

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	VOŠ, SPŠ a AO Čáslav – Modernizace a renovace odborných učeben a kabinetů – PD a AD
Popis	výpočet umělého osvětlení
Číslo zakázky	
Datum	08.07.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Přemysla Otakara II. 938 281 01 Čáslav Česká republika

## Investor

---

Společnost	Město Čáslav
Kontaktní osoba	Mgr. Věra Szabová
Adresa	Čáslav, Přemysla Otakara II. 938, 281 01
Telefon	+420 739 053 590
E-mail	szabanova@sps-caslav.cz
Webová stránka	<a href="https://sps-caslav.cz/">https://sps-caslav.cz/</a>



## Zhotovitel

---

Společnost	ARTENDR s.r.o.
Kontaktní osoba	Tomáš Kroupa
Adresa	Velký Osek, Nádražní 67, 281 51
Telefon	+420 721 331 501
E-mail	tomas.kroupa@artendr.cz
Webová stránka	<a href="http://www.artendr.cz">www.artendr.cz</a>



## Provedené výpočty

---

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

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Použité typy místností	4
Přehled výsledků	4
OA Čáslav	
Přízemí	
12 UČEBNA	6
3 UČEBNA	8
23 KABINET	10
121 UČEBNA LM	12
120 UČEBNA LT	14
AUTO-MOTO	16
122 STUD. KOUTEK	18
3.NP	
61 UČEBNA	21
62 CHEMIE	23
63 KABINET	25
64 UČEBNA	27
65 UČEBNA	29
57 KABINET	31
52a PŘEDSÍŇ	33
52b KABINET	35
54 UČEBNA	37
68 UČEBNA	39

### Technické

Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	468 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
Poměrný užitečný světelný tok  
Užitečný světelný tok  
Úhel poloviční osové svítivosti  
CIE Flux Code

Označení svítidla : A

### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195,00 x 295,00 x 11,00 mm
Svítící plocha	1150,00 x 250,00 x 0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 29 W, 3600 lm, Ra 80, 4000K

68,9 %

2482 lm

87,9 %

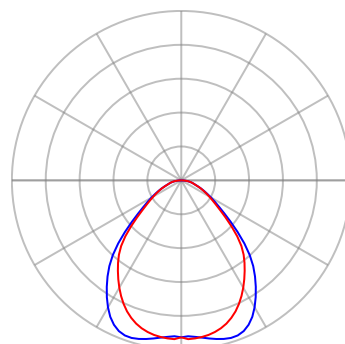
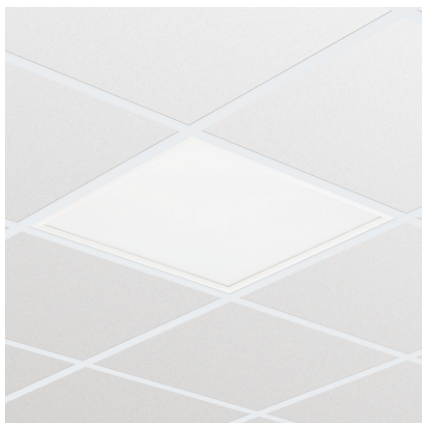
3164 lm

68,9 %

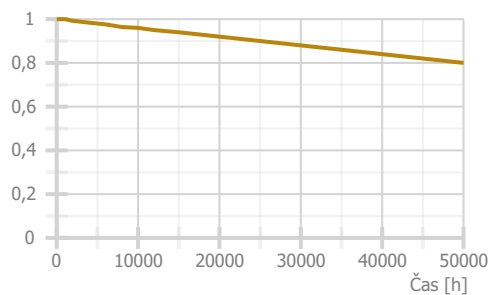
2482 lm

46,1 °

62 | 88 | 97 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
učebny – obecné činnosti	44.1	500	0,6	19	80
kanceláře zaměstnanců	46.1	500	0,6	19	80
učební dílny	44.16	500	0,6	19	80
společenské místnosti a auly	44.21	200	0,4	22	80
pro studenty a žáky					
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40

