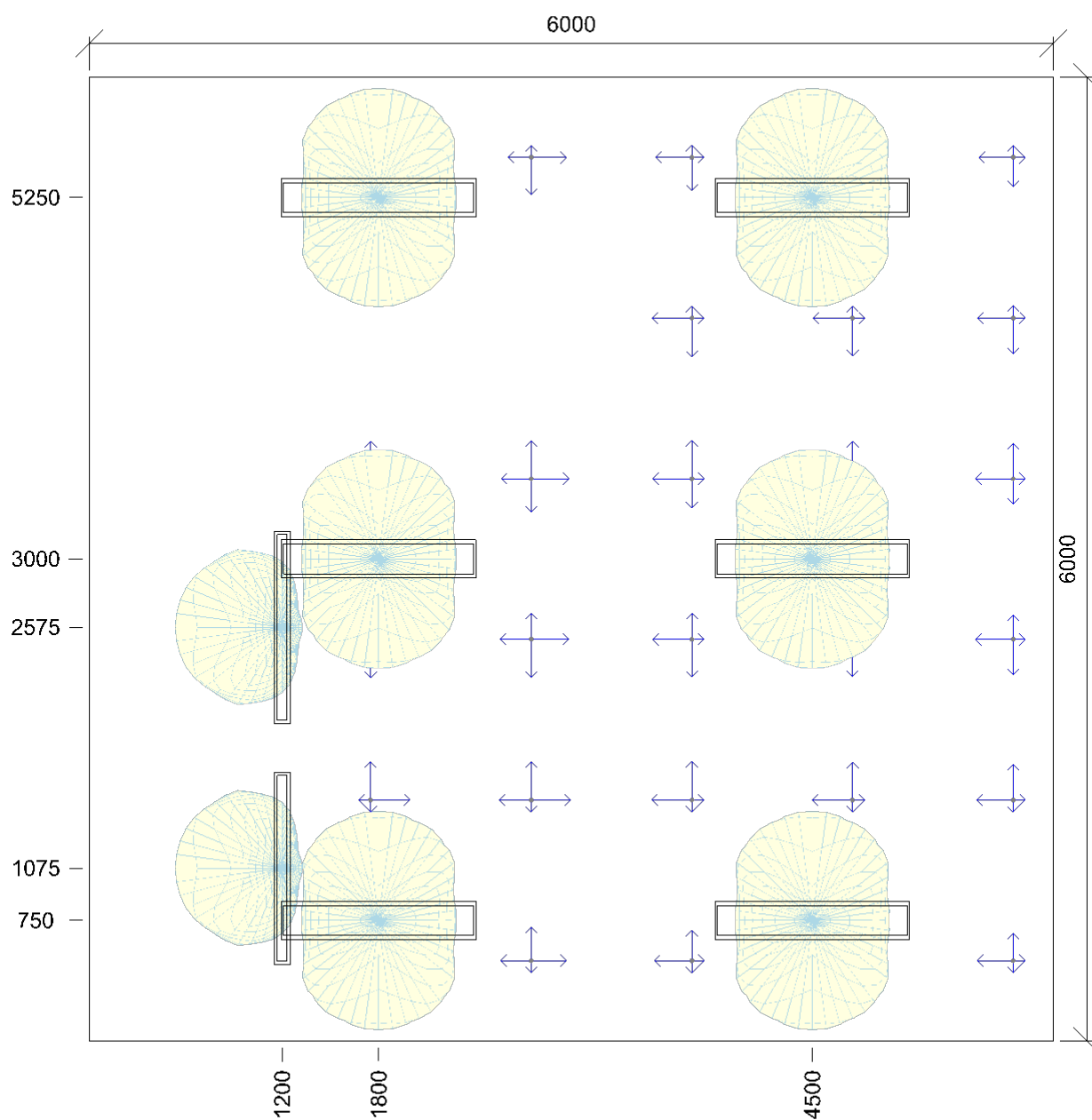
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	1075,0	3000,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	2575,0	3000,0	0,0	0,0	90,0



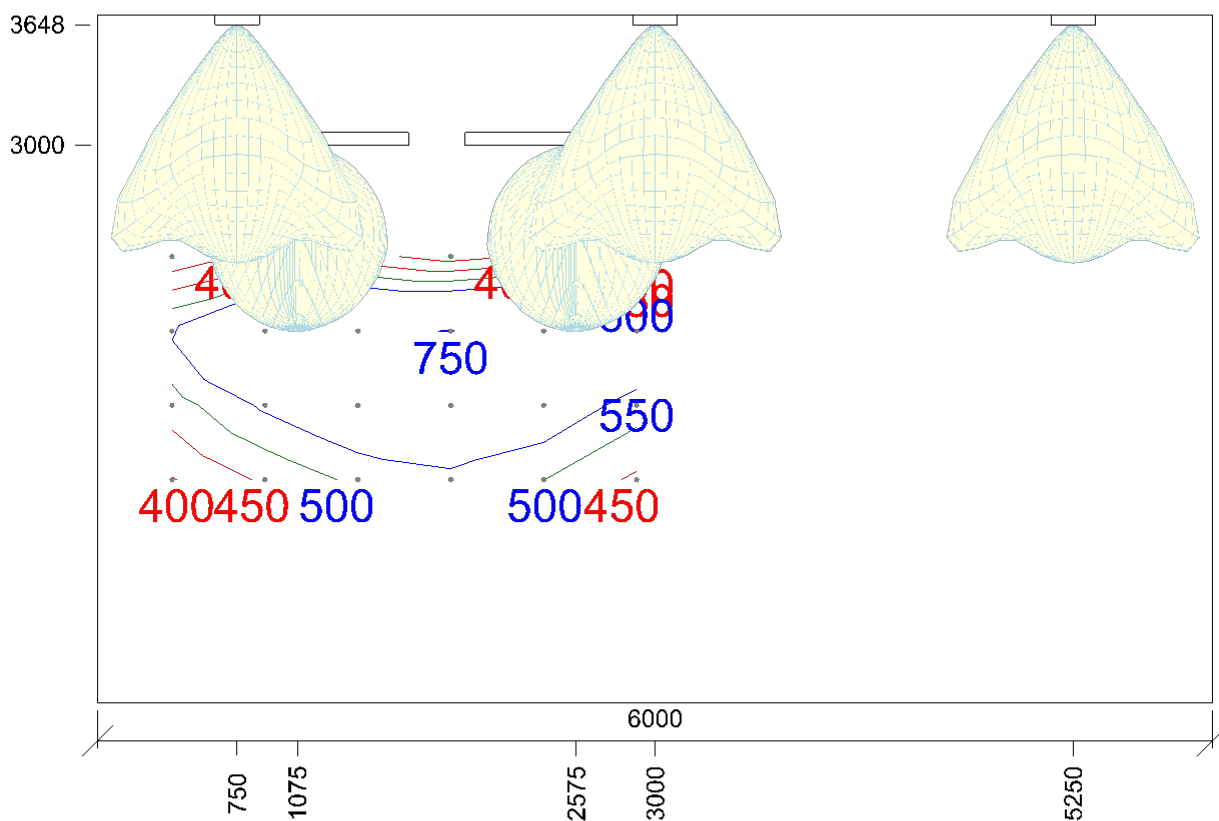




Emin/Em/Emax: **338/550/935 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čínel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1175,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,7/16,0/17,4** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **359/532/751 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **400,0 x 1200,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**

**2.NP 26 Učebna** 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	34,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	200 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

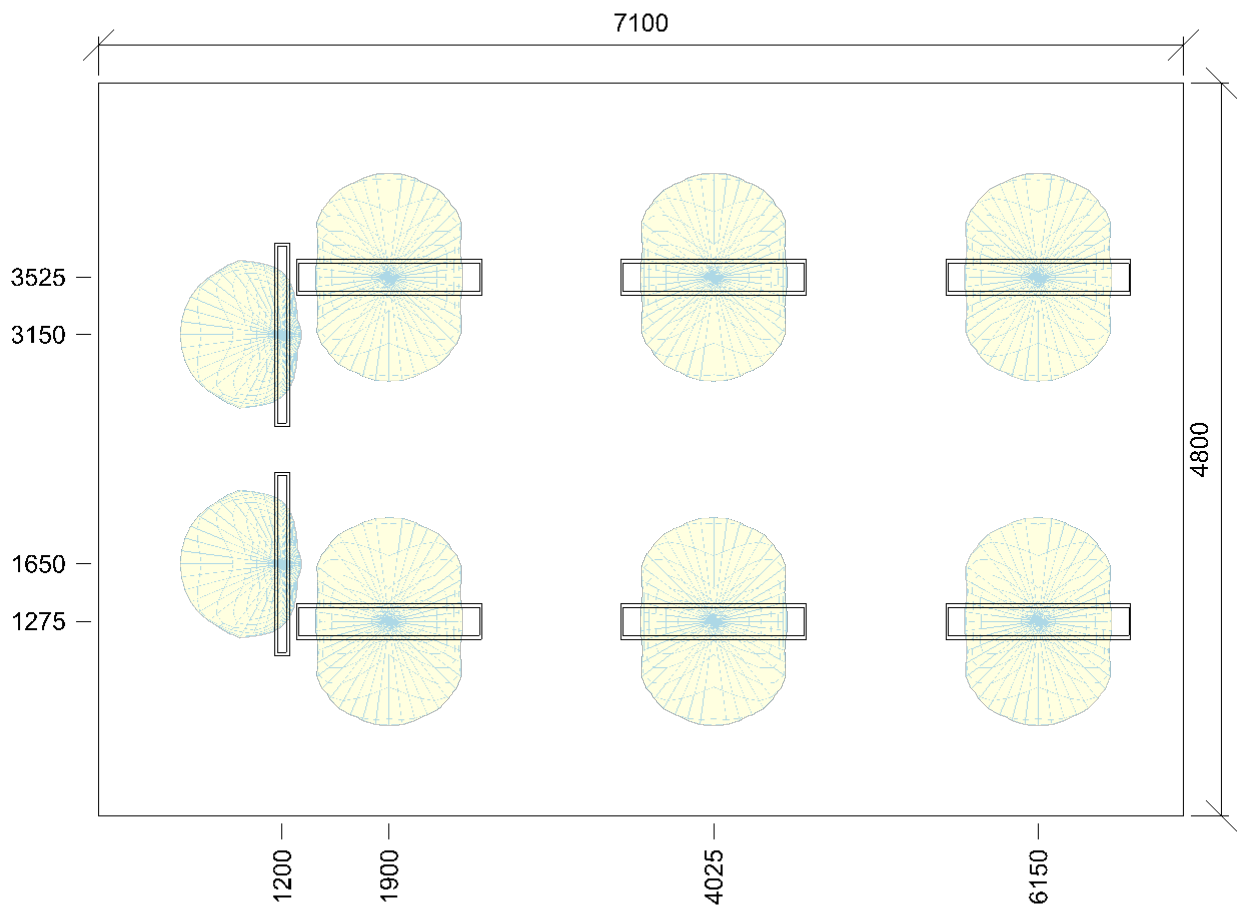
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3648,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,7565					

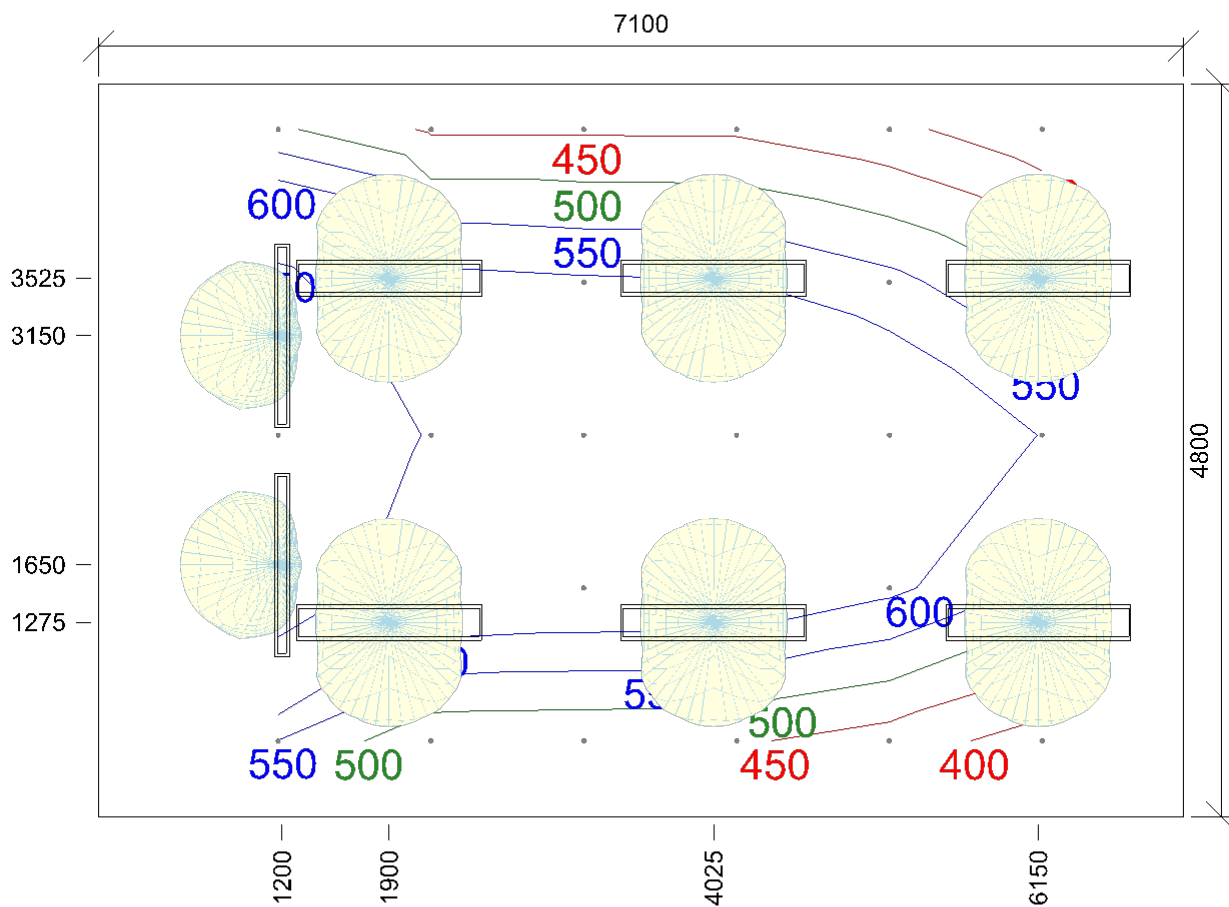
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1900,0	1275,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1900,0	3525,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4025,0	1275,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4025,0	3525,0	3648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	6150,0	1275,0	3648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	6150,0	3525,0	3648,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

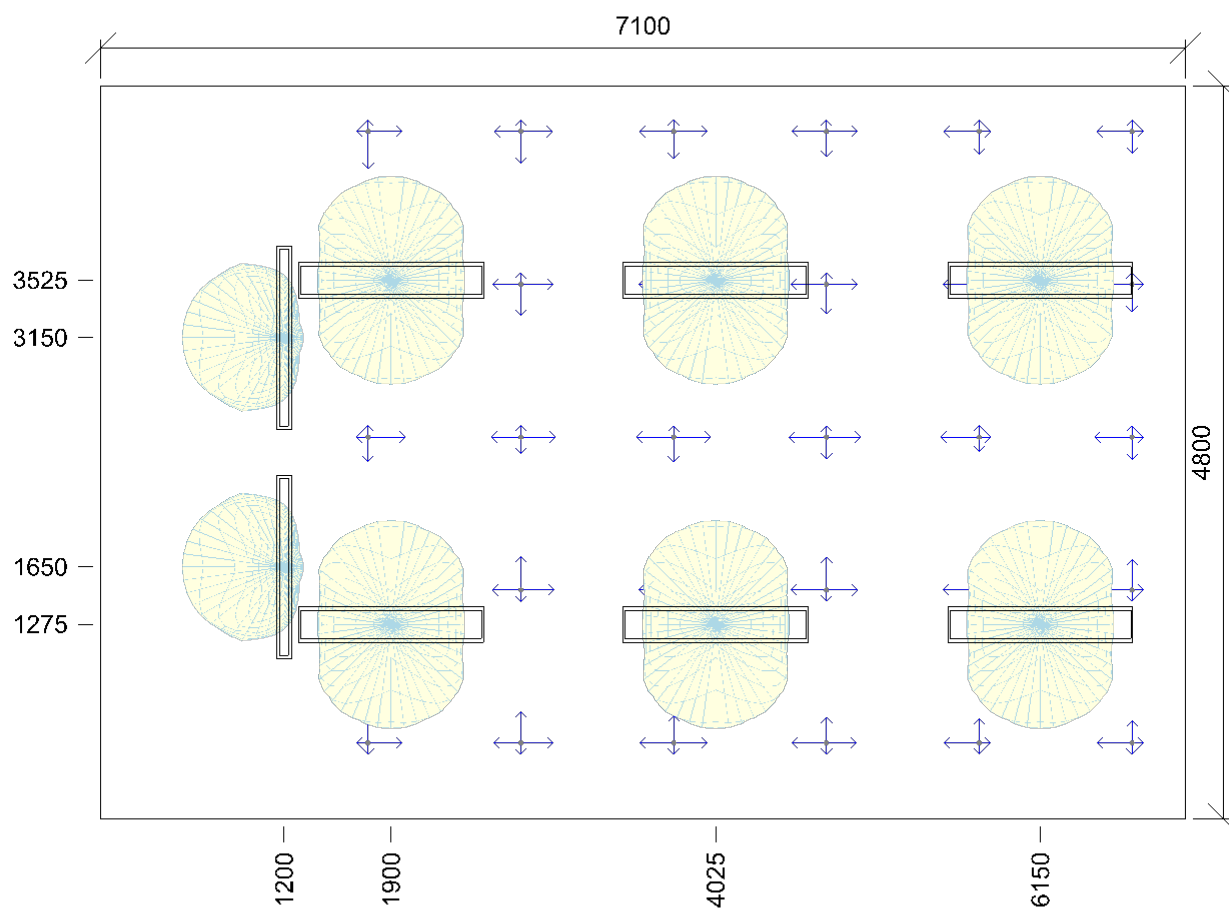
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1200,0	1650,0	3000,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1200,0	3150,0	3000,0	0,0	0,0	90,0

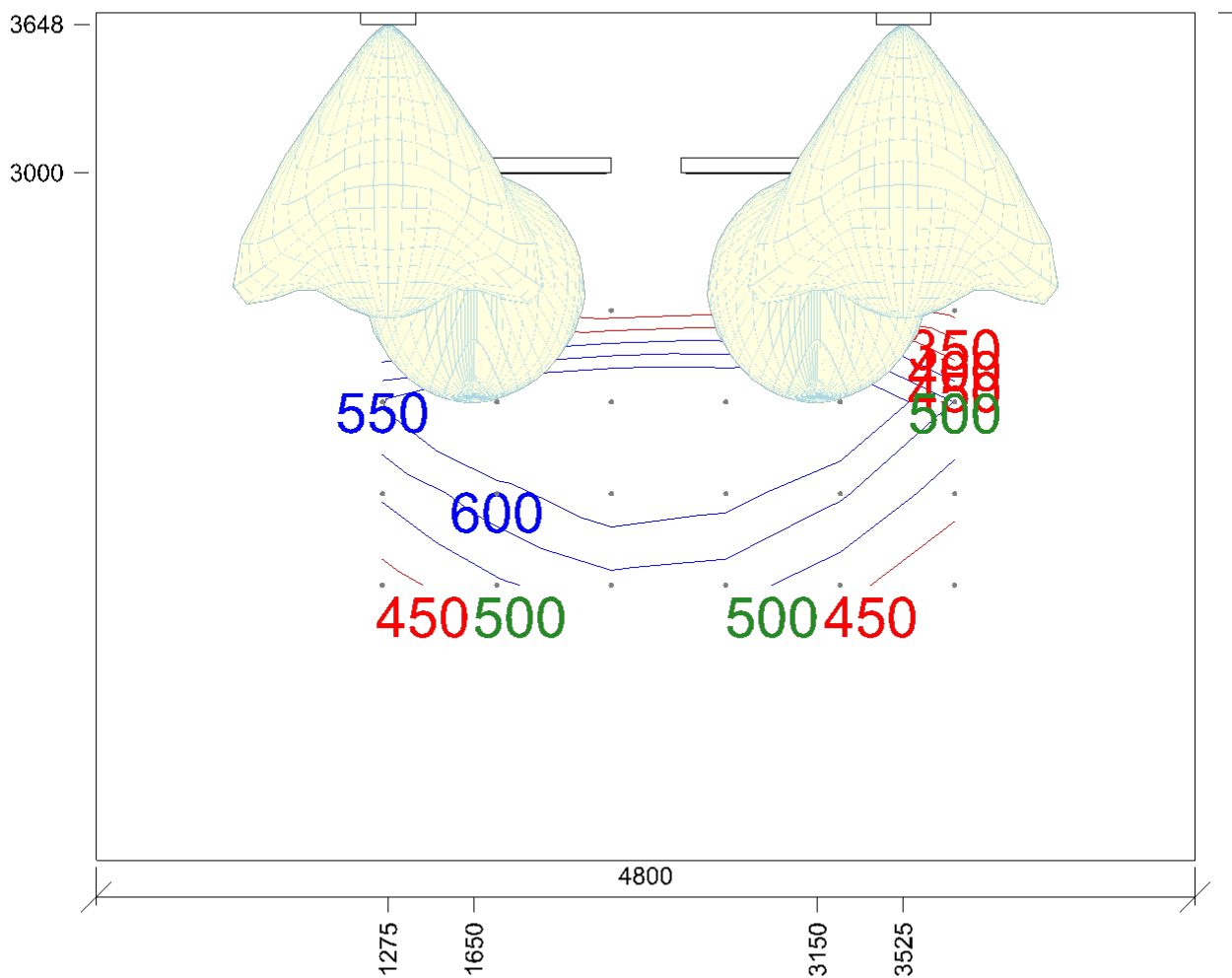




Emin/Em/Emax: **363/580/950 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1175,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,7/16,2/18,3** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **333/519/734 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **1250,0 x 1200,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



## 2.NP 27 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3500 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	34,4 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	200 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