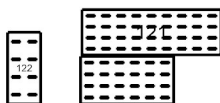
## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>12 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	561 lx	648 / 500 lx	759 lx	0,87 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	16,5	17,0 / 19,0		
<b>3 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	432 lx	565 / 500 lx	663 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,7	15,8	16,6 / 19,0		
<b>23 - KABINET</b>					
Normálová osvětlenost	608 lx	734 / 500 lx	906 lx	0,83 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,9	14,5	15,3 / 19,0		
<b>121 - UČEBNA LM</b>					
Normálová osvětlenost	433 lx	652 / 500 lx	762 lx	0,66 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,9	16,8	17,4 / 19,0		
<b>120 - UČEBNA LT</b>					
Normálová osvětlenost	453 lx	678 / 500 lx	810 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	16,5	17,1 / 19,0		
<b>OA Čáslav - Přízemí - AUTO-MOTO</b>					
Normálová osvětlenost	569 lx	644 / 500 lx	733 lx	0,88 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,3	16,6	17,2 / 19,0		
<b>122 - STUD. KOUTEK</b>					
Normálová osvětlenost	208 lx	310 / 200 lx	377 lx	0,67 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,3	15,3	16,1 / 22,0		
<b>61 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	541 lx	589 / 500 lx	655 lx	0,92 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	16,5	17,0 / 19,0		
<b>62 - CHEMIE</b>					
Normálová osvětlenost	532 lx	660 / 500 lx	775 lx	0,81 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,7	14,9	15,9 / 19,0		
<b>63 - KABINET</b>					
Normálová osvětlenost	617 lx	718 / 500 lx	826 lx	0,86 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,2	14,7	15,6 / 19,0		
<b>64 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	544 lx	596 / 500 lx	670 lx	0,91 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	16,5	17,1 / 19,0		
<b>65 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	444 lx	587 / 500 lx	685 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,6	16,0	16,8 / 19,0		
<b>57 - KABINET</b>					
Normálová osvětlenost	383 lx	578 / 500 lx	686 lx	0,66 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,4	15,2	16,0 / 19,0		
<b>52a - PŘEDSÍŇ</b>					
Normálová osvětlenost	112 lx	172 / 100 lx	216 lx	0,65 / 0,4	80 / 40
<b>52b - KABINET</b>					
Normálová osvětlenost	548 lx	637 / 500 lx	735 lx	0,86 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,9	14,8	15,4 / 19,0		
<b>54 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	493 lx	680 / 500 lx	805 lx	0,72 / 0,6	80 / 80

Činitel oslnění UGR	15,4	16,3	17,2 / 19,0		
<b>68 - UČEBNA</b>					
Normálová osvětlenost	405 lx	556 / 500 lx	664 lx	0,73 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,1	16,2	16,9 / 19,0		

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

#### Půdorys - Přízemí



12: **UČEBNA** | 3: **UČEBNA** | 23: **KABINET** | 121: **UČEBNA LM** | 120: **UČEBNA LT** | : **AUTO-MOTO** | 122: **STUD. KOUTEK**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3300,00 mm
Plocha	66,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespolu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