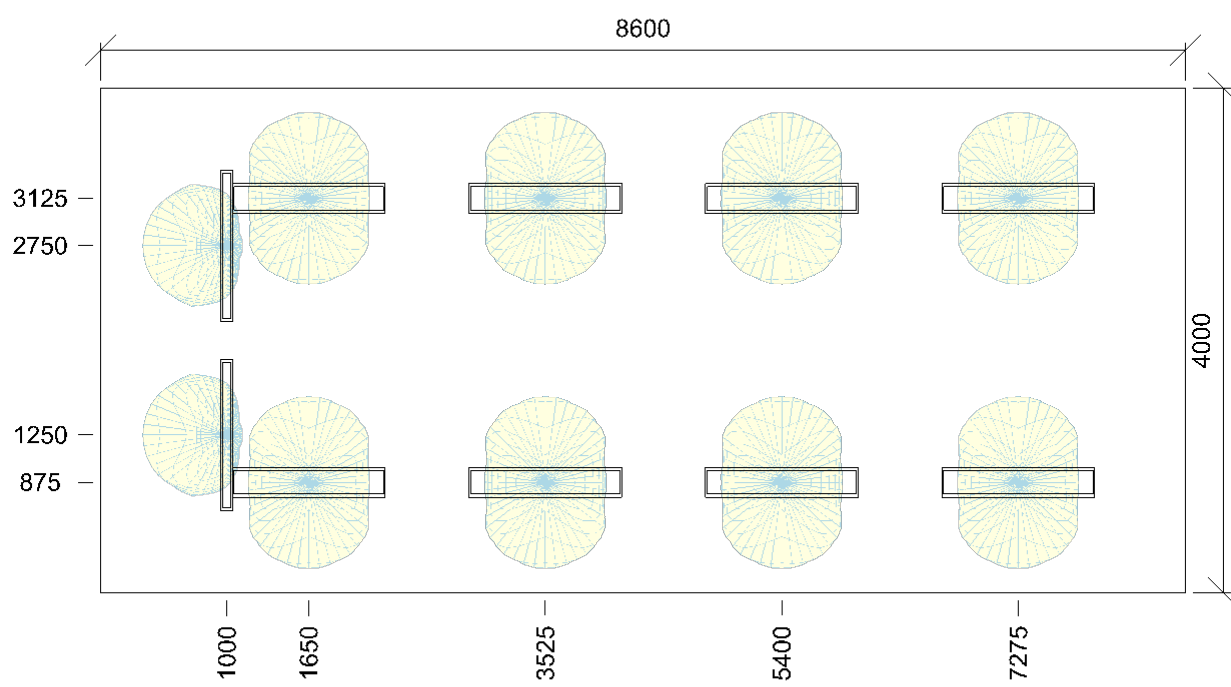
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3448,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	8
Přímý udržovací činitel	0,7565					

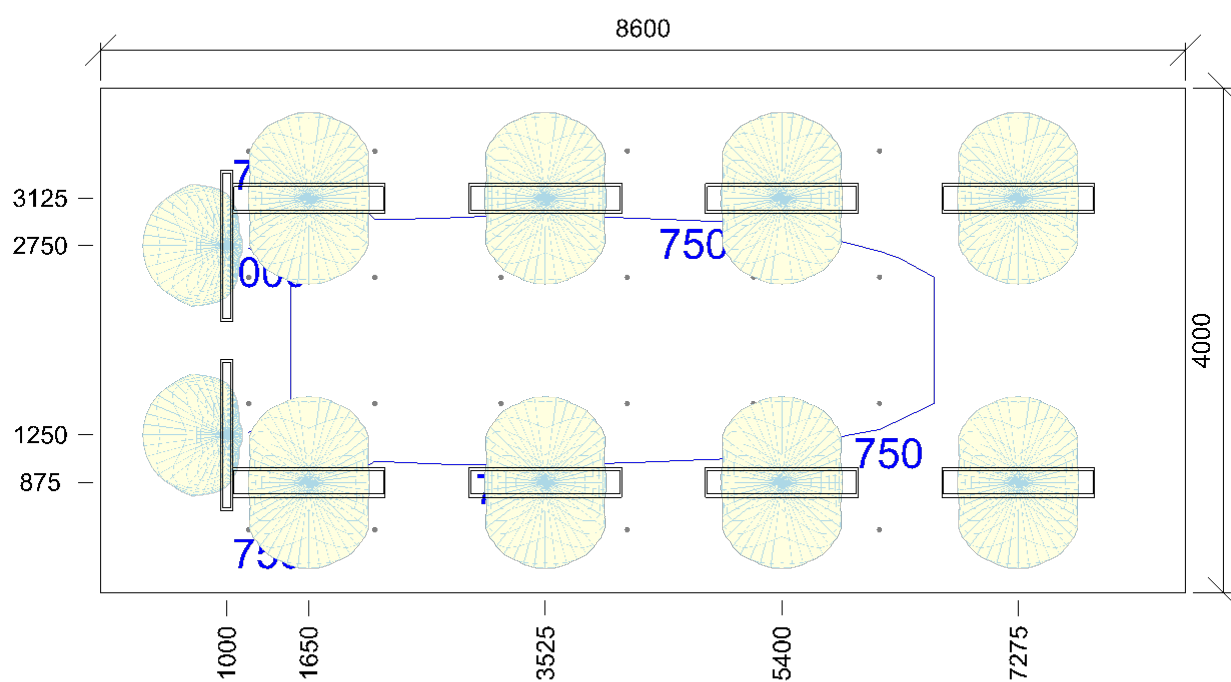
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1650,0	875,0	3448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1650,0	3125,0	3448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3525,0	875,0	3448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3525,0	3125,0	3448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5400,0	875,0	3448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5400,0	3125,0	3448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7275,0	875,0	3448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7275,0	3125,0	3448,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

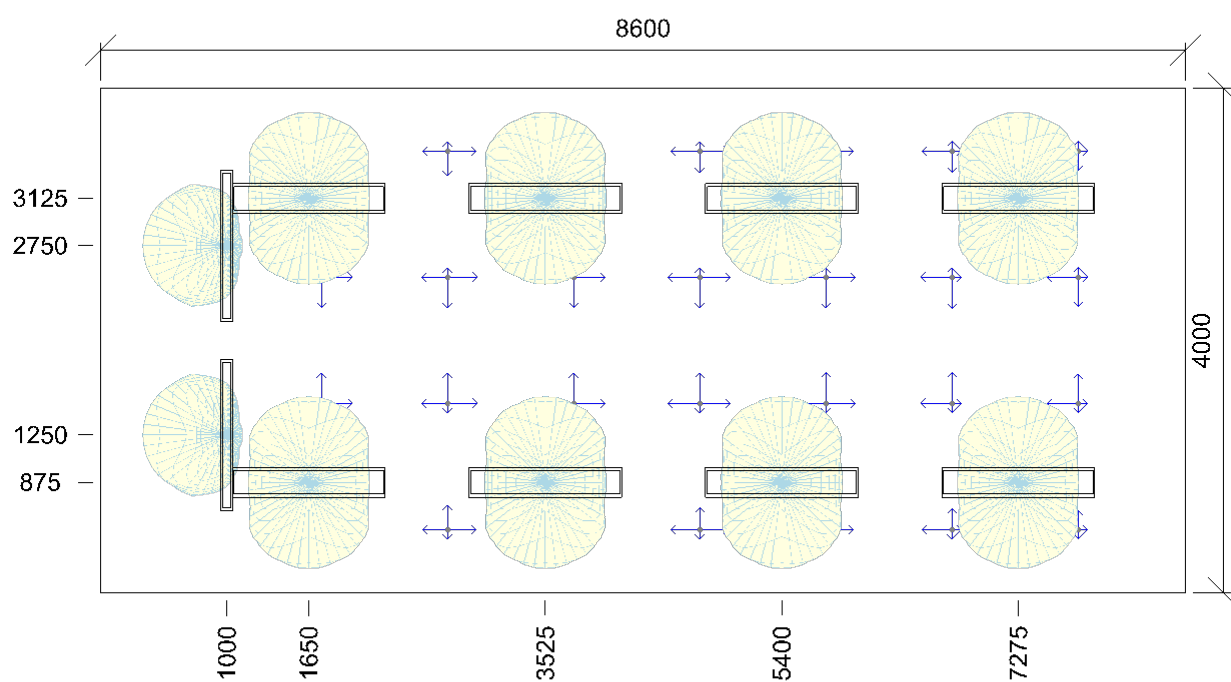
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	2800,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1000,0	1250,0	2800,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1000,0	2750,0	2800,0	0,0	0,0	90,0

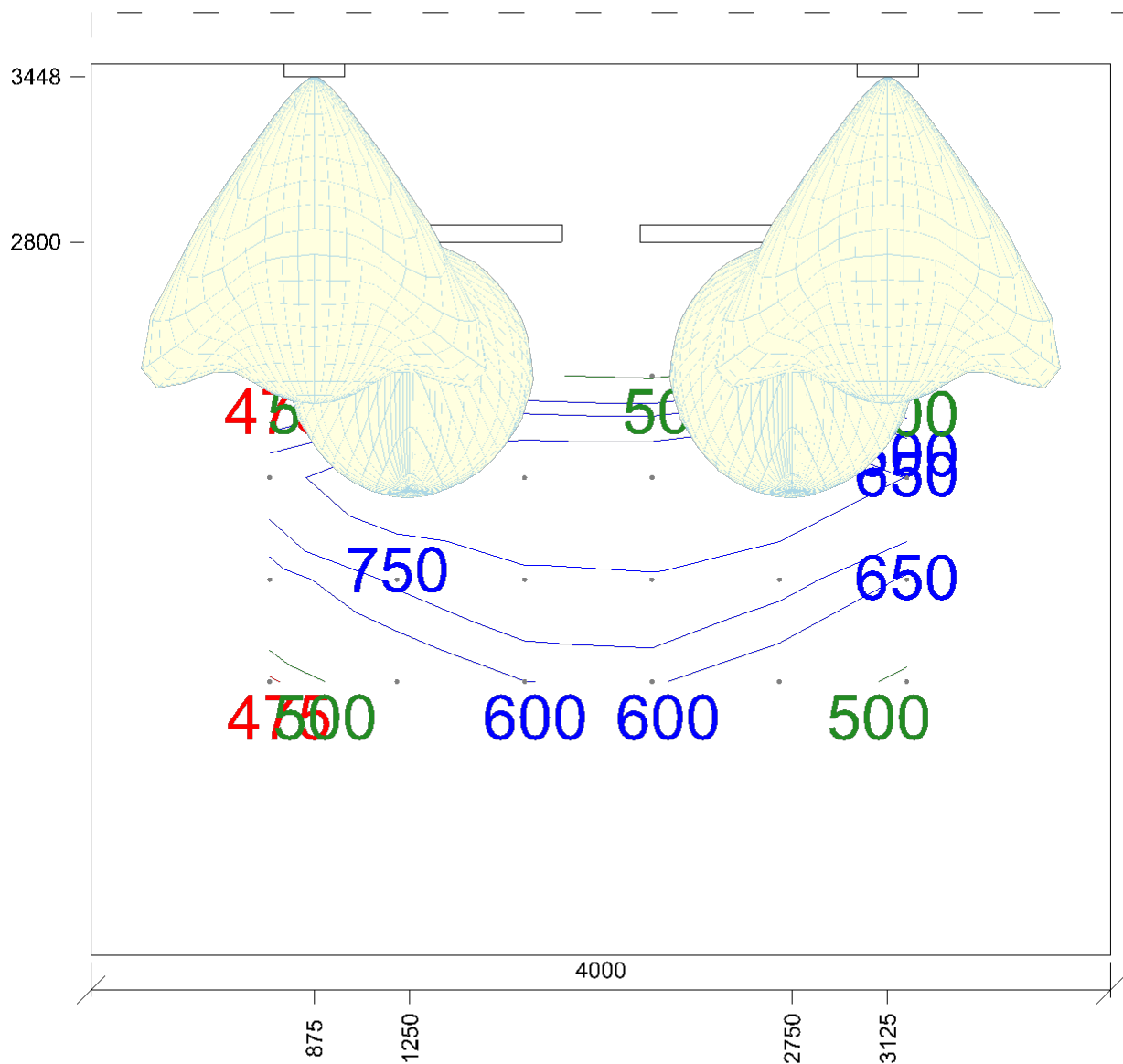




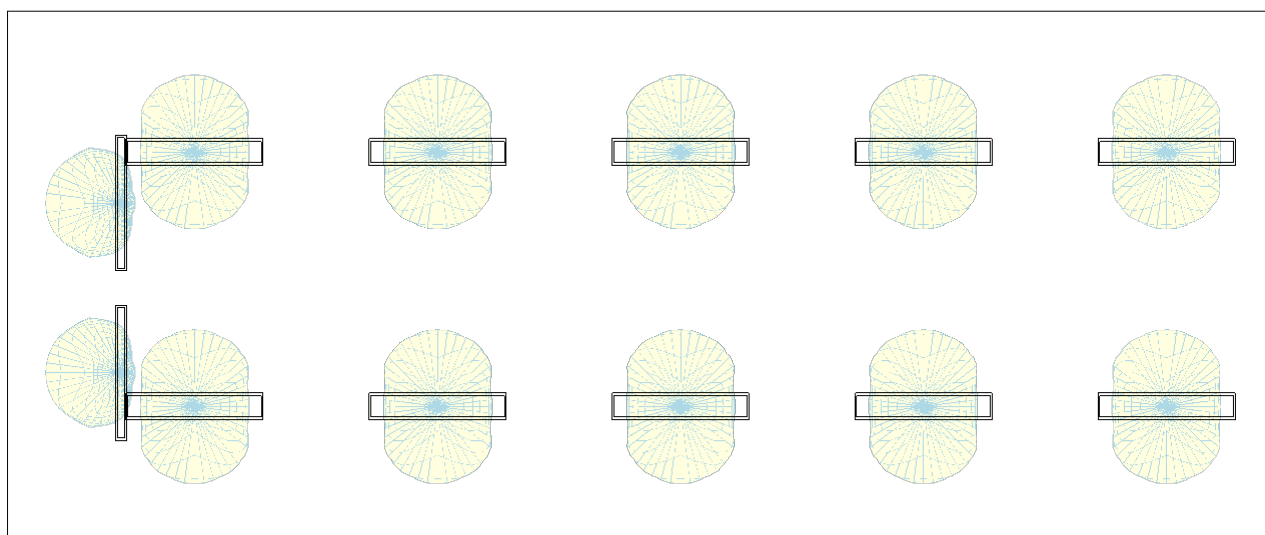
Emin/Em/Emax: **500/737/1072 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1175,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/16,1/17,1** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1750,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **470/635/894 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **700,0 x 1075,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**



## 27 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3000 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	52,6 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

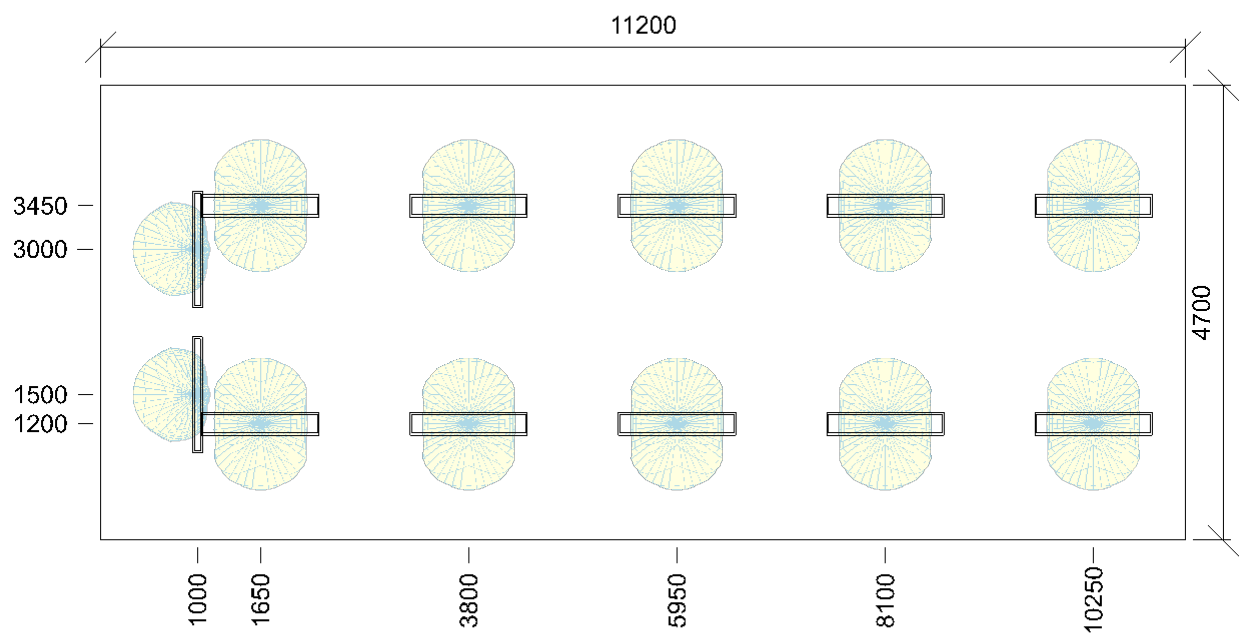
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	2948,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	10
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1650,0	1200,0	2948,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1650,0	3450,0	2948,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3800,0	1200,0	2948,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3800,0	3450,0	2948,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5950,0	1200,0	2948,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5950,0	3450,0	2948,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	8100,0	1200,0	2948,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	8100,0	3450,0	2948,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	10250,0	1200,0	2948,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10250,0	3450,0	2948,0	0,0	0,0	0,0

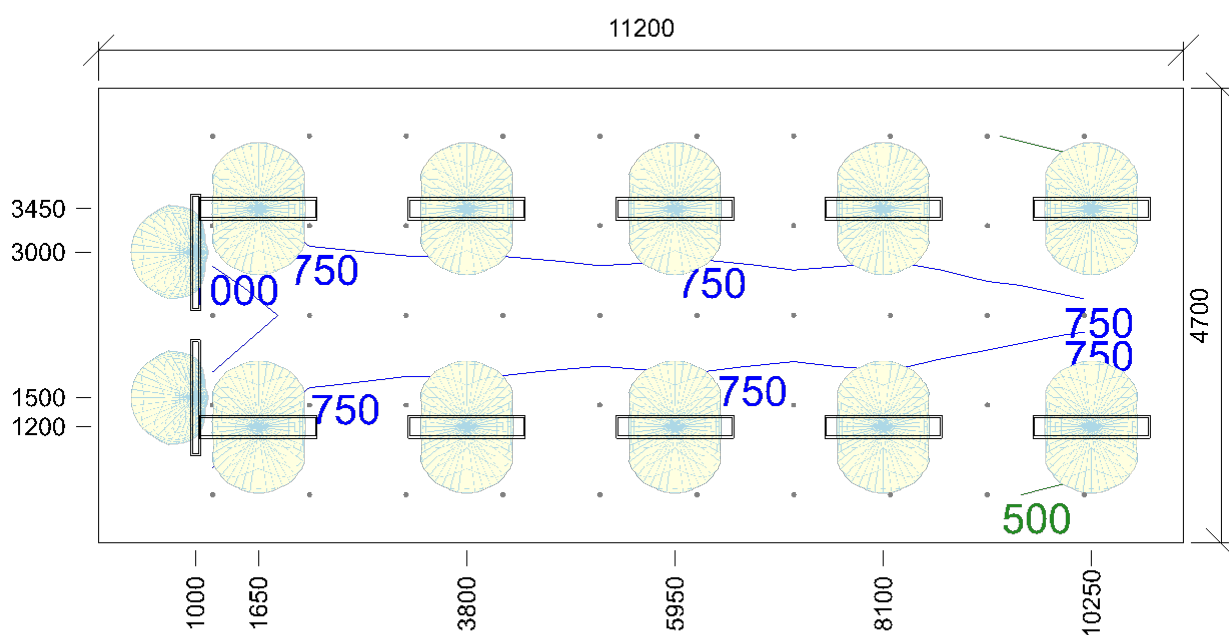
**Soustava svítidel 2** - MODUS ASTAP4000M , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (ASTAP4000M4/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	2900,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

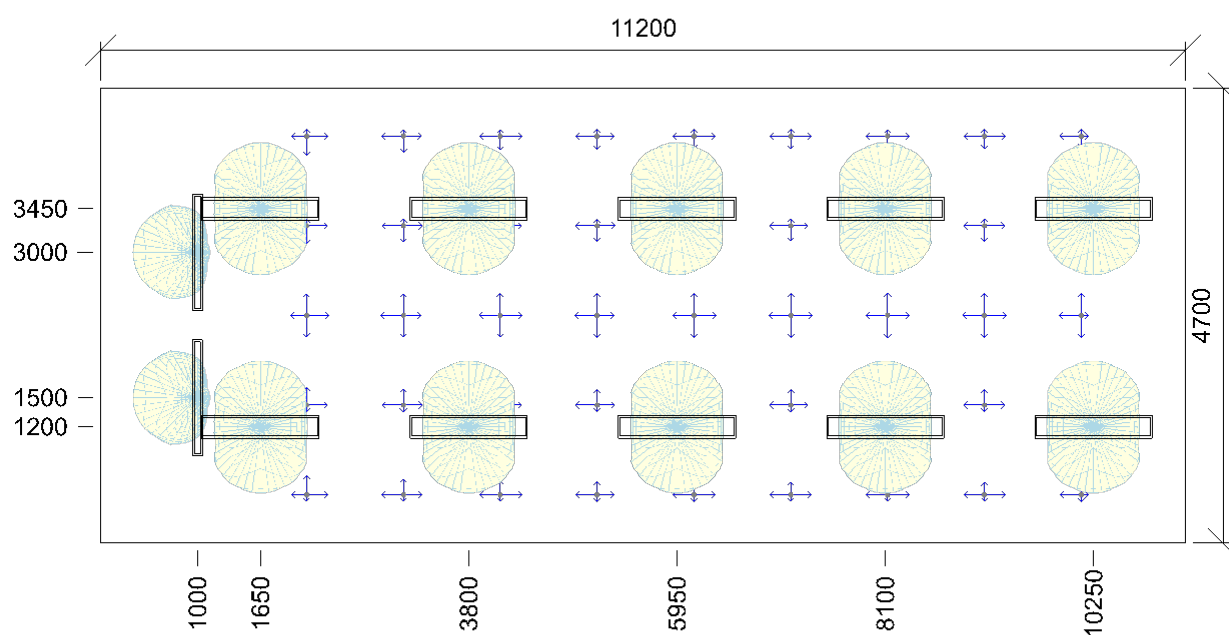
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1000,0	1500,0	2900,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1000,0	3000,0	2900,0	0,0	0,0	90,0