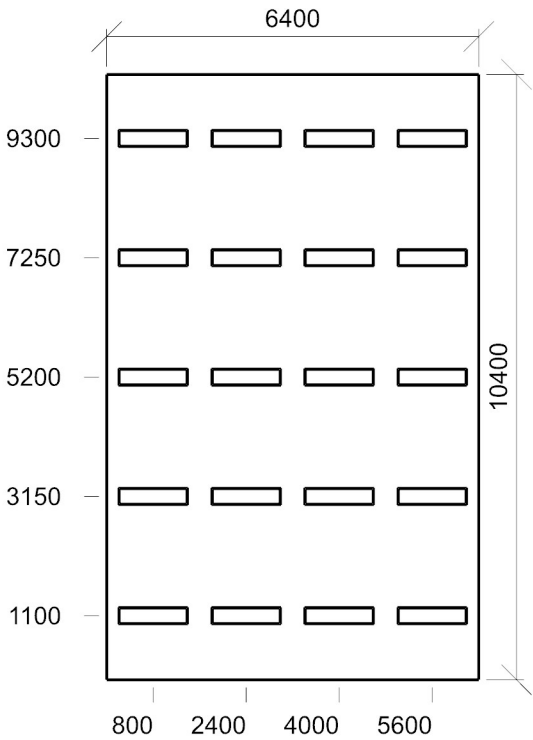
Počty

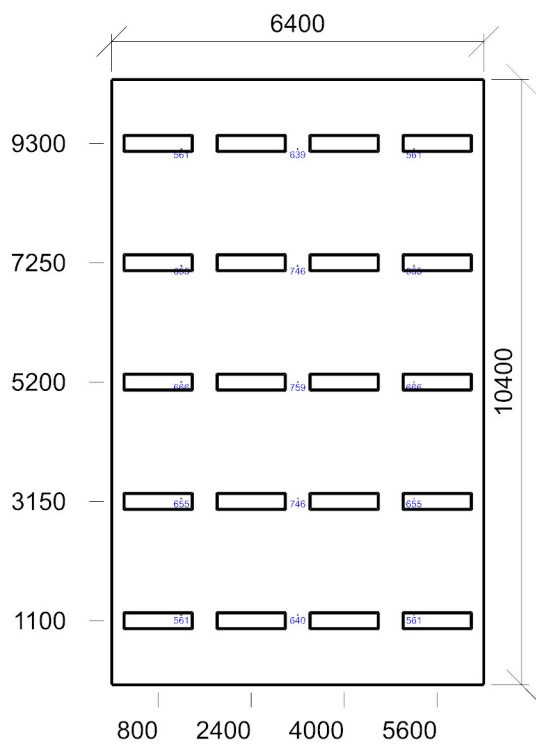
Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

Údržba

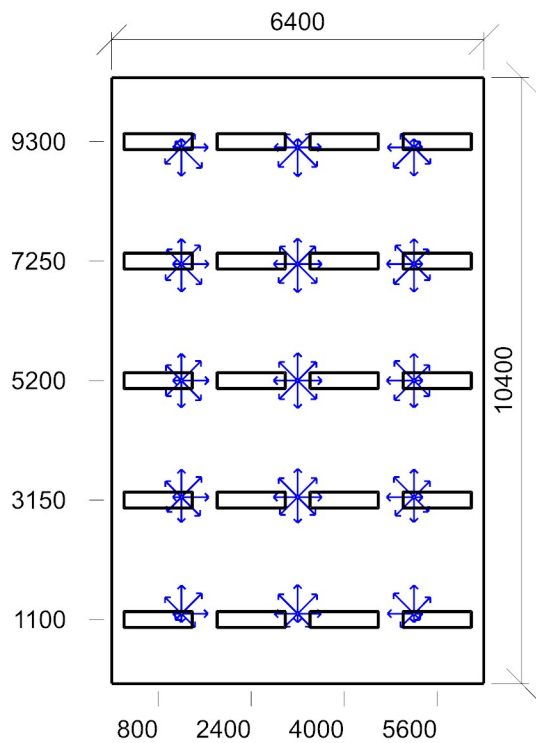
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 12 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **561/648/759 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1200,00 x 1200,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/16,5/17,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1200,00 x 1200,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

3 UČEBNA 44.1 - učebny – obecné činnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	6400,00 mm
Šířka	6800,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	43,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