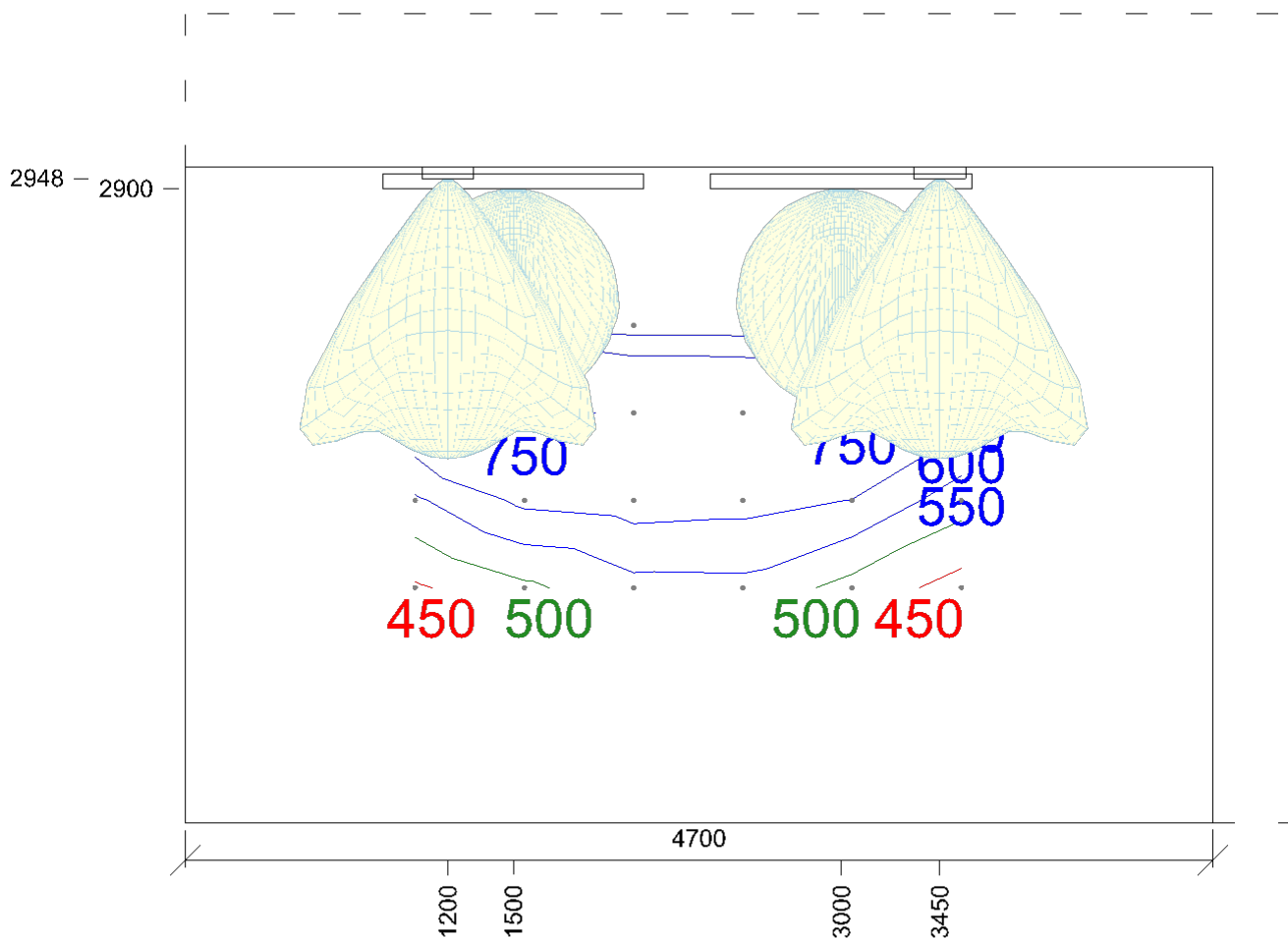




E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **475/670/1141 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1175,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 925,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,1/17,1/18,3** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **2125,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 925,0 mm**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **422/570/773 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **35,0 mm** | Odsazení: **1050,0 x 1075,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 400,0 mm**

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Gymnázium a SOŠPg Čáslav,
Popis	Masarykova 248
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	30.08.2018
Adresa	

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	MODUS spol. s.r.o
Kontaktní osoba	ing. Radek Kulhavý
Adresa	Jinočany, Žižkova 273, 25225
Telefon	+420725503438
E-mail	kulhavy@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	5
Budova	
Kabinety	
Kabinet sklad učebnic	7
Kabinet BIO	9
Kabinet ANJ	11
Kabinet MAT+ VT	13
Kabinet TEV	15
Kabinet VV	17
Kabinet DRV	19
Kabinet žákovská knihovna	21
Kabinet HV/CJL	23
Kabinet PED/PSY	25
Kabinet CHE	27
Kabinet UK	29
Kabinet FYZ	31
Kabinet CZJ	33

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS LLL4000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka	MODUS	LLL4000RM2KVM4ND	52

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Budova - Kabinety - Kabinet sklad učebnic</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	2	78,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet BIO</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	5	195,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet ANJ</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	5	195,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet MAT+ VT</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	4	156,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet TEV</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	2	78,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet VV</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	3	117,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet DRV</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	3	117,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet žákovská knihovna</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	6	234,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet HV/CJL</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	4	156,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet PED/PSY</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	4	156,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet CHE</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	3	117,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet UK</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	6	234,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet FYZ</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	3	117,0
<b>Budova - Kabinety - Kabinet CZJ</b>			
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	2	78,0

# MODUS LLL4000RM2KVM

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka

**MODUS**  
ČESKÝ VÝROBCE SVÍTIDEL

MODUS



## Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	615 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	99,9 %
CIE Flux Code	75   98   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

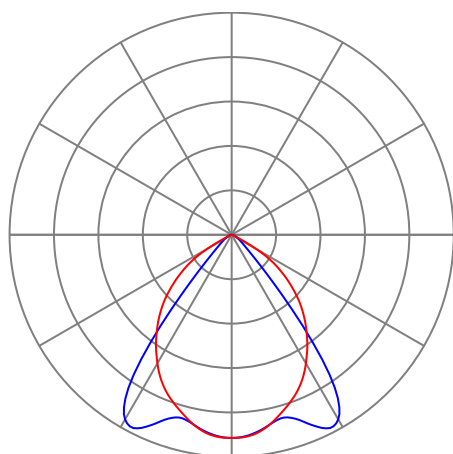
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,0 mm

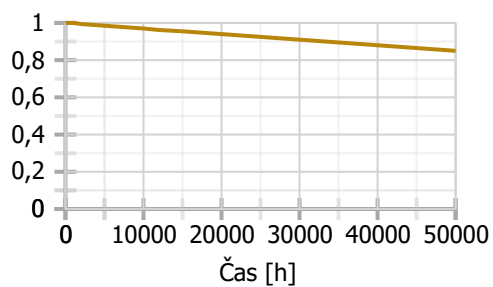
## Světelné zdroje

1x 39 W, 4450 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** LLL4000RM2KVM4ND



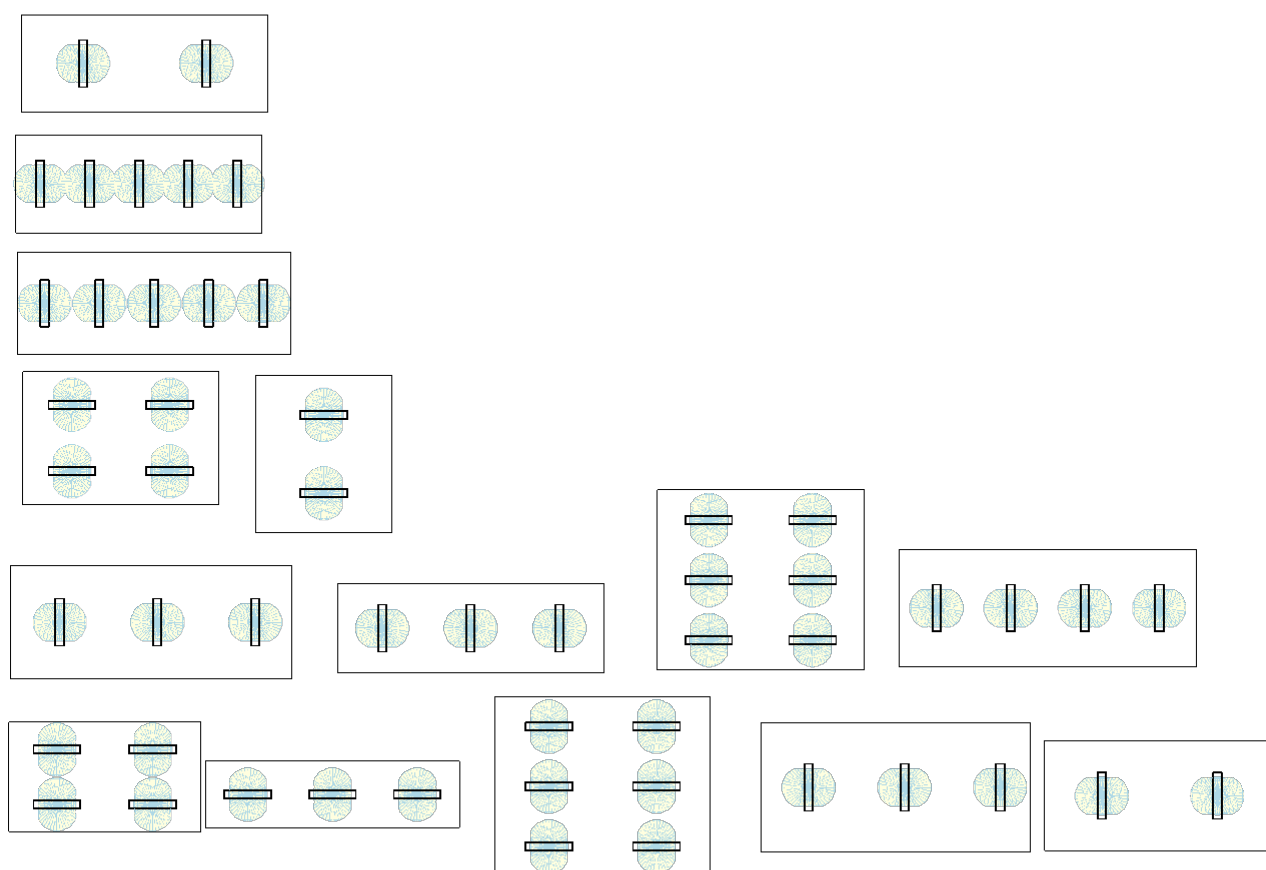
— Rovina C0 — Rovina C90



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Budova - Kabinety - Kabinet sklad učebnic</b>				
Normálová osvětlenost	179 lx	237 / 100 lx	322 lx	0,75 / 0,4
<b>Budova - Kabinety - Kabinet BIO</b>				
Normálová osvětlenost	471 lx	607 / 300 lx	719 lx	0,78 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet ANJ</b>				
Normálová osvětlenost	390 lx	537 / 300 lx	654 lx	0,73 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet MAT+ VT</b>				
Normálová osvětlenost	400 lx	548 / 300 lx	630 lx	0,73 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet TEV</b>				
Normálová osvětlenost	242 lx	334 / 300 lx	417 lx	0,73 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet VV</b>				
Normálová osvětlenost	231 lx	342 / 300 lx	415 lx	0,67 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet DRV</b>				
Normálová osvětlenost	262 lx	384 / 300 lx	467 lx	0,68 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet žákovská knihovna</b>				
Normálová osvětlenost	489 lx	659 / 300 lx	826 lx	0,74 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet HV/CJL</b>				
Normálová osvětlenost	306 lx	437 / 300 lx	569 lx	0,7 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet PED/PSY</b>				
Normálová osvětlenost	455 lx	639 / 300 lx	725 lx	0,71 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet CHE</b>				
Normálová osvětlenost	376 lx	463 / 300 lx	532 lx	0,81 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet UK</b>				
Normálová osvětlenost	483 lx	669 / 300 lx	871 lx	0,72 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet FYZ</b>				
Normálová osvětlenost	209 lx	345 / 300 lx	448 lx	0,61 / 0,6
<b>Budova - Kabinety - Kabinet CZJ</b>				
Normálová osvětlenost	251 lx	329 / 300 lx	475 lx	0,76 / 0,6





: Kabinet sklad učebnic | : Kabinet BIO | : Kabinet ANJ | : Kabinet MAT+ VT | : Kabinet TEV | : Kabinet VV | : Kabinet DRV | :  
Kabinet žákovská knihovna | : Kabinet HV/CJL | : Kabinet PED/PSY | : Kabinet CHE | : Kabinet UK | : Kabinet FYZ | : Kabinet  
CZJ

## Kabinet sklad učebnic 5.4.1 - skladiště a zásobárny

### Obecné

Pozice

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3900 mm
Plocha	15,8 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

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

### Nastavení

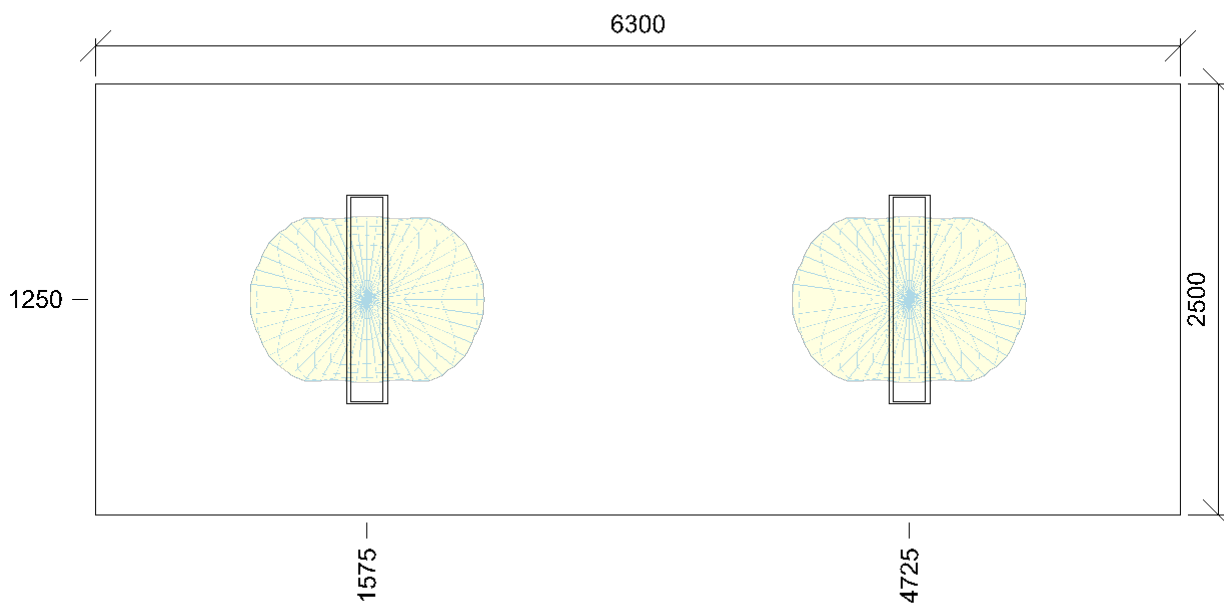
Výška	3848,0 mm
-------	-----------

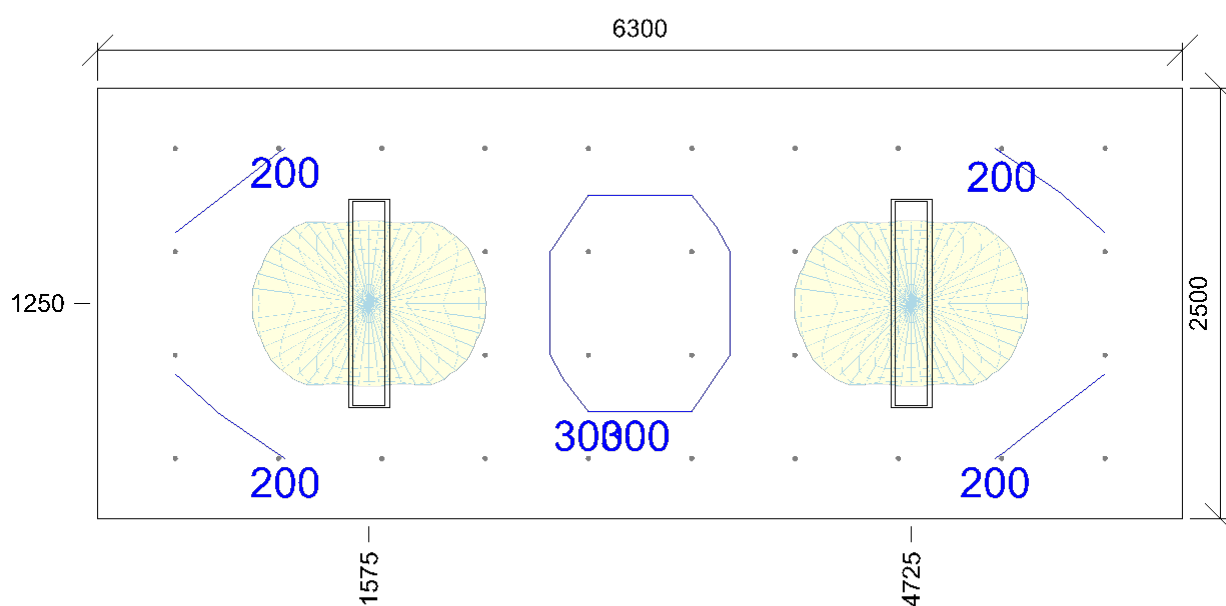
### Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1575,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	4725,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **179/237/322 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 350,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

## Kabinet BIO 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3900 mm
Plocha	15,8 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

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

### Nastavení

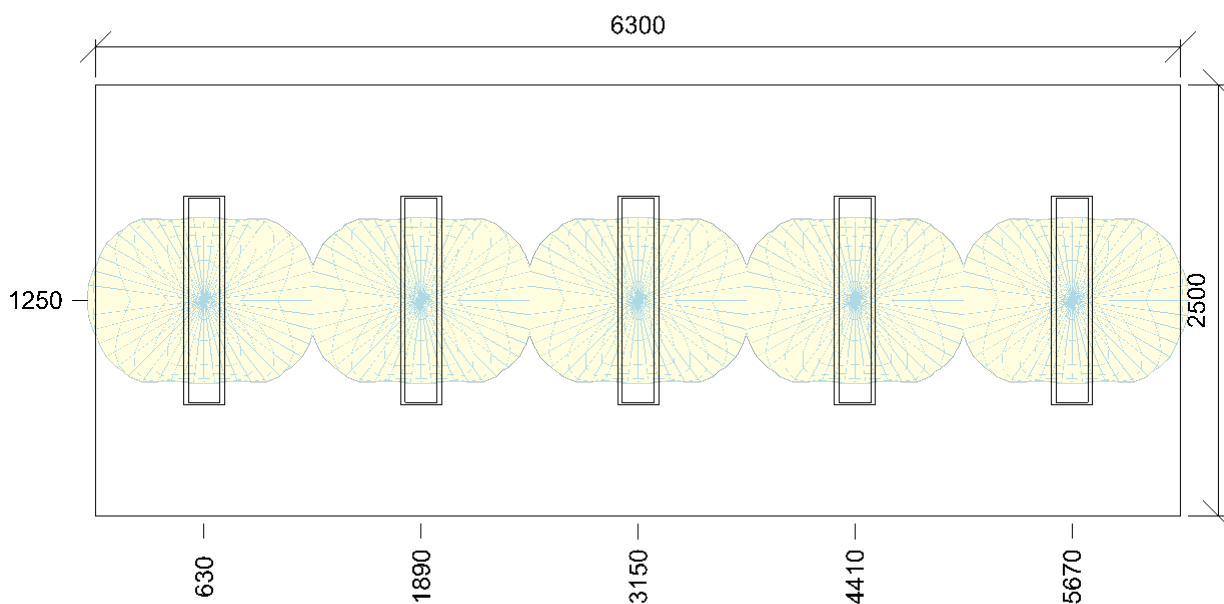
Výška	3848,0 mm
-------	-----------

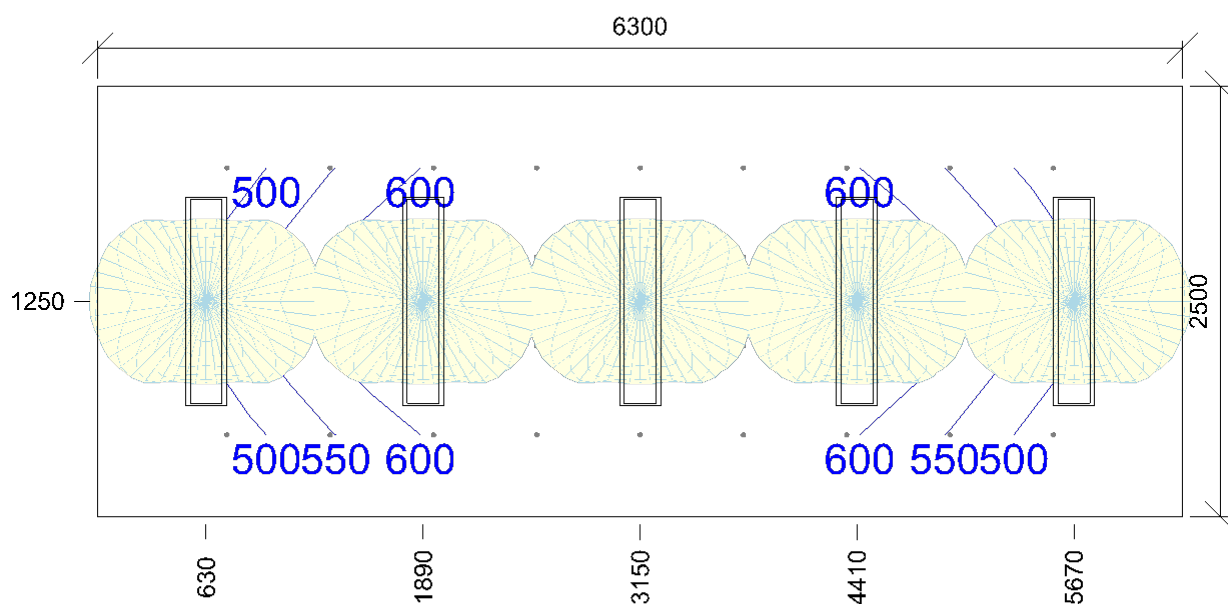
### Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	630,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1890,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	3150,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	4410,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 5	5670,0 1250,0 3848,0	0,0 0,0 90,0			

### Půdorys





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **471/607/719 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací číselník: **0,71**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 475,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet ANJ 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3900 mm
Plocha	18,2 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

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

### Nastavení

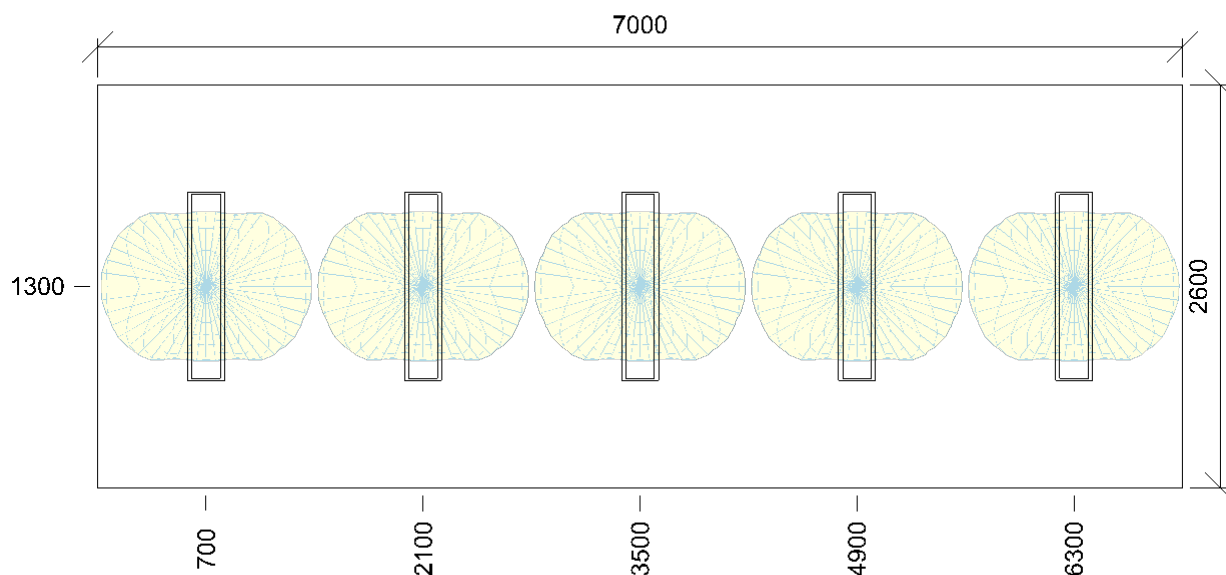
Výška	3848,0 mm
-------	-----------

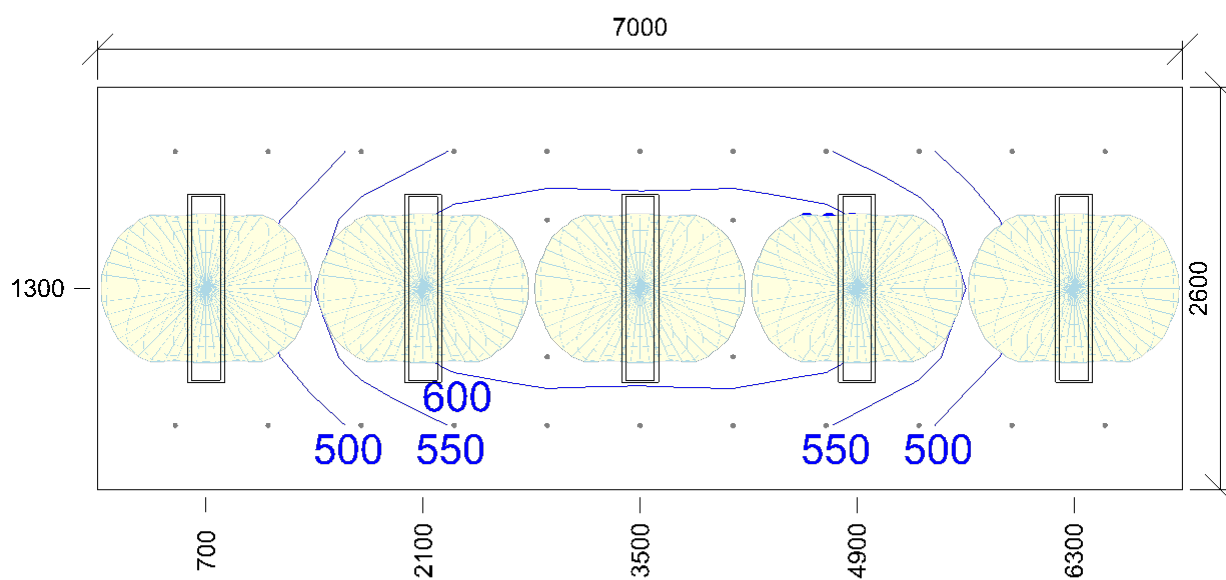
### Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	700,0 1300,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	2100,0 1300,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	3500,0 1300,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	4900,0 1300,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 5	6300,0 1300,0 3848,0	0,0 0,0 90,0			

### Půdorys





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **390/537/654 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 416,6 mm** | Rozteče: **600,0 x 441,7 mm**

## Kabinet MAT+ VT 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška

3900 mm

Plocha

17,0 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

200 mm

### Odrážnost

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

Výška

3848,0 mm

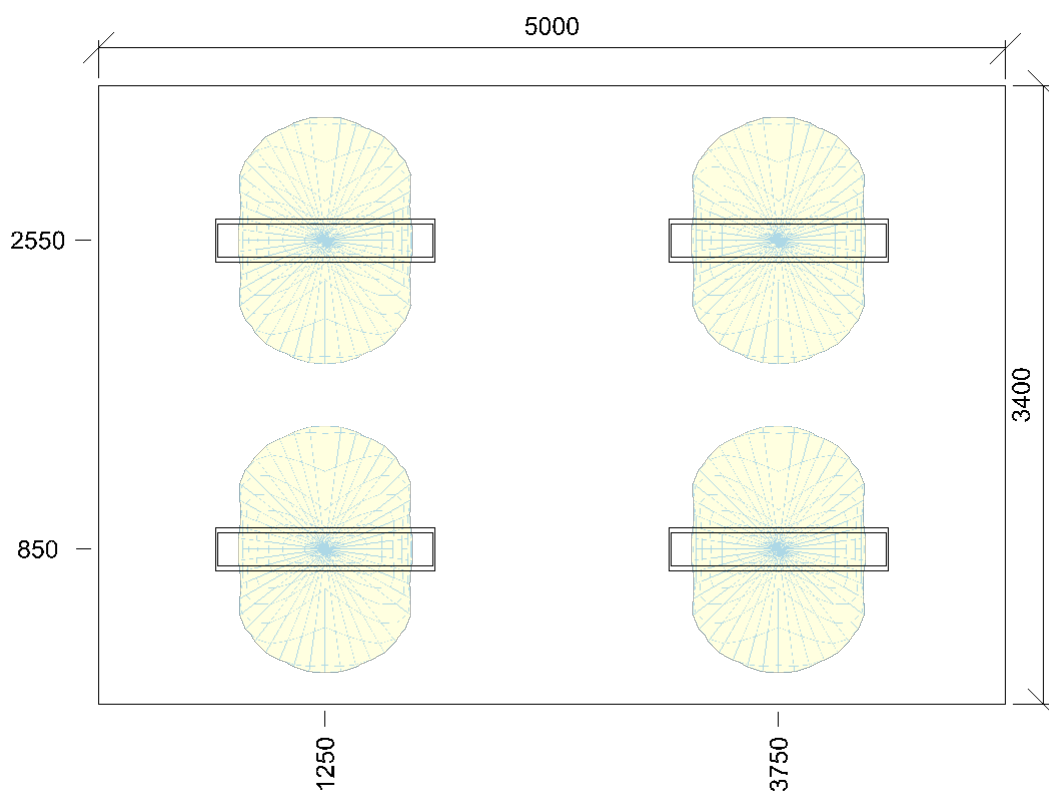
### Počty

Počet použitých svítidel

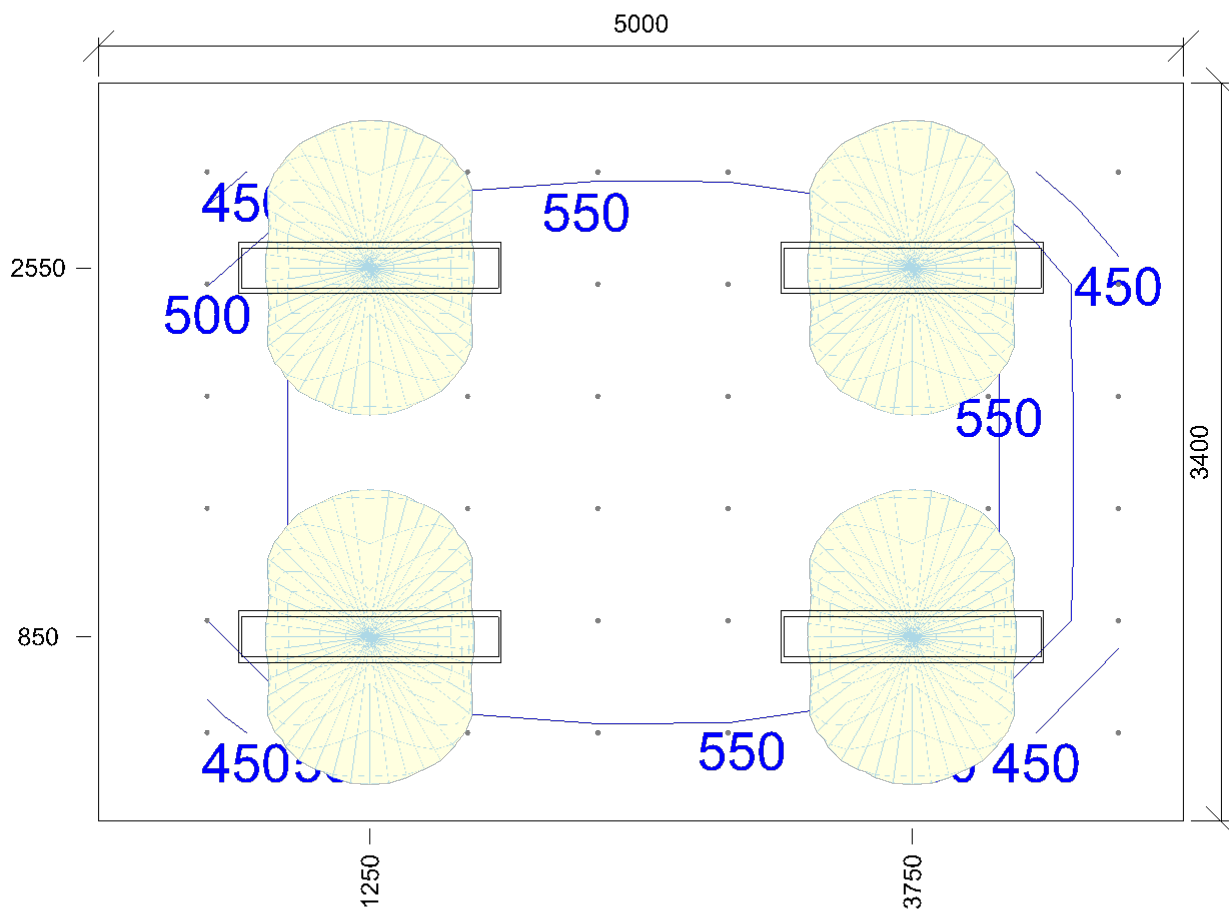
4

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1250,0 850,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1250,0 2550,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3750,0 850,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3750,0 2550,0 3848,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys







E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **400/548/630 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 408,3 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet TEV 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška 4000 mm

Plocha 14,0 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů 7

Dělicí poměr svítidla 10

Rozměr elementární plochy 200 mm

### Odraznost

Podlaha 0,3

Strop 0,7

Stěny 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

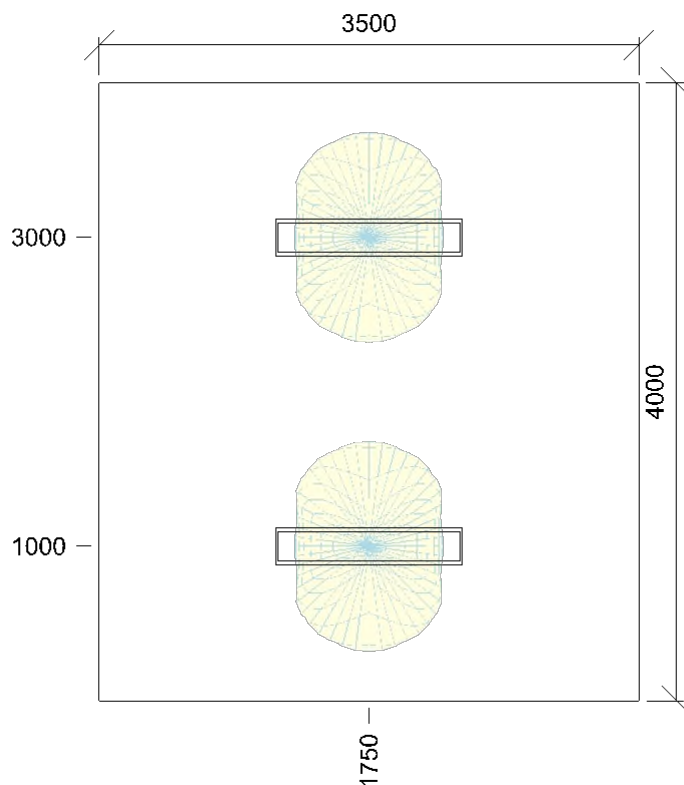
Výška 3900,0 mm

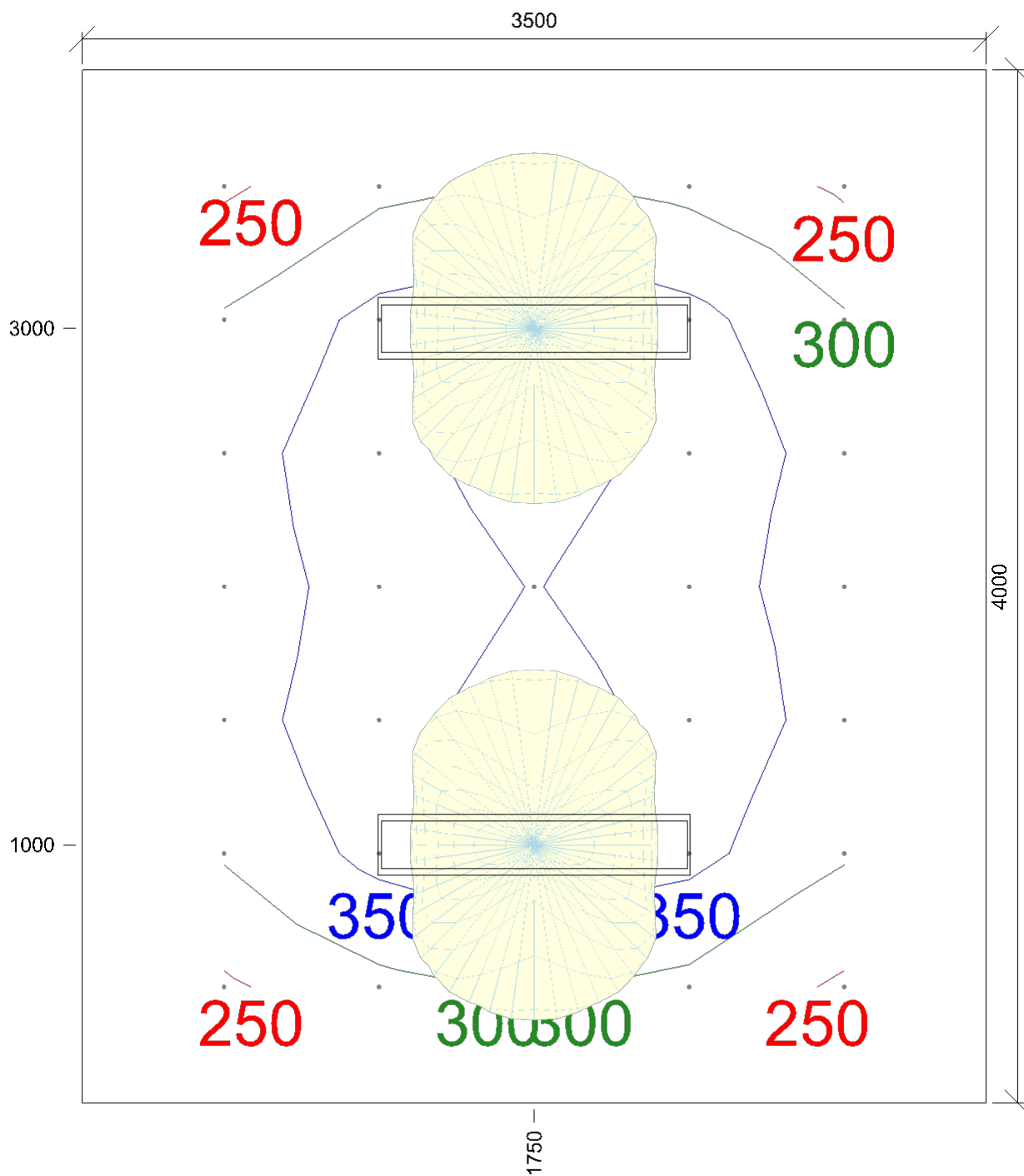
### Počty

Počet použitých svítidel 2

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1750,0 1000,0 3900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1750,0 3000,0 3900,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **242/334/417 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **550,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet VV 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška | 3900 mm

Plocha | 20,9 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů | 7

Dělicí poměr svítidla | 10

Rozměr elementární plochy | 200 mm

### Odraznost

Podlaha | 0,3

Strop | 0,7

Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel | 0,0 0,0 90,0 °

Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

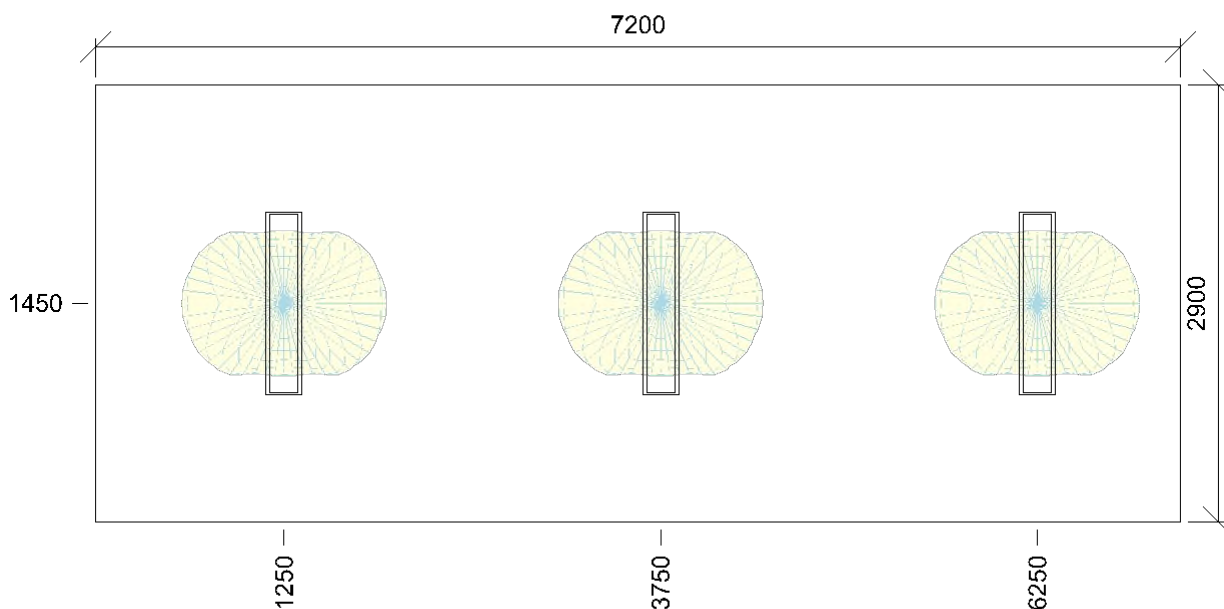
Výška | 3848,0 mm

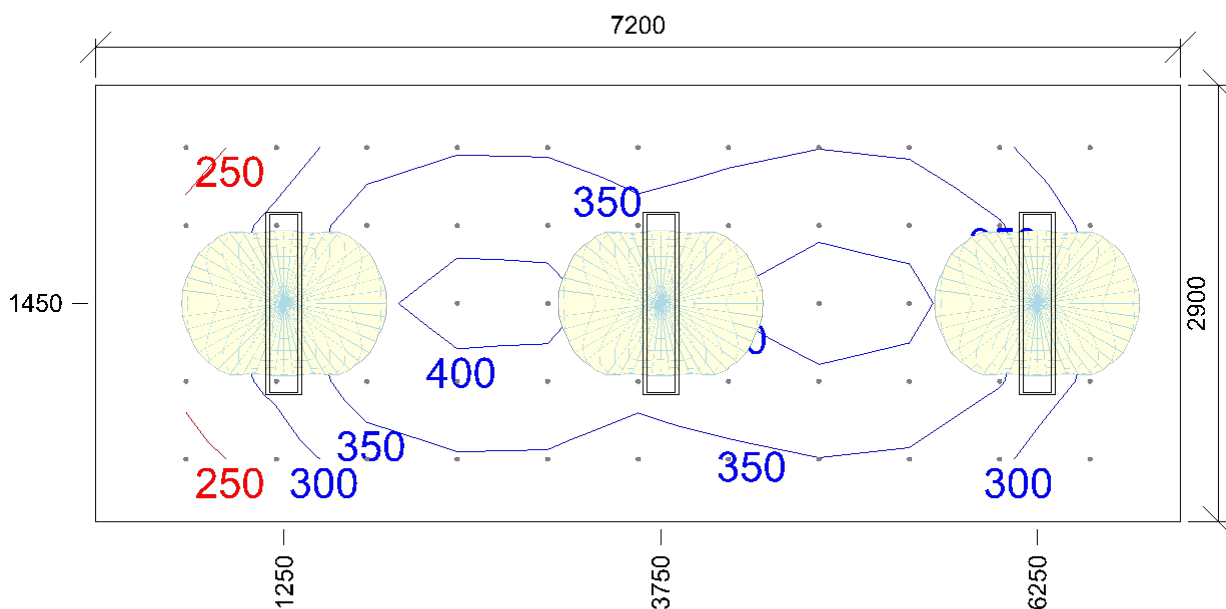
### Počty

Počet použitých svítidel | 3

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1250,0 1450,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	3750,0 1450,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	6250,0 1450,0 3848,0	0,0 0,0 90,0			