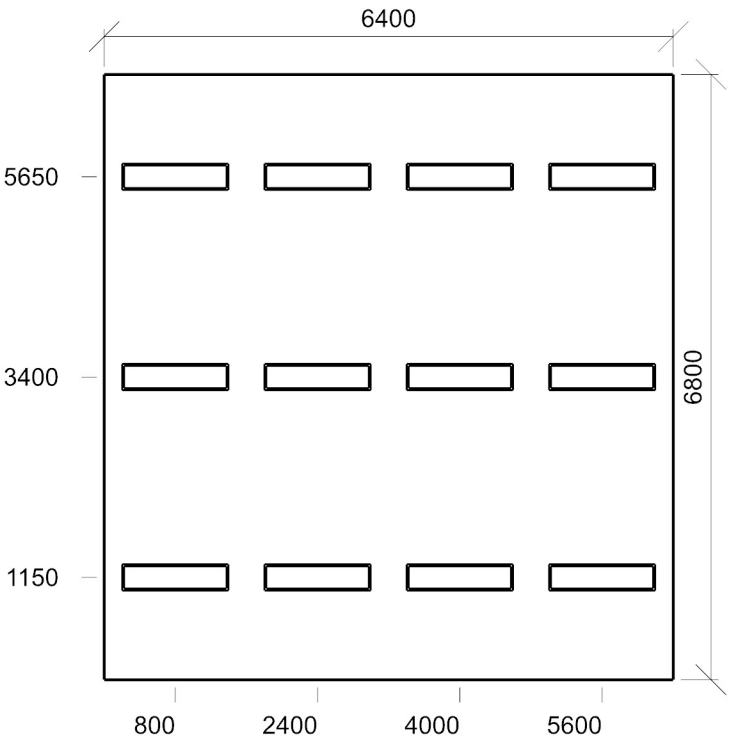
Počty

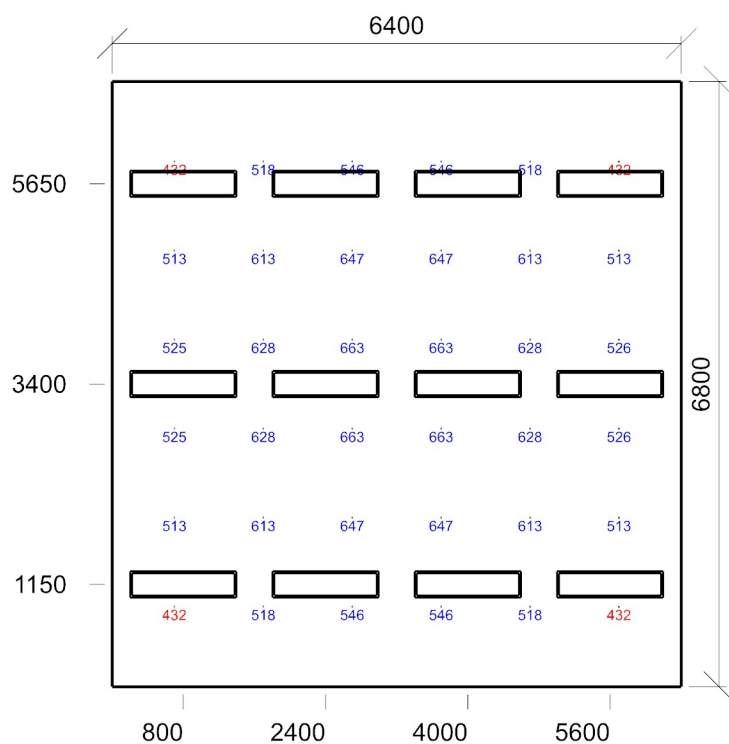
Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Údržba

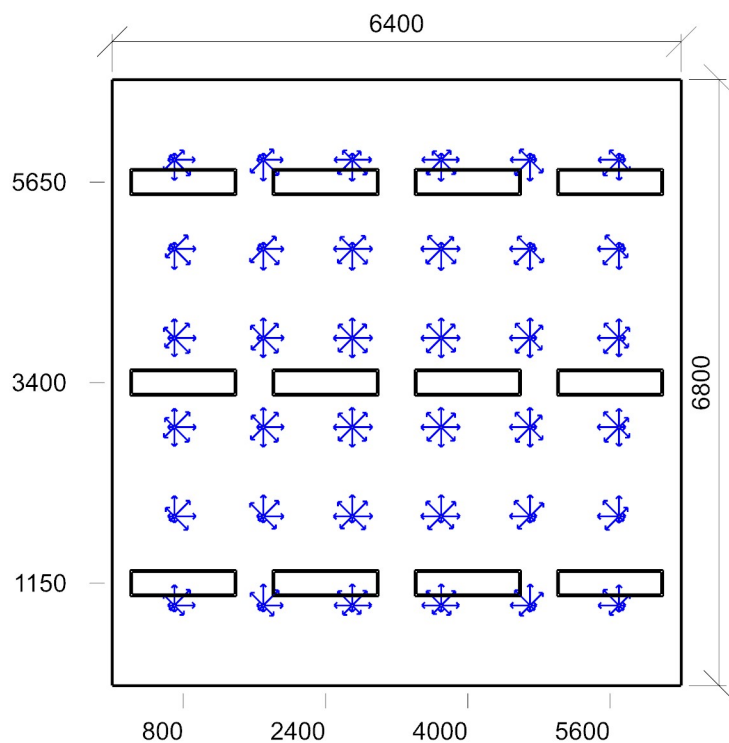
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 3 UČEBNA





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **432/565/663 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **700,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/15,8/16,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **700,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 23 KABINET 46.1 - kanceláře zaměstnanců

### Výpočet

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

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	3000,00 mm
Šířka	5500,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	16,5 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