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **231/342/415 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **600,0 x 416,7 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet DRV 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška | 3900 mm

Plocha | 15,6 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů | 7

Dělicí poměr svítidla | 10

Rozměr elementární plochy | 200 mm

### Odrážnost

Podlaha | 0,3

Strop | 0,7

Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel | 0,0 0,0 90,0 °

Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

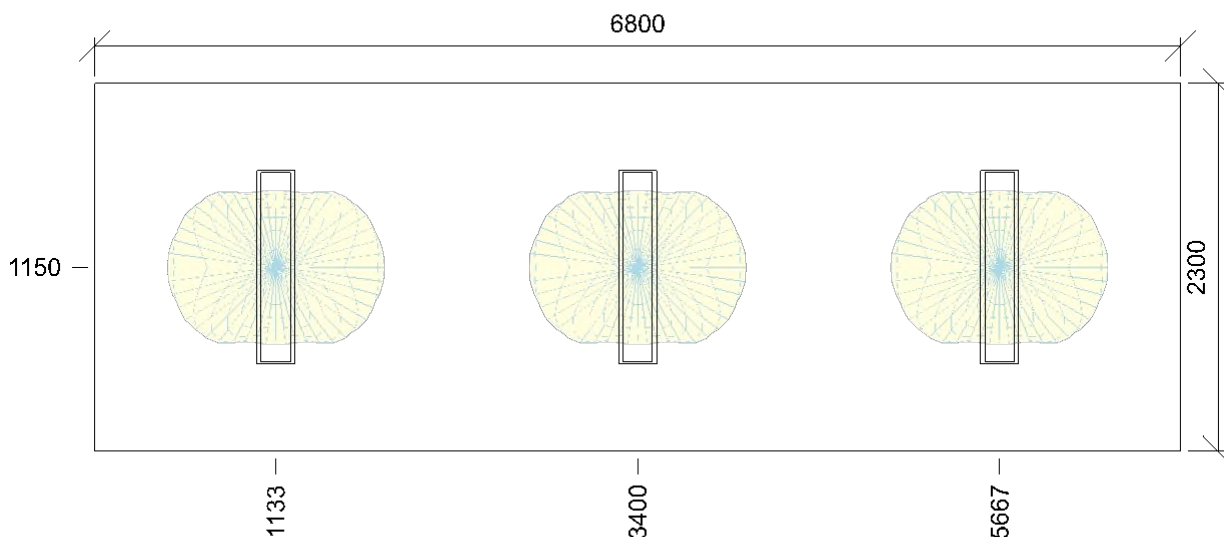
Výška | 3848,0 mm

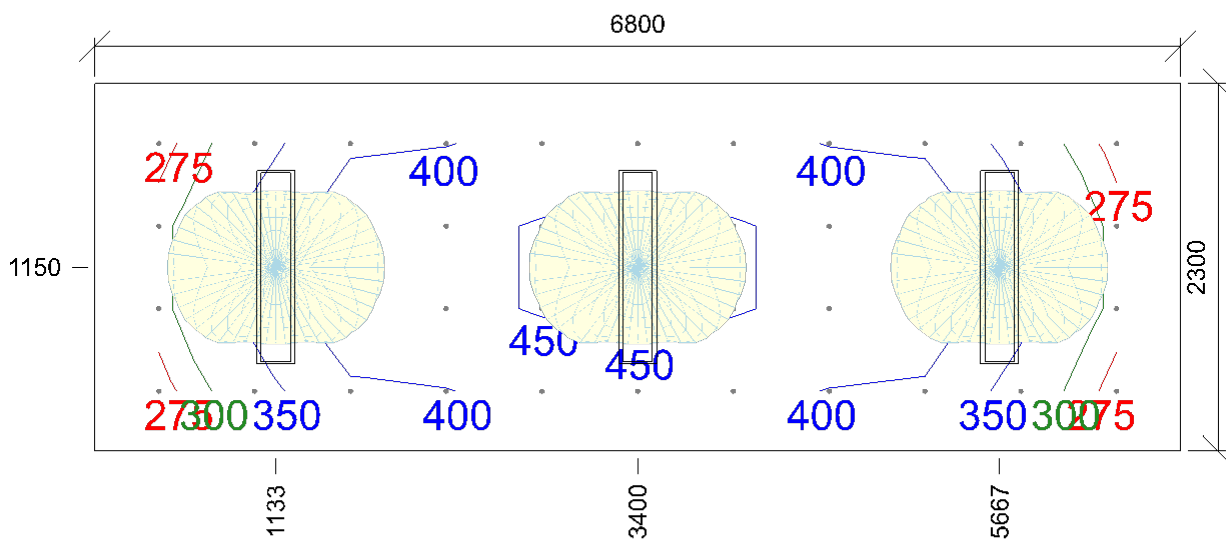
### Počty

Počet použitých svítidel | 3

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1133,3 1150,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	3400,0 1150,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	5666,7 1150,0 3848,0	0,0 0,0 90,0			

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **262/384/467 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **400,0 x 375,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet žákovská knihovna 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška

3900 mm

Plocha

24,4 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

200 mm

### Odraznost

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

Výška

3848,0 mm

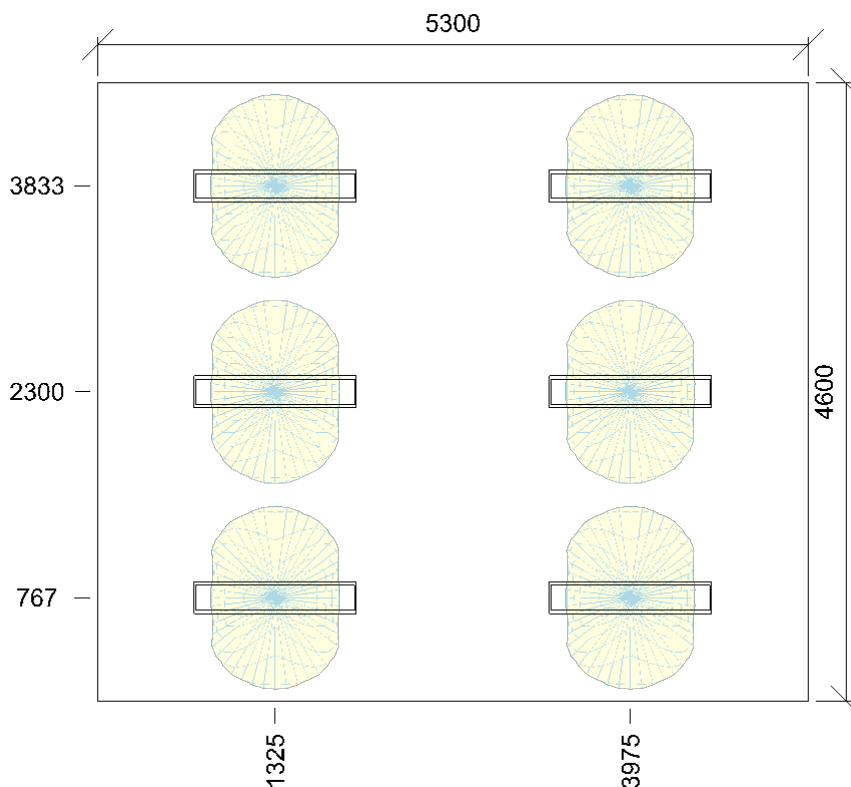
### Počty

Počet použitých svítidel

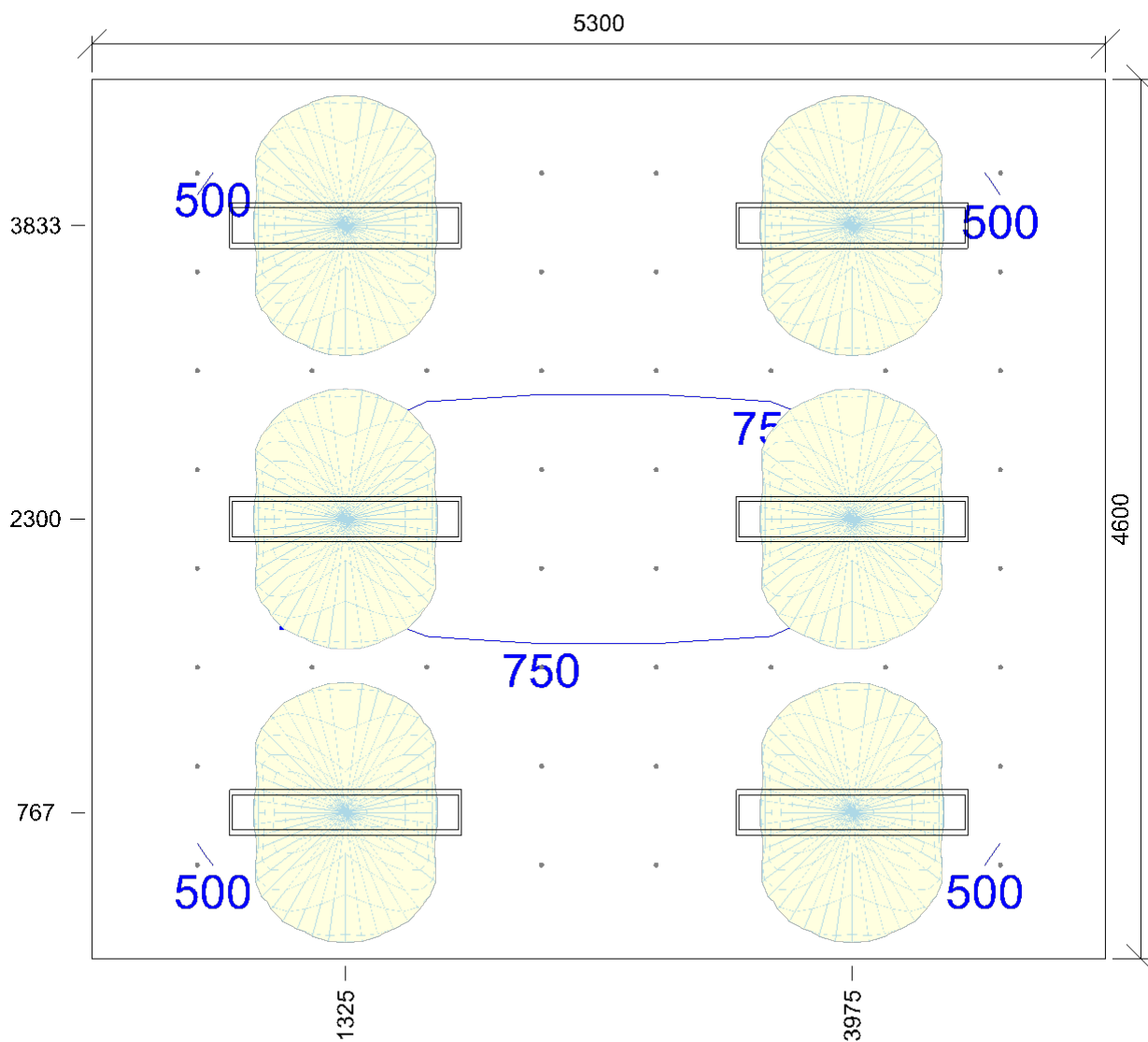
6

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1325,0 766,7 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1325,0 2300,0 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1325,0 3833,3 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3975,0 766,7 3848,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3975,0 2300,0 3848,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	3975,0 3833,3 3848,0	0,0 0,0 0,0

### Půdorys







E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **489/659/826 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **550,0 x 491,7 mm** | Rozteče: **600,0 x 516,7 mm**

## Kabinet HV/CJL 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška | 3900 mm

Plocha | 22,8 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů | 7

Dělicí poměr svítidla | 10

Rozměr elementární plochy | 200 mm

### Odraznost

Podlaha | 0,3

Strop | 0,7

Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel | 0,0 0,0 90,0 °

Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

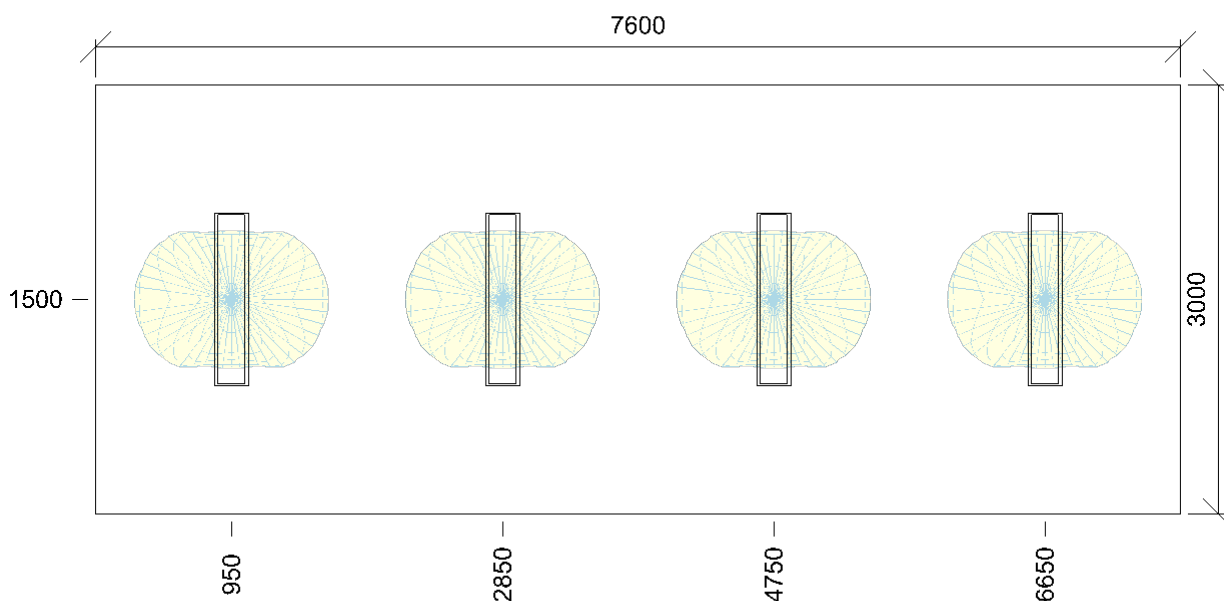
Výška | 3848,0 mm

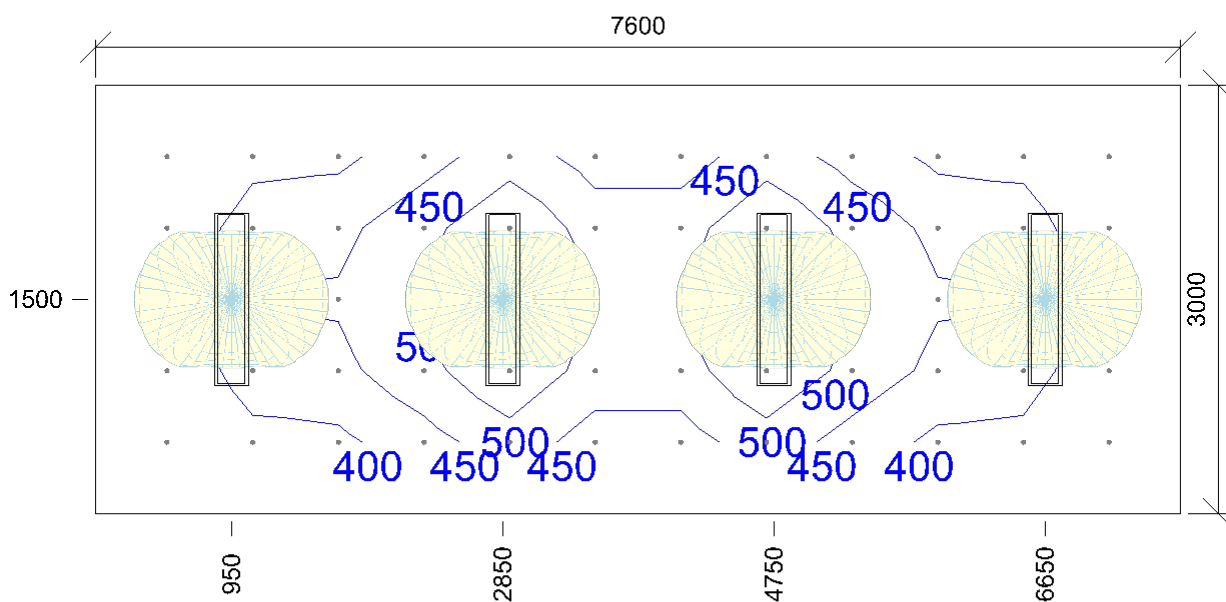
### Počty

Počet použitých svítidel | 4

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	950,0 1500,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	2850,0 1500,0 3848,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	4750,0 1500,0 3848,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	6650,0 1500,0 3848,0	0,0 0,0 90,0

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **306/437/569 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 500,0 mm**

## Kabinet PED/PSY 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška

3700 mm

Plocha

13,7 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

200 mm

### Odraznost

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel

0,0 0,0 180,0 °

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

Výška

3648,0 mm

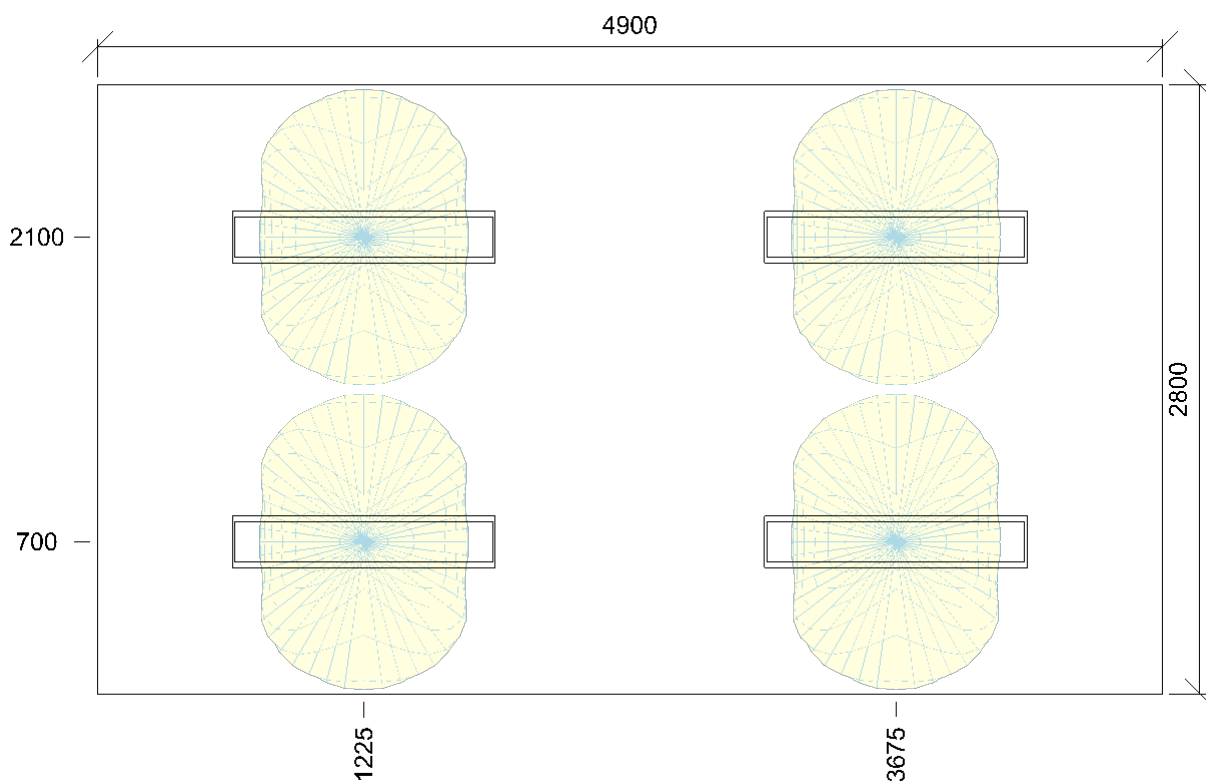
### Počty

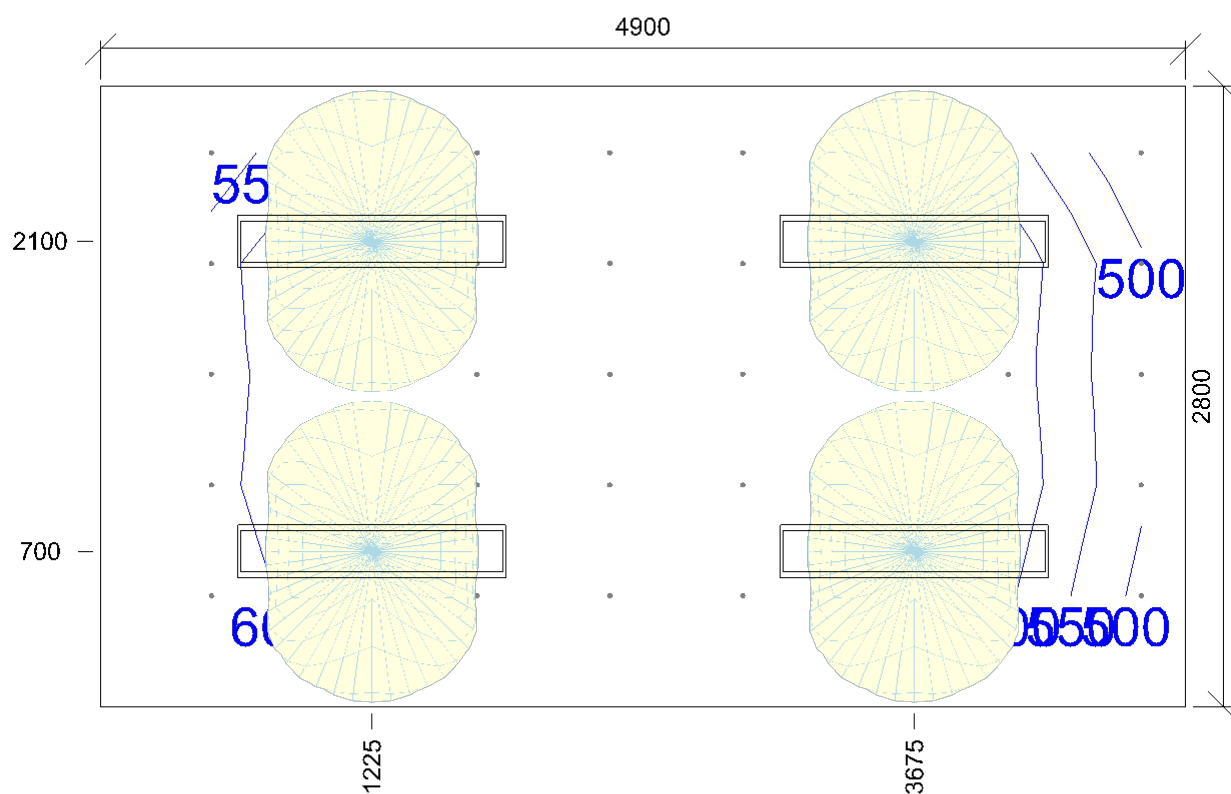
Počet použitých svítidel

4

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1225,0 700,0 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 2	1225,0 2100,0 3648,0	0,0 0,0 180,0
Svítidlo 3	3675,0 700,0 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 4	3675,0 2100,0 3648,0	0,0 0,0 180,0