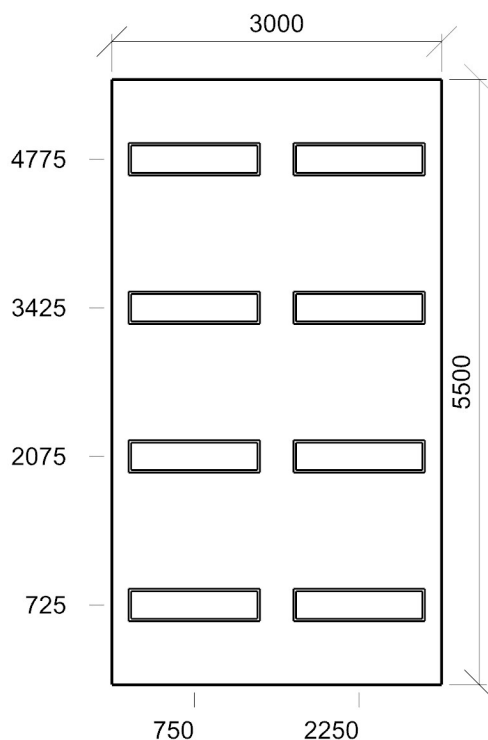
### Počty

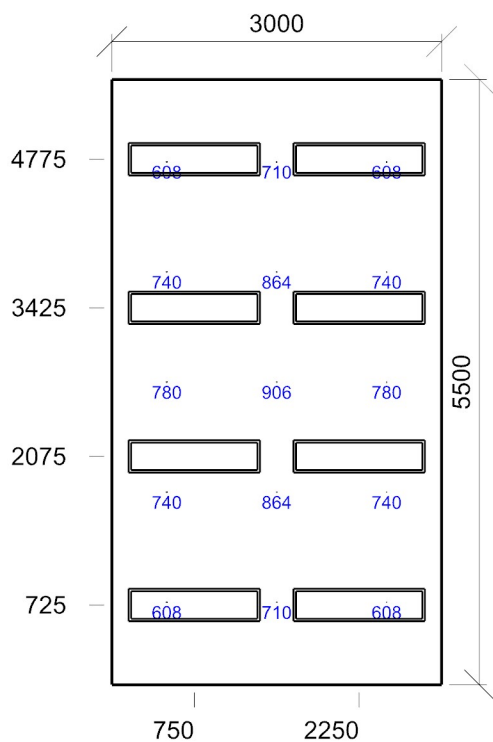
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

### Údržba

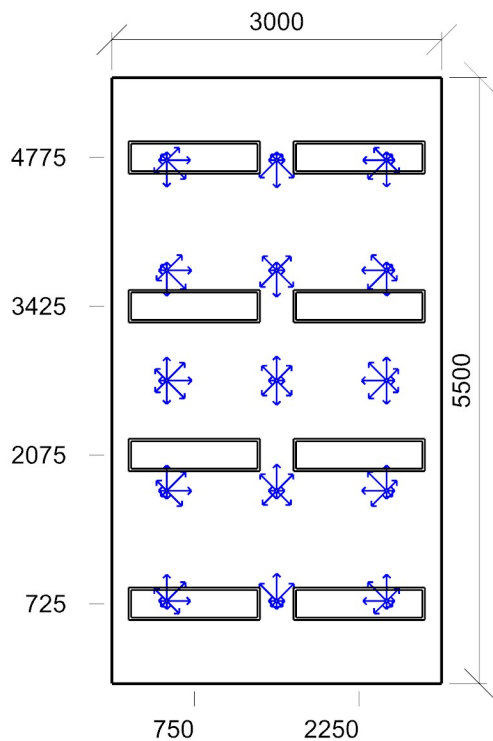
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 23 KABINET





Emin/Em/Emax: **608/734/906 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací čísel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,9/14,5/15,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**121 UČEBNA LM 44.1** - učebny – obecné činnosti

**Výpočet**

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

**Údržba**

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

**Geometrie**

Délka	19670,47 mm
Šířka	6390,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	125,7 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespolu IP44 (A)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	3300,00 mm
-------	------------