### Půdorys





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **455/639/725 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 500,0 mm**

## Kabinet CHE 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška

3700 mm

Plocha

11,1 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

200 mm

### Odraznost

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel

0,0 0,0 180,0 °

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

Výška

3648,0 mm

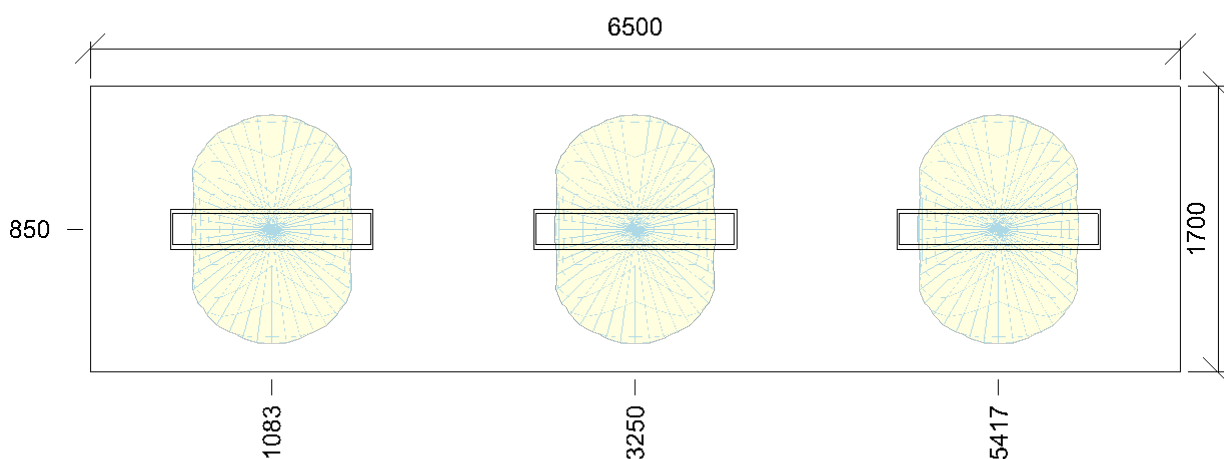
### Počty

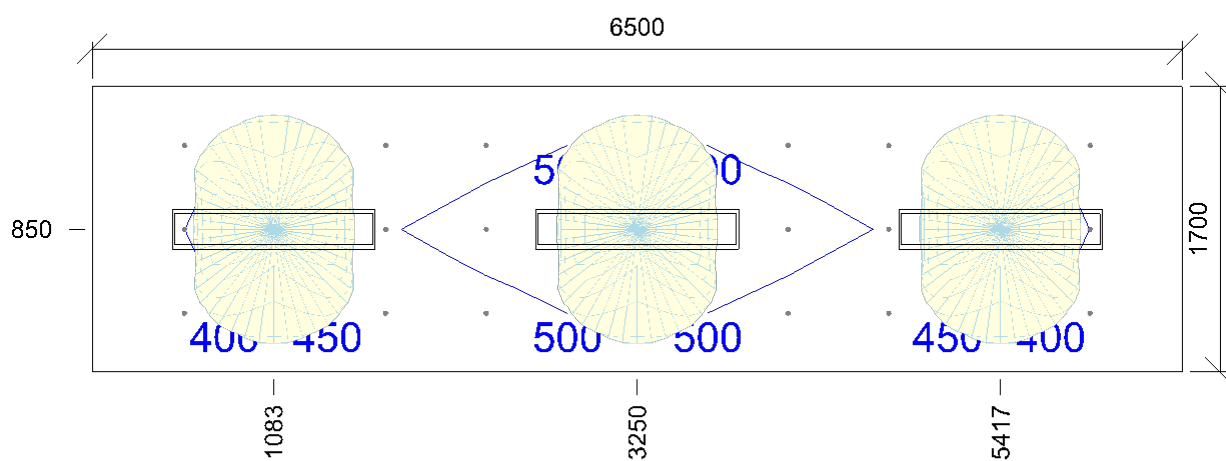
Počet použitých svítidel

3

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1083,3 850,0 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 2	3250,0 850,0 3648,0	0,0 0,0 180,0
Svítidlo 3	5416,7 850,0 3648,0	0,0 0,0 180,0			

### Půdorys





Emin/Em/Emax: **376/463/532 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **550,0 x 350,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 500,0 mm**

## Kabinet UK 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška 3700 mm

Plocha 25,3 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů 7

Dělicí poměr svítidla 10

Rozměr elementární plochy 200 mm

### Odraznost

Podlaha 0,3

Strop 0,7

Stěny 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel 0,0 0,0 180,0 °

Natočení soustavy 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

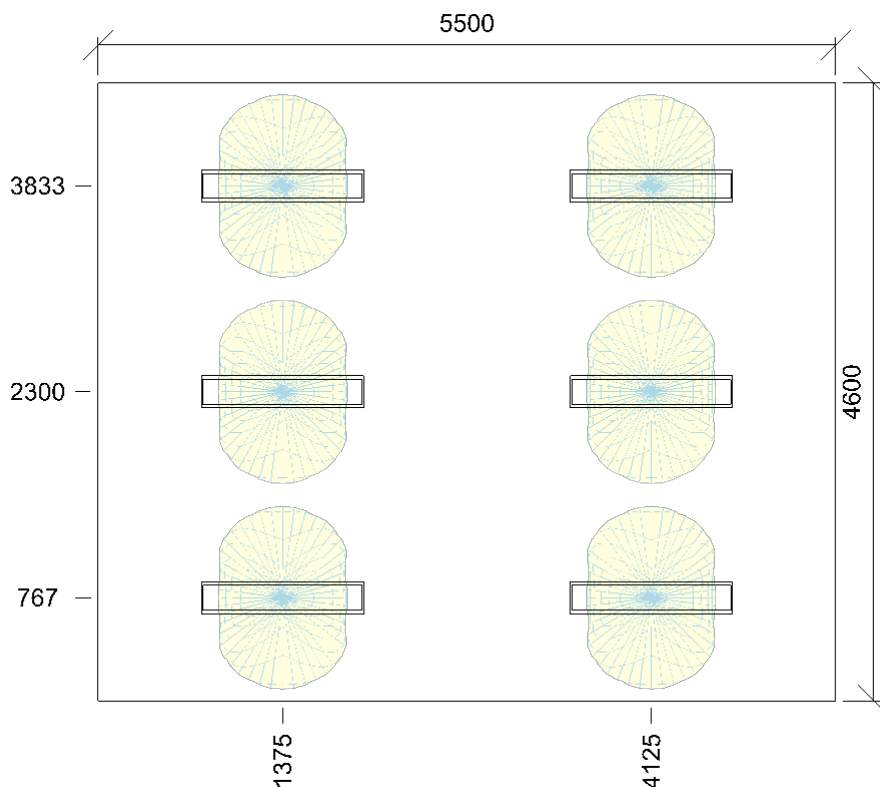
Výška 3648,0 mm

### Počty

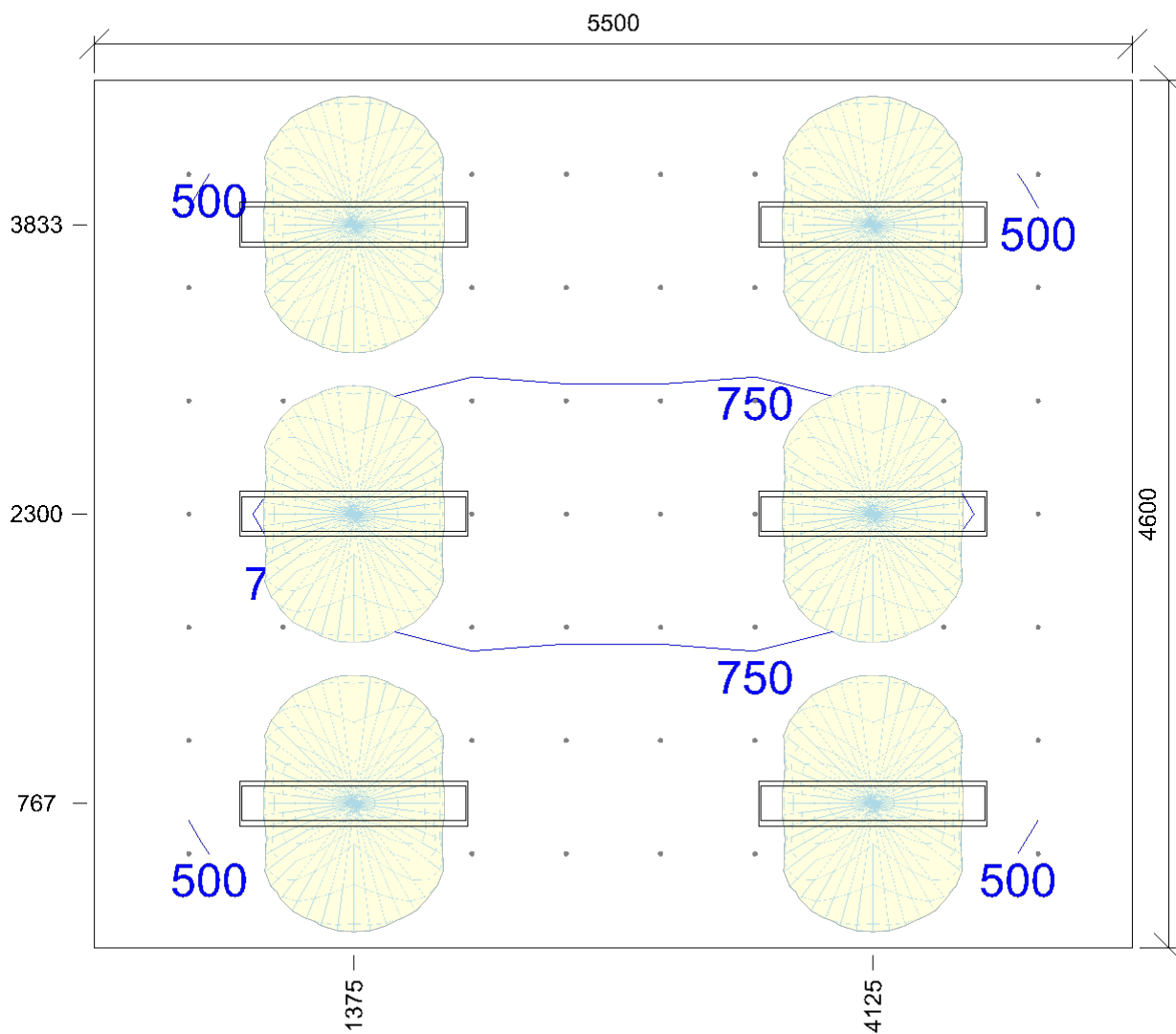
Počet použitých svítidel 6

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1375,0 766,7 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 2	1375,0 2300,0 3648,0	0,0 0,0 180,0
Svítidlo 3	1375,0 3833,3 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 4	4125,0 766,7 3648,0	0,0 0,0 180,0
Svítidlo 5	4125,0 2300,0 3648,0	0,0 0,0 180,0	Svítidlo 6	4125,0 3833,3 3648,0	0,0 0,0 180,0

### Půdorys







E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **483/669/871 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **500,0 x 600,0 mm**

## Kabinet FYZ 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška | 3700 mm

Plocha | 22,8 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů | 7

Dělicí poměr svítidla | 10

Rozměr elementární plochy | 200 mm

### Odraznost

Podlaha | 0,3

Strop | 0,7

Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel | 0,0 0,0 270,0 °

Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

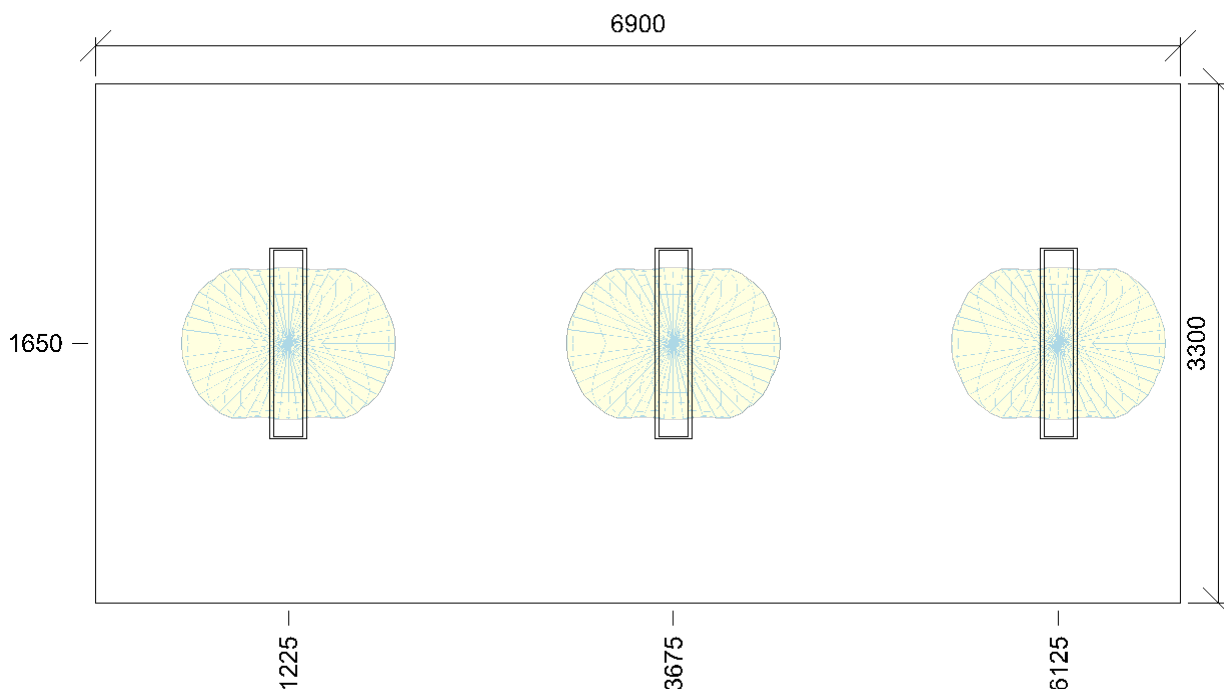
Výška | 3648,0 mm

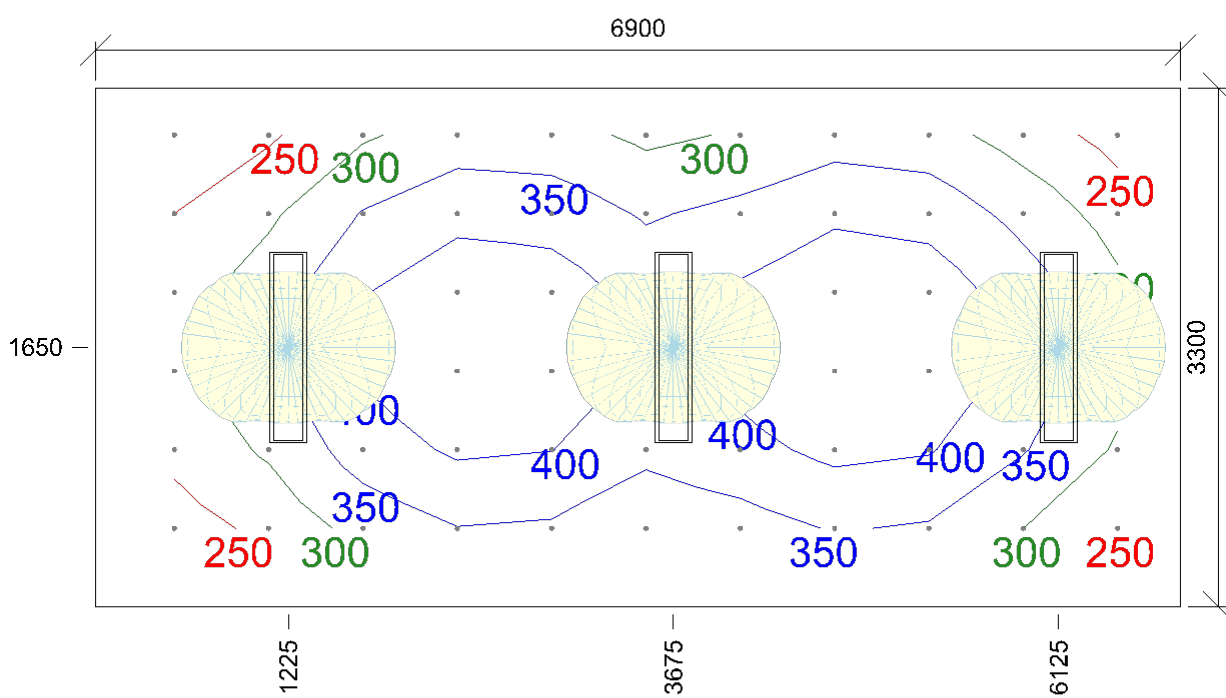
### Počty

Počet použitých svítidel | 3

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1225,0 1650,0 3648,0	0,0 0,0 -90,0	Svítidlo 2	3675,0 1650,0 3648,0	0,0 0,0 -90,0
Svítidlo 3	6125,0 1650,0 3648,0	0,0 0,0 -90,0			

### Půdorys





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **209/345/448 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 500,0 mm**

## Kabinet CZJ 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Obecné

Pozice

### Údržba

Údržbu počítat

Ne

Čistota prostředí

Čisté

Udržovací činitel

0,8

### Geometrie

Výška 3500 mm

Plocha 16,5 m<sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů 7

Dělicí poměr svítidla 10

Rozměr elementární plochy 200 mm

### Odraznost

Podlaha 0,3

Strop 0,7

Stěny 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka (LLL4000RM2KVM4ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení svítidel 0,0 0,0 270,0 °