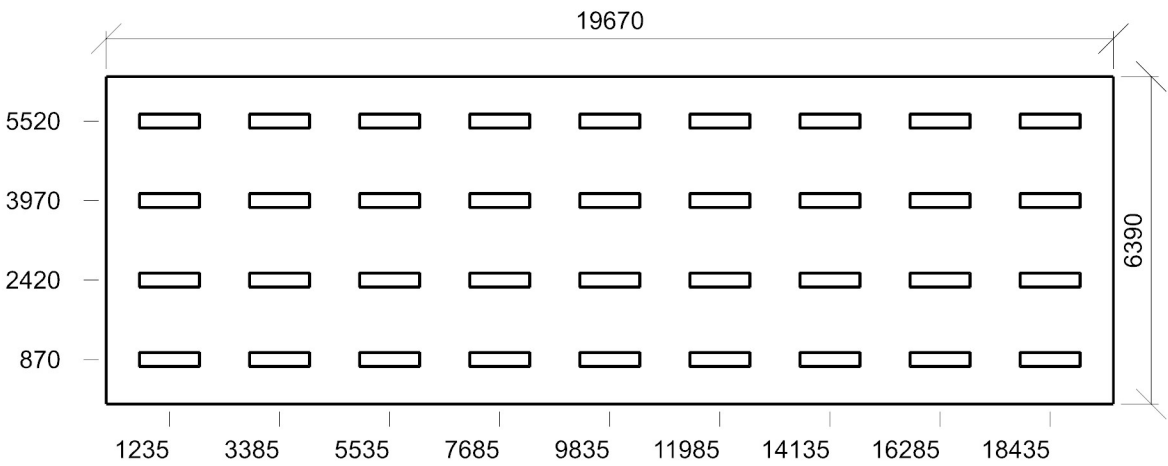
**Počty**

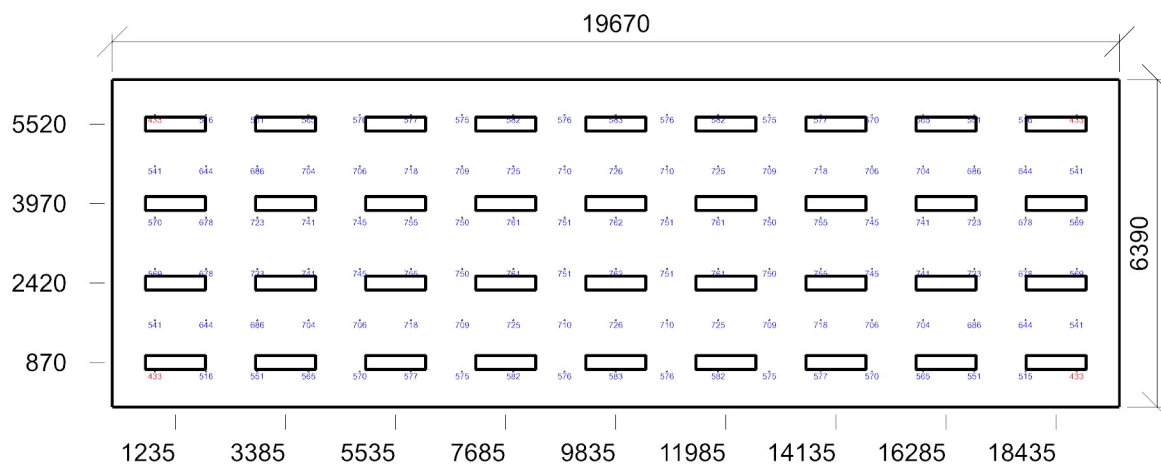
Počet použitých svítidel	36
--------------------------	----

**Údržba**

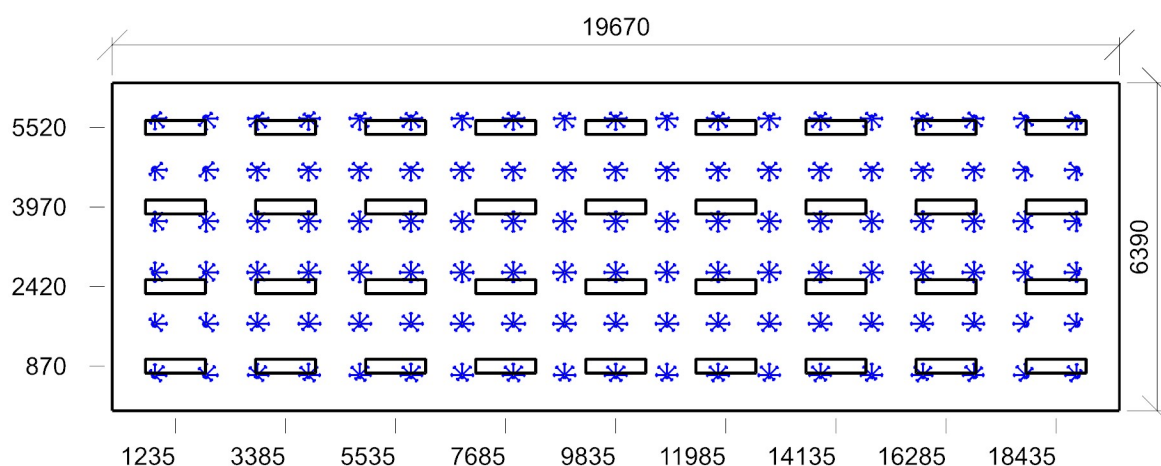
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 121 UČEBNA LM





Emin/Em/Emax: **433/652/762 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **835,23 x 695,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,9/16,8/17,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **835,23 x 695,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 120 UČEBNA LT 44.1 - učebny – obecné činnosti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	6000,00 mm
Šířka	12300,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	73,8 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