Natočení soustavy 0,0 0,0 0,0 °

### Nastavení

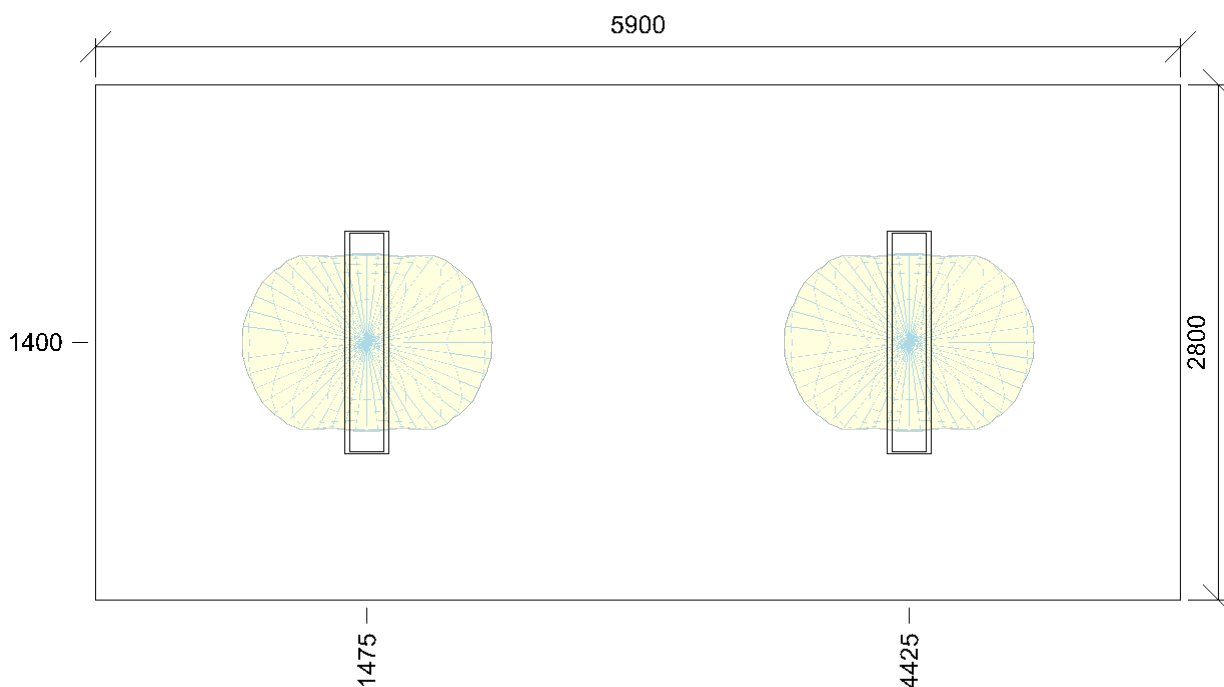
Výška 3248,0 mm

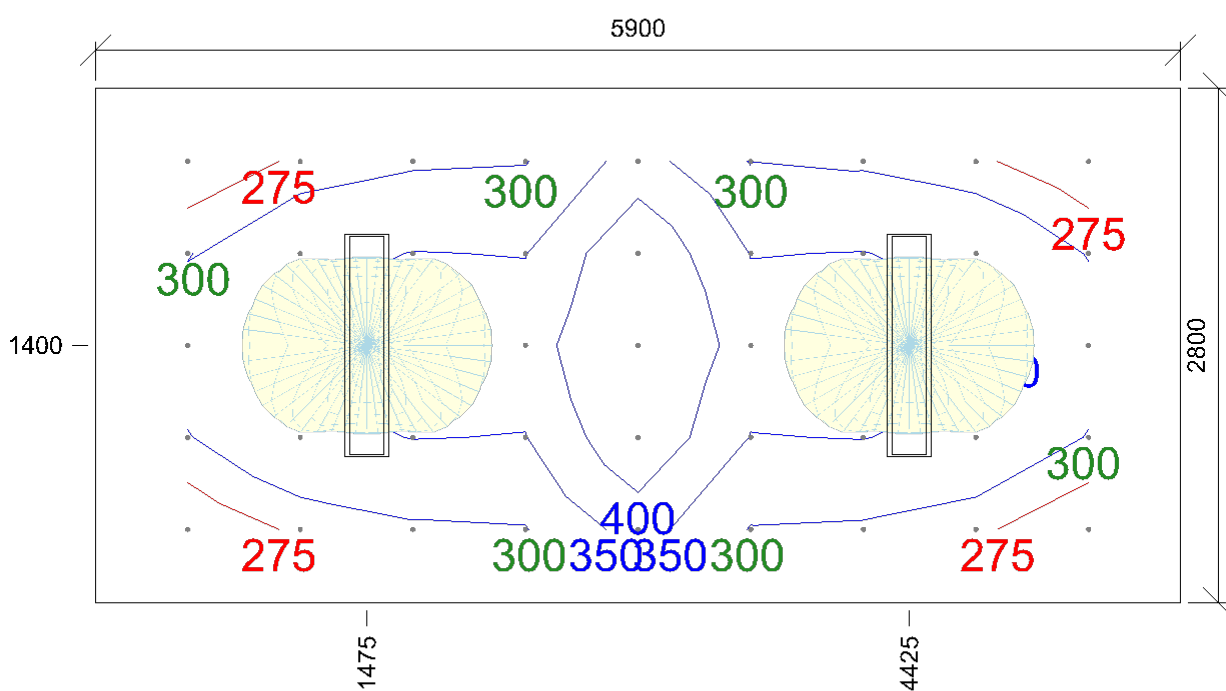
### Počty

Počet použitých svítidel 2

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1475,0 1400,0 3248,0	0,0 0,0 -90,0	Svítidlo 2	4425,0 1400,0 3248,0	0,0 0,0 -90,0

### Půdorys





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **251/329/475 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 400,0 mm** | Rozteče: **612,5 x 500,0 mm**

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Gymnázium a SOŠPg Čáslav,
Popis	Masarykova 248
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	30.08.2018
Adresa	

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	MODUS spol. s.r.o
Kontaktní osoba	ing. Radek Kulhavý
Adresa	Jinočany, Žižkova 273, 25225
Telefon	+420725503438
E-mail	kulhavy@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Budova	
Chodby	
Chodba přízemí	8
Chodba u šaten	11
Chodba 1.NP	14
Chodba 2.NP	17
Chodba přístavba	20
Chodba u šaten (špinavá)	23
Šatna u Tělocvičny	26
Chodba sklep	29
Dílna	32

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	KX5000M4 KO/ND	51
MODUS PL7000L2W	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	PL7000L2 W4ND	12

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Budova - Chodby - Chodba přízemí</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	12	432,0
<b>Budova - Chodby - Chodba u šaten</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	7	252,0
<b>Budova - Chodby - Chodba 1.NP</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	11	396,0
<b>Budova - Chodby - Chodba 2.NP</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	6	216,0
<b>Budova - Chodby - Chodba přístavba</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	6	216,0
<b>Budova - Chodby - Chodba u šaten (špinavá)</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	5	180,0
<b>Budova - Chodby - Šatna u Tělocvičny</b>			
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	4	144,0
<b>Budova - Chodby - Chodba sklep</b>			
MODUS PL7000L2W	PL7000L2W4ND	6	318,0
<b>Budova - Chodby - Dílna</b>			
MODUS PL7000L2W	PL7000L2W4ND	6	318,0



# MODUS KX5000M\_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt



MODUS



## Technické

Krytí IP	IP 44
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	308 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	45   74   91   90   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	90
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

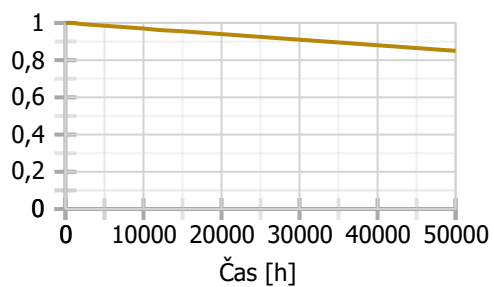
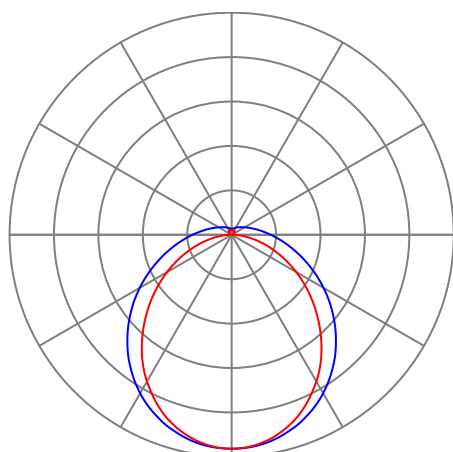
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 62 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	62,0 mm

## Světelné zdroje

1x 36 W, 5100 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** KX5000M4KO/ND



# MODUS PL7000L2W

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

**MODUS**  
ČESKÝ VÝROBCE SVÍTEL

MODUS



## Technické

Krytí IP	IP 65
Blok EIProCADu	L556
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	293 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	42   72   90   91   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

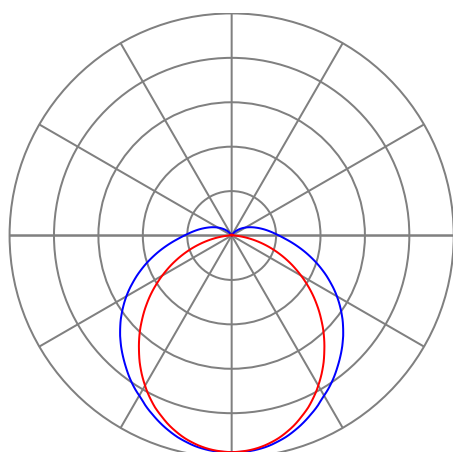
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1575 x 135 x 100 mm
Svítící plocha	1575 x 135 x 45 mm
Závěsná výška	100,0 mm

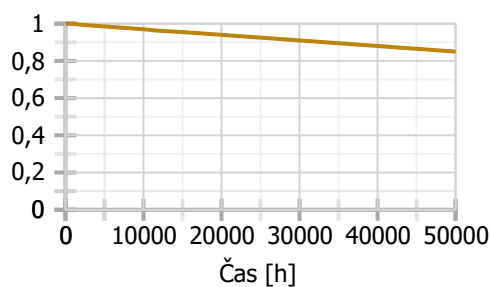
## Světelné zdroje

1x 53 W, 7700 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** PL7000L2W4ND

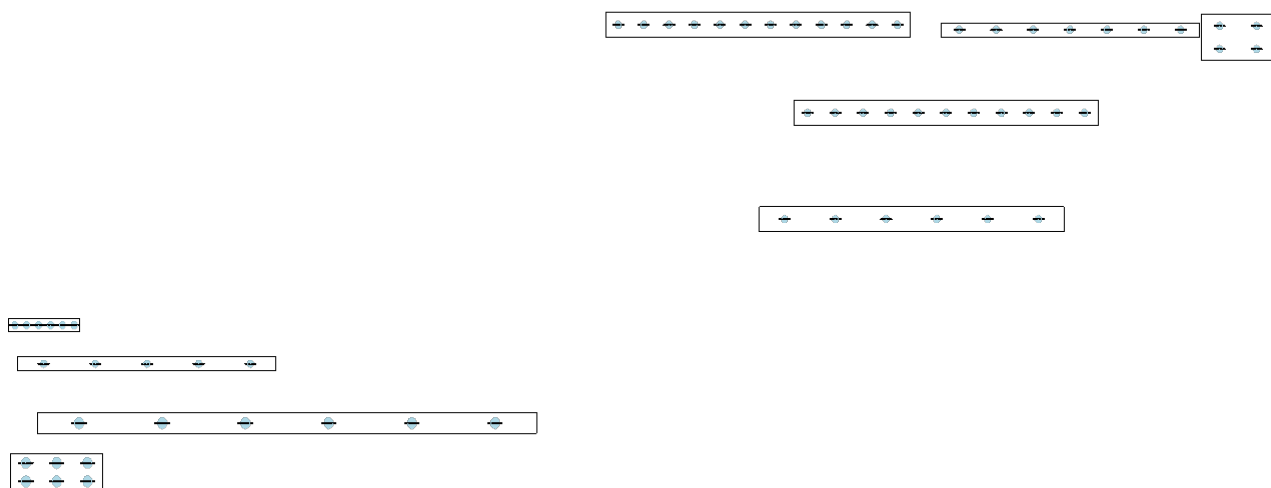


— Rovina C0 — Rovina C90



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Budova - Chodby - Chodba přízemí</b>				
Normálová osvětlenost	138 lx	215 / 100 lx	235 lx	0,64 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba u šaten</b>				
Normálová osvětlenost	101 lx	156 / 100 lx	172 lx	0,65 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba 1.NP</b>				
Normálová osvětlenost	127 lx	198 / 100 lx	217 lx	0,64 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba 2.NP</b>				
Normálová osvětlenost	63 lx	109 / 100 lx	136 lx	0,58 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba přístavba</b>				
Normálová osvětlenost	214 lx	281 / 100 lx	320 lx	0,76 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba u šaten (špinavá)</b>				
Normálová osvětlenost	81 lx	100 / 100 lx	115 lx	0,81 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Šatna u Tělocvičny</b>				
Normálová osvětlenost	171 lx	202 / 200 lx	223 lx	0,85 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Chodba sklep</b>				
Normálová osvětlenost	53 lx	128 / 100 lx	233 lx	0,42 / 0,4
<b>Budova - Chodby - Dílna</b>				
Normálová osvětlenost	423 lx	507 / 200 lx	588 lx	0,83 / 0,4



: Chodba přízemí | : Chodba u šaten | : Chodba 1.NP | : Chodba 2.NP | : Chodba přístavba | : Chodba u šaten (špinavá) | : Šatna u Tělocvičny | : Chodba sklep | : Dílna

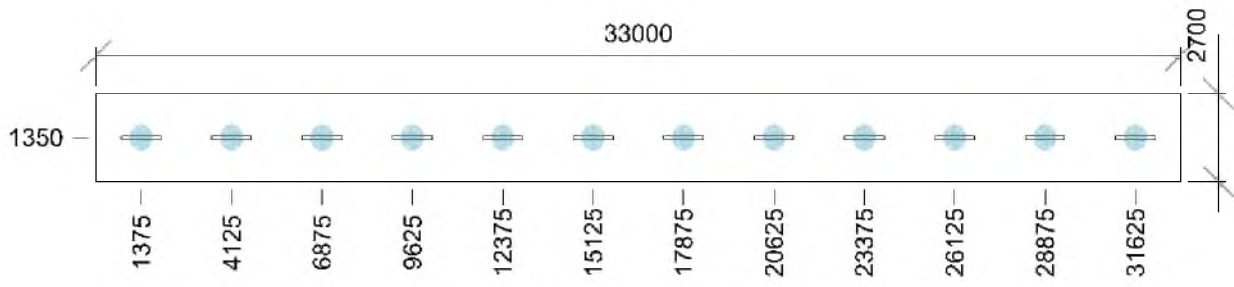
## Chodba přízemí 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

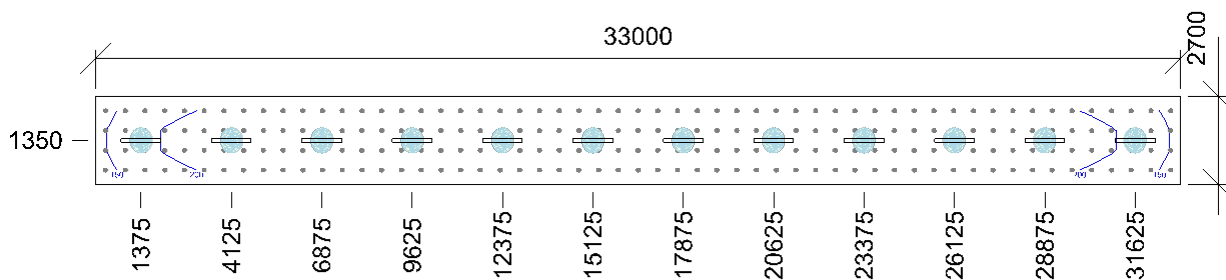
Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	89,1 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	400 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3638,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1375,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4125,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	6875,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	9625,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	12375,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	15125,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	17875,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	20625,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	23375,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	26125,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	28875,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	31625,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **138/215/235 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

## Chodba u šaten 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Obecné

Pozice

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3700 mm
Plocha	42,0 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

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

### Nastavení

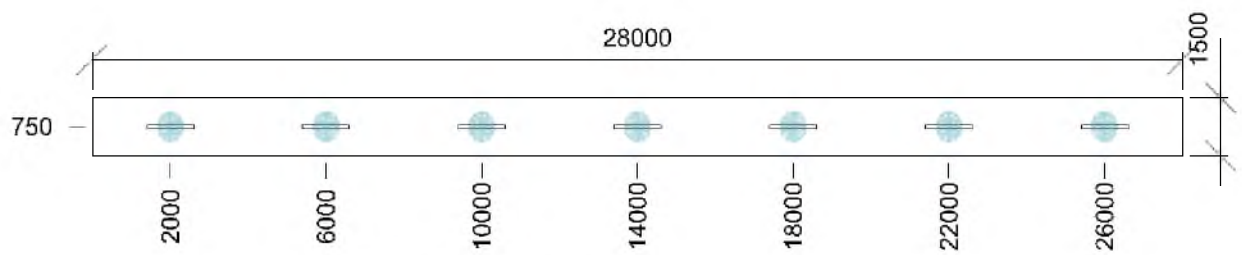
Výška	3638,0 mm
-------	-----------

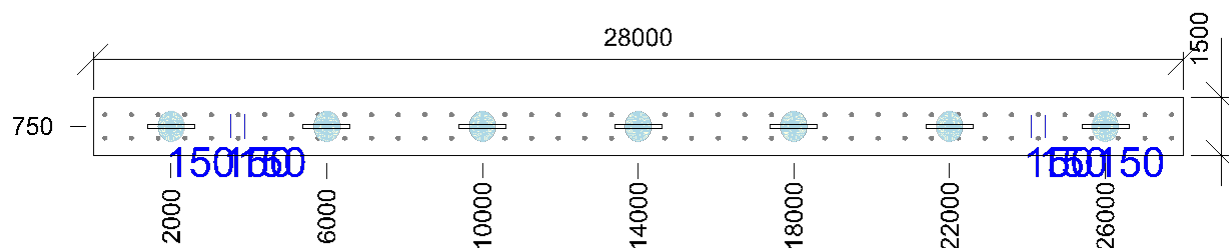
### Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	6000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	10000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	14000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	18000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	22000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	26000,0 750,0 3638,0	0,0 0,0 0,0			







Emin/Em/Emax: **101/156/172 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **685,0 x 600,0 mm**

## Chodba 1.NP 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Obecné

Pozice |

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3700 mm
Plocha	89,1 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	400 mm

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

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

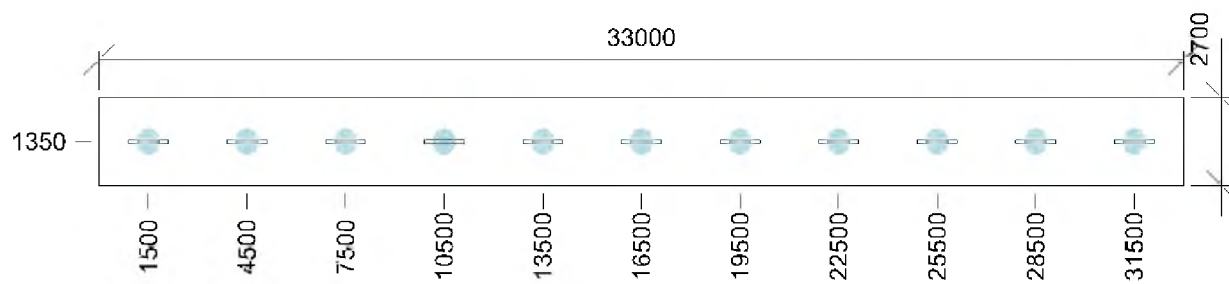
### Nastavení

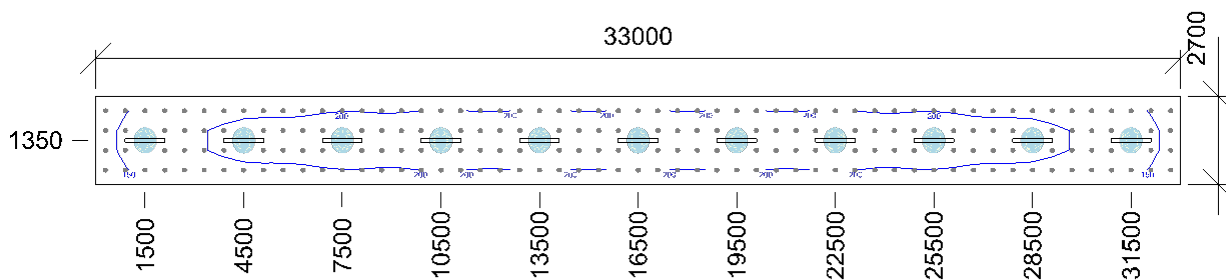
Výška	3638,0 mm
-------	-----------

### Počty

Počet použitých svítidel	11
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	7500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	10500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	13500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	16500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	19500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	22500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	25500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	28500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	31500,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0							





Emin/Em/Emax: **127/198/217 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

**Chodba 2.NP 5.1.1 - komunikační prostory a chodby****Obecné**

Pozice

**Údržba**

Údržbu počítat

Ano

Čistota prostředí

Čisté

Interval obnovy povrchů

36 m

Výměna světelných zdrojů

Individuální

Interval čištění svítidel

12 m

Funkční spolehlivost

100 %

**Geometrie**

Výška

3700 mm

Plocha

89,1 m<sup>2</sup>**Výpočet**

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

400 mm

**Odražnost**

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)****Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

**Údržba**

Přímý udržovací činitel

0,7565

**Nastavení**

Výška

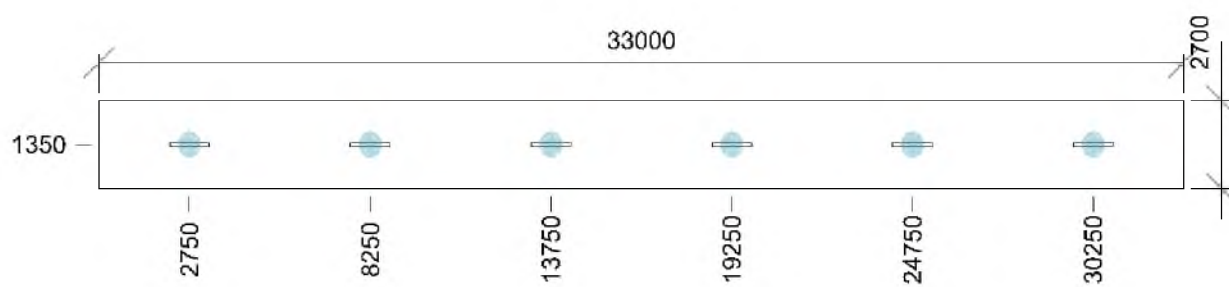
3638,0 mm

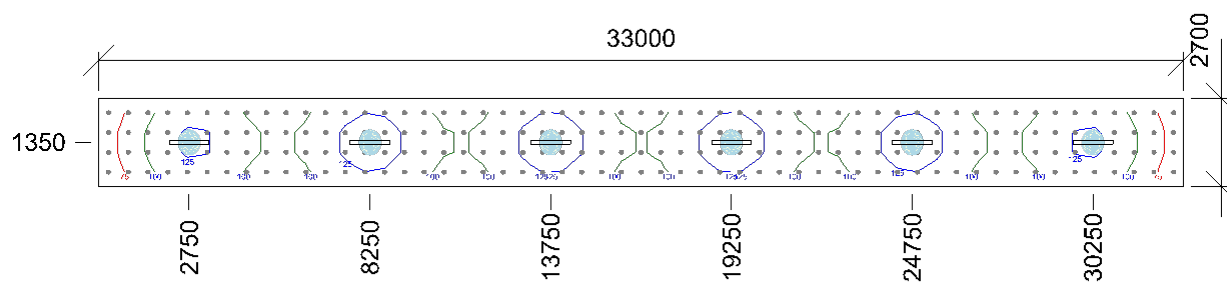
**Počty**

Počet použitých svítidel

6

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2750,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	8250,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	13750,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	19250,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	24750,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	30250,0	1350,0	3638,0	0,0	0,0	0,0