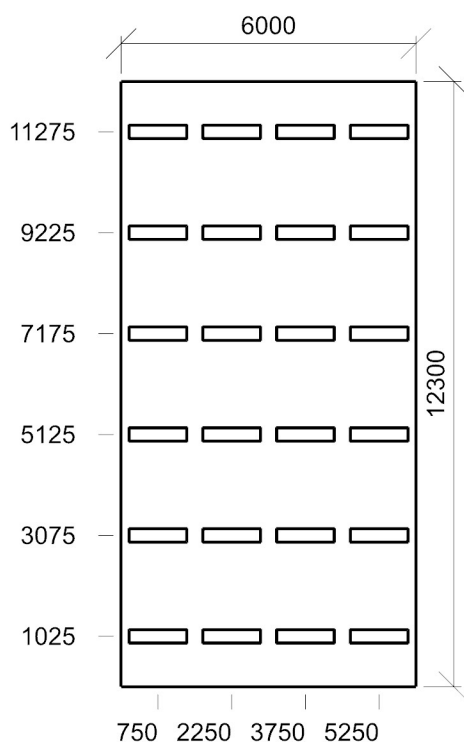
### Počty

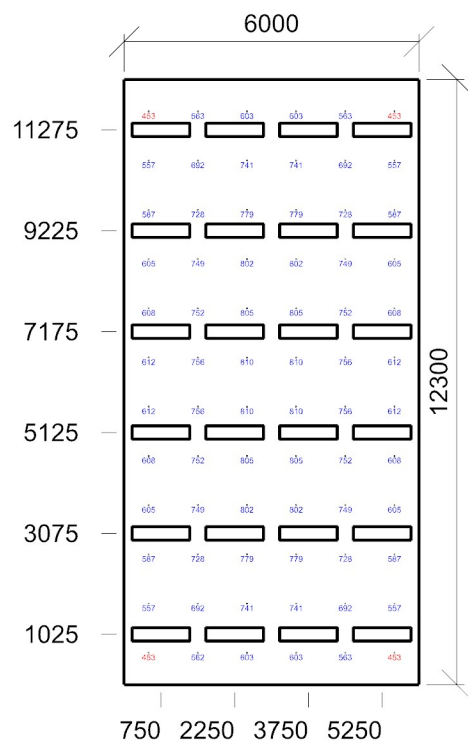
Počet použitých svítidel	24
--------------------------	----

### Údržba

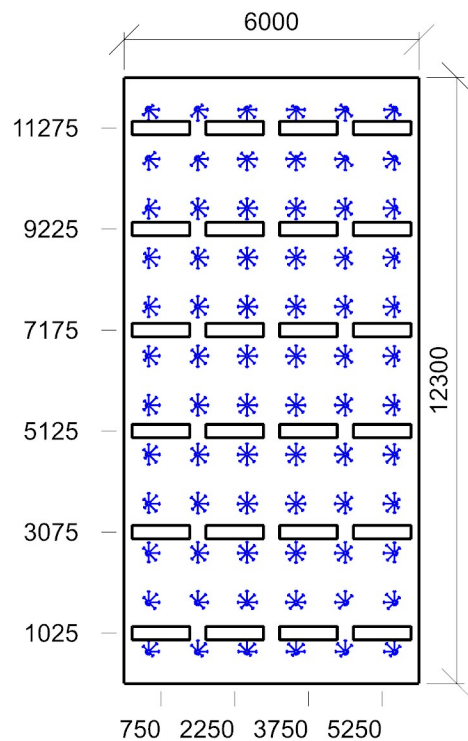
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 120 UČEBNA LT





Emin/Em/Emax: **453/678/810 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/16,5/17,1** | Odsklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Výpočet**

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

**Údržba**

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

**Geometrie**

Délka	13170,00 mm
Šířka	6750,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	88,9 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	3300,00 mm
-------	------------