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **63/109/136 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



**Chodba přístavba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby****Obecné**

Pozice

**Údržba**

Údržbu počítat

Ano

Čistota prostředí

Čisté

Interval obnovy povrchů

36 m

Výměna světelných zdrojů

Individuální

Interval čištění svítidel

12 m

Funkční spolehlivost

100 %

**Geometrie**

Výška

4800 mm

Plocha

11,6 m<sup>2</sup>**Výpočet**

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

200 mm

**Odraznost**

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)****Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

**Údržba**

Přímý udržovací činitel

0,7565

**Nastavení**

Výška

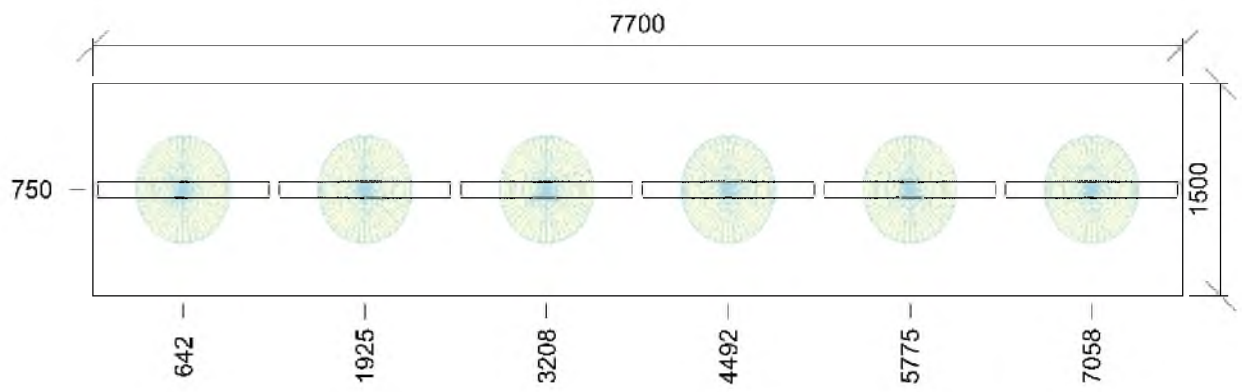
4738,0 mm

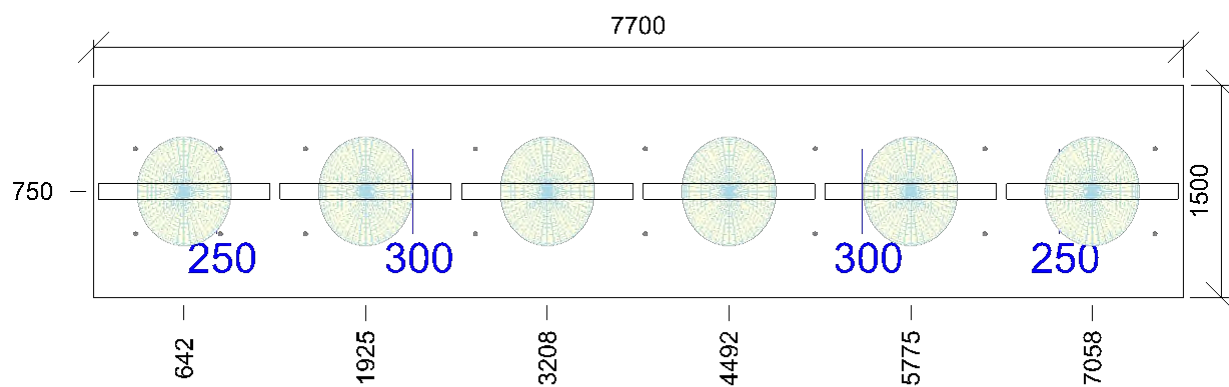
**Počty**

Počet použitých svítidel

6

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	641,7 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1925,0 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3208,3 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4491,7 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	5775,0 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	7058,3 750,0 4738,0	0,0 0,0 0,0





Emin/Em/Emax: **214/281/320 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

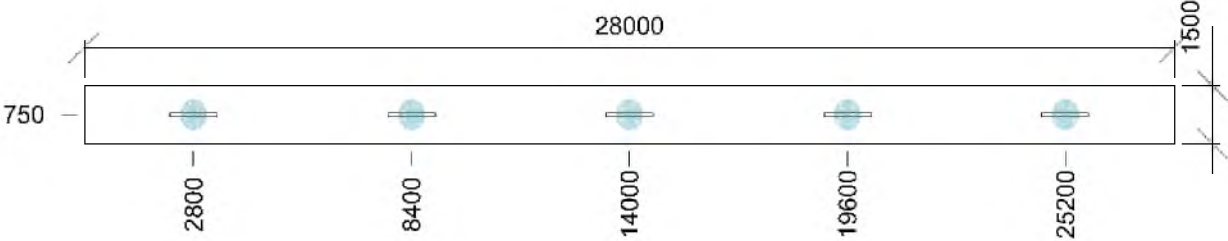
## Chodba u šaten (špinavá) 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

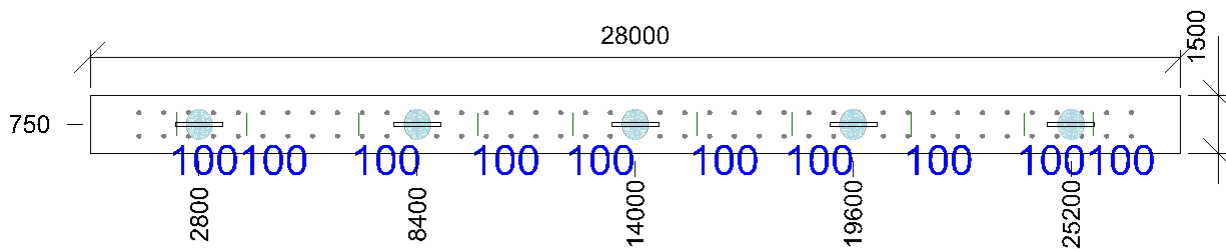
Obecné		Geometrie	
Pozice		Výška	4500 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	42,0 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	400 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	4138,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	5
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2800,0	750,0	4138,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	8400,0	750,0	4138,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	14000,0	750,0	4138,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	19600,0	750,0	4138,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	25200,0	750,0	4138,0	0,0	0,0	0,0							





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **81/100/115 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **1255,8 x 450,0 mm** | Rozteče: **637,2 x 600,0 mm**

## Šatna u Tělocvičny 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

### Obecné

Pozice

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	4500 mm
Plocha	40,0 m <sup>2</sup>

### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

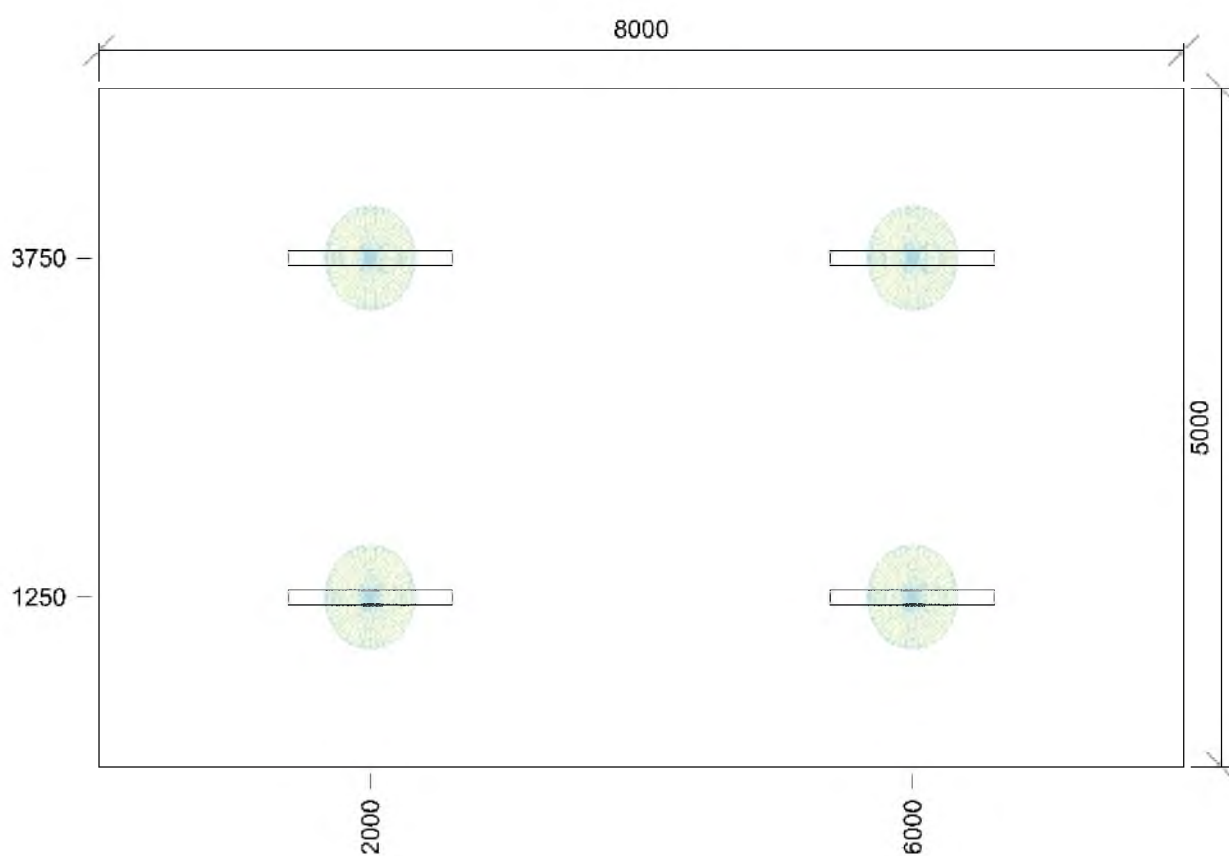
#### Nastavení

Výška	4438,0 mm
-------	-----------

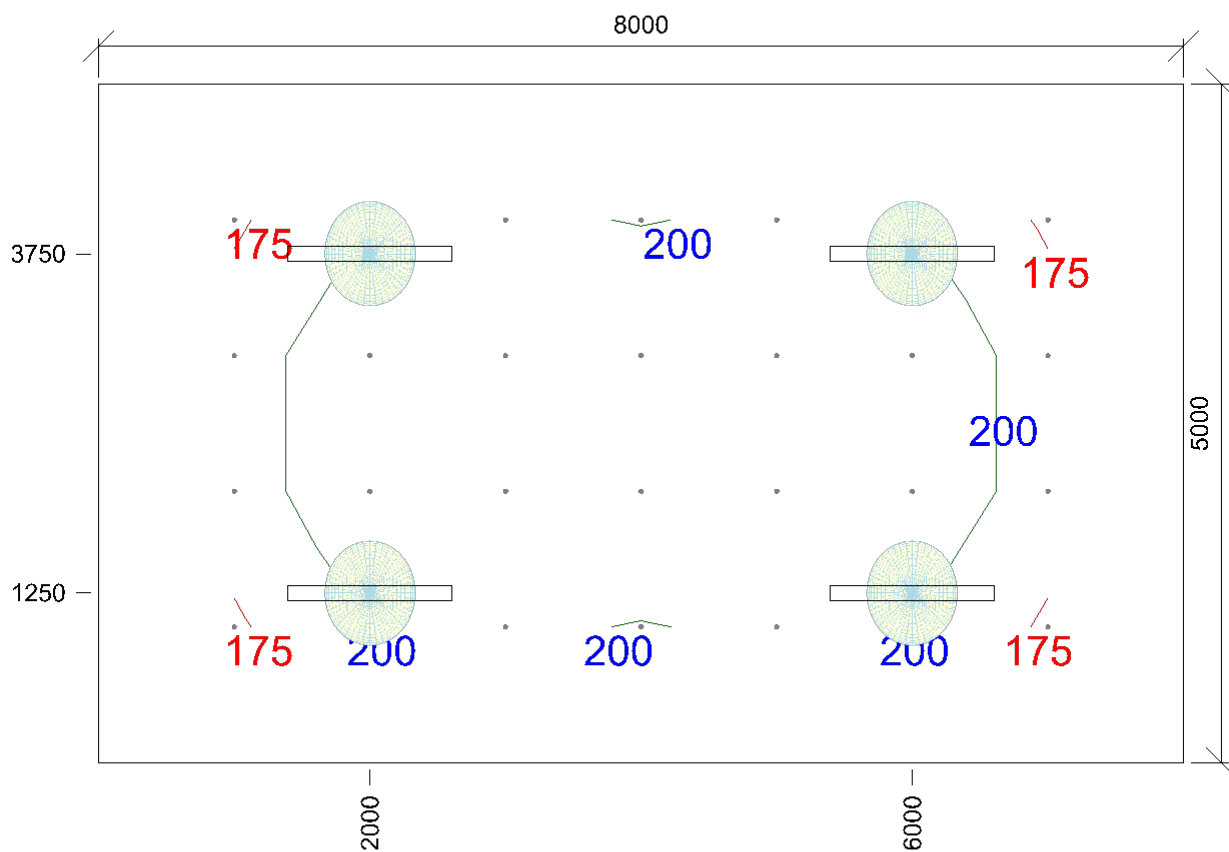
#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2000,0	1250,0	4438,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2000,0	3750,0	4438,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	6000,0	1250,0	4438,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	6000,0	3750,0	4438,0	0,0	0,0	0,0







Emin/Em/Emax: **171/202/223 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**Chodba sklep 5.1.1 - komunikační prostory a chodby****Obecné**

Pozice

**Údržba**

Údržbu počítat

Ano

Čistota prostředí

Čisté

Interval obnovy povrchů

36 m

Výměna světelných zdrojů

Individuální

Interval čištění svítidel

12 m

Funkční spolehlivost

100 %

**Geometrie**

Výška

3300 mm

Plocha

121,7 m<sup>2</sup>**Výpočet**

Počet odrazů

7

Dělicí poměr svítidla

10

Rozměr elementární plochy

500 mm

**Odraznost**

Podlaha

0,3

Strop

0,7

Stěny

0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS PL7000L2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL7000L2W4ND)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení svítidel

Natočení soustavy

0,0 0,0 0,0 °

**Údržba**

Přímý udržovací činitel

0,799

**Nastavení**

Výška

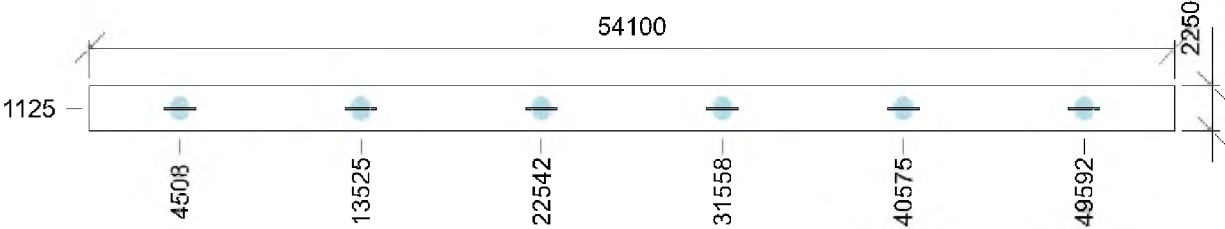
3200,0 mm

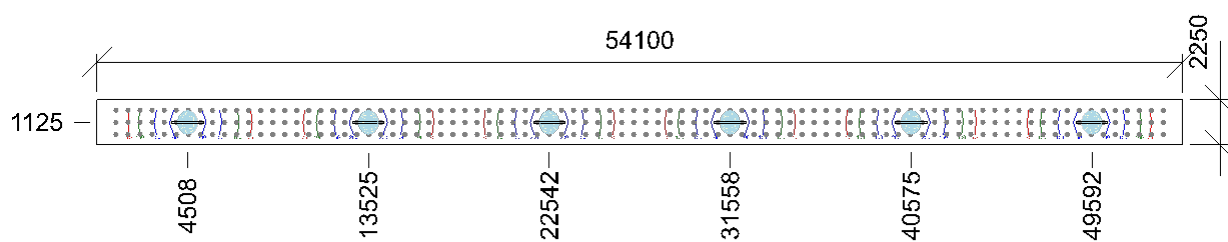
**Počty**

Počet použitých svítidel

6

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4508,3 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	13525,0 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	22541,7 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	31558,3 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	40575,0 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	49591,7 1125,0 3200,0	0,0 0,0 0,0





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **53/128/233 lx** | Rovnoměrnost: **0,42** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **950,0 x 525,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

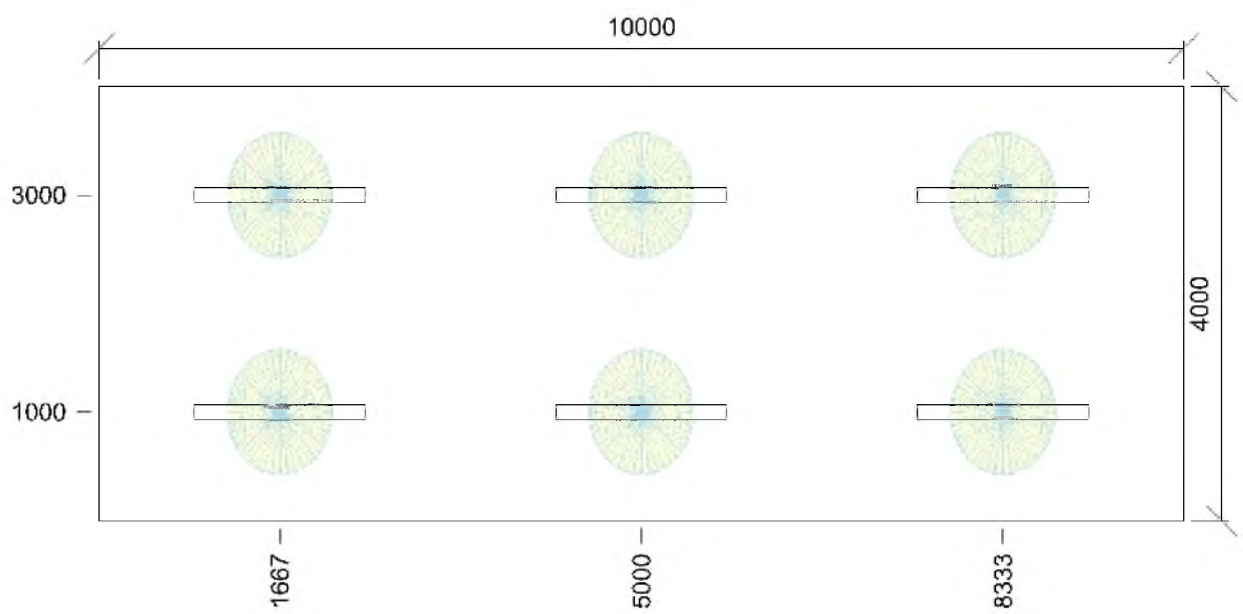
**Dílna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety**

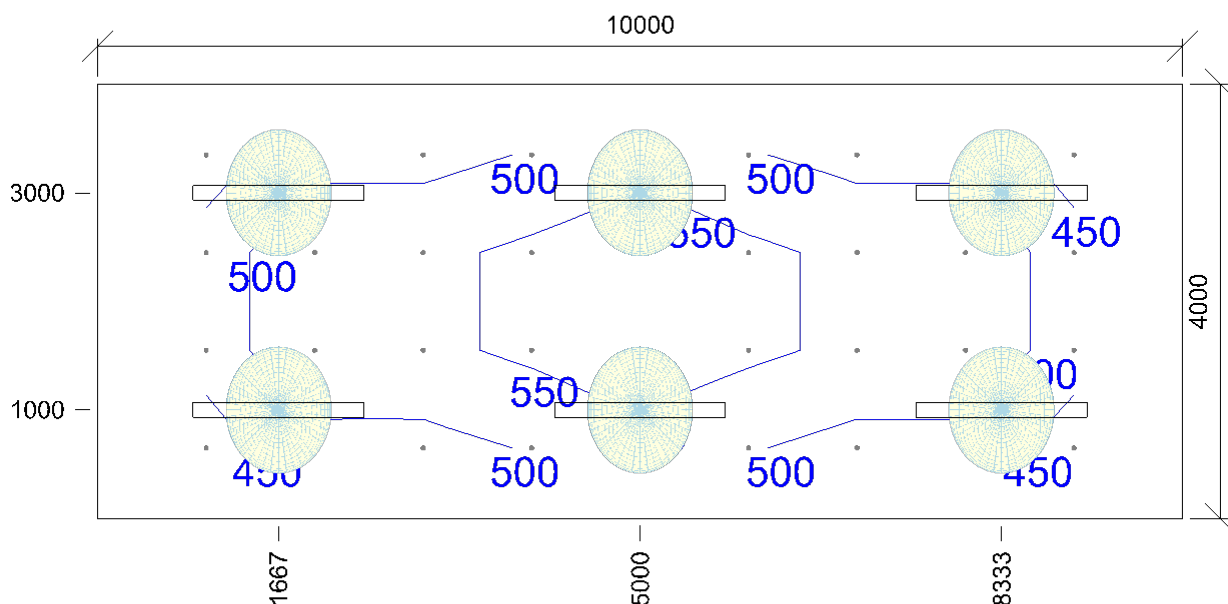
<b>Obecné</b>		<b>Geometrie</b>	
Pozice		Výška	3700 mm
<b>Údržba</b>		Plocha	40,0 m <sup>2</sup>
Údržbu počítat	Ano	<b>Výpočet</b>	
Čistota prostředí	Čisté	Počet odrazů	7
Interval obnovy povrchů	36 m	Dělicí poměr svítidla	10
Výměna světelných zdrojů	Individuální	Rozměr elementární plochy	300 mm
Interval čištění svítidel	12 m	<b>Odraznost</b>	
Funkční spolehlivost	100 %	Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS PL7000L2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL7000L2W4ND)

<b>Vlastnosti pravidelné skupiny</b>					<b>Nastavení</b>	
Natočení svítidel					Výška	3638,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,799					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1666,7	1000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1666,7	3000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	5000,0	1000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	5000,0	3000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	8333,3	1000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	8333,3	3000,0	3638,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **423/507/588 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací čísel: **0,73**  
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1000,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 900,0 mm**