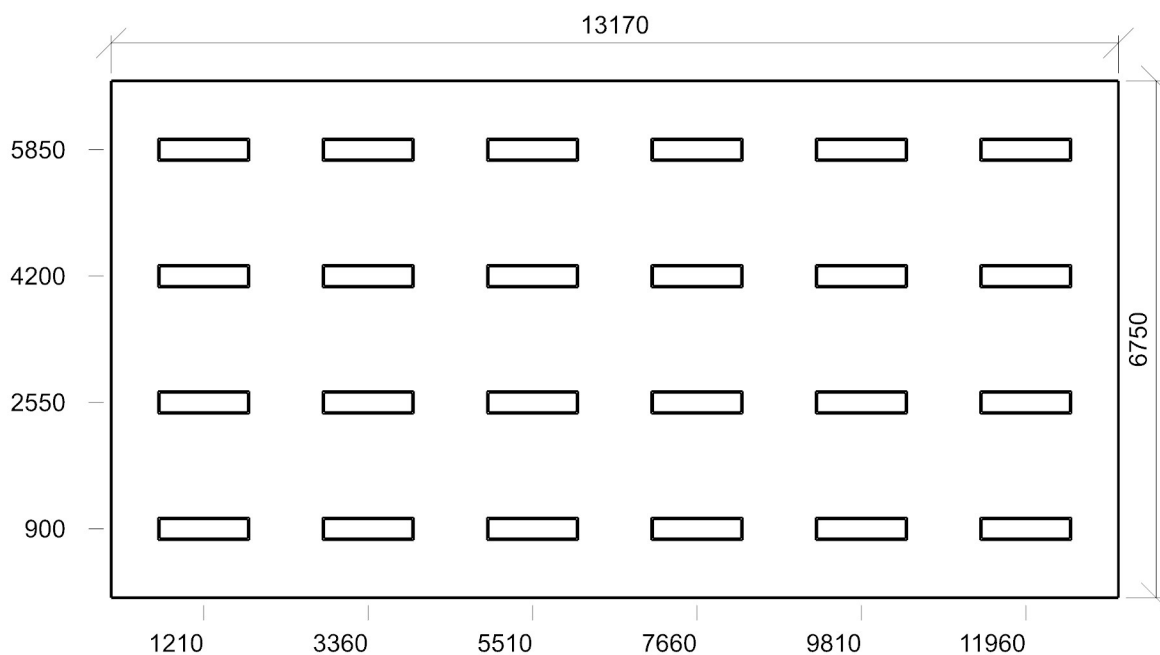
**Počty**

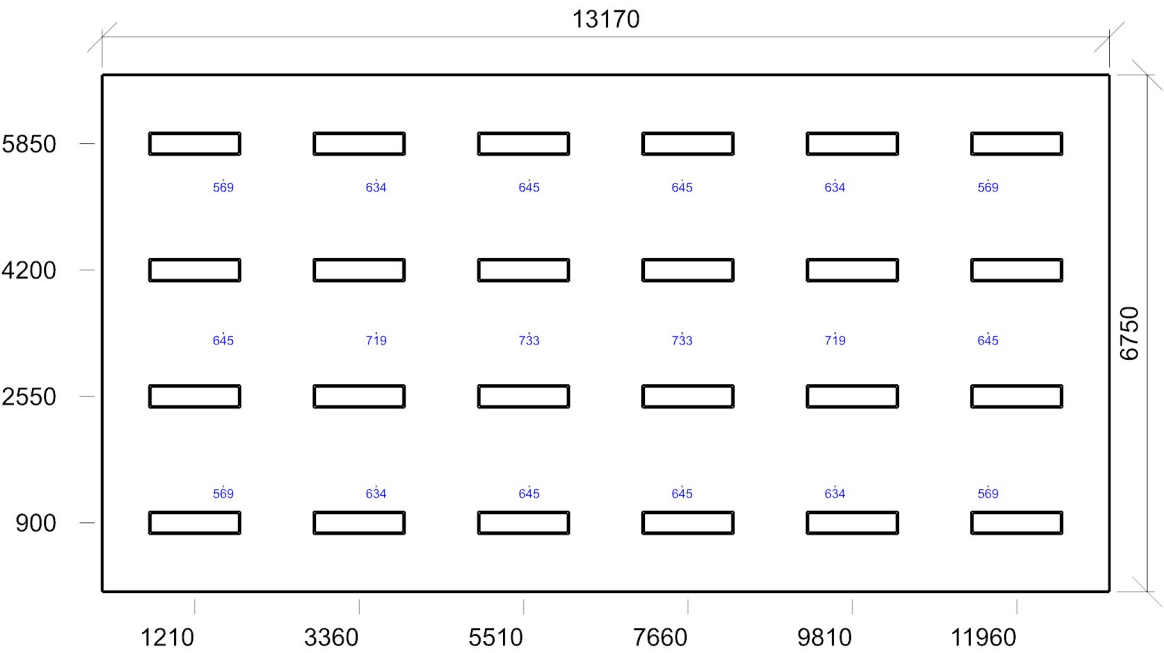
Počet použitých svítidel	24
--------------------------	----

**Údržba**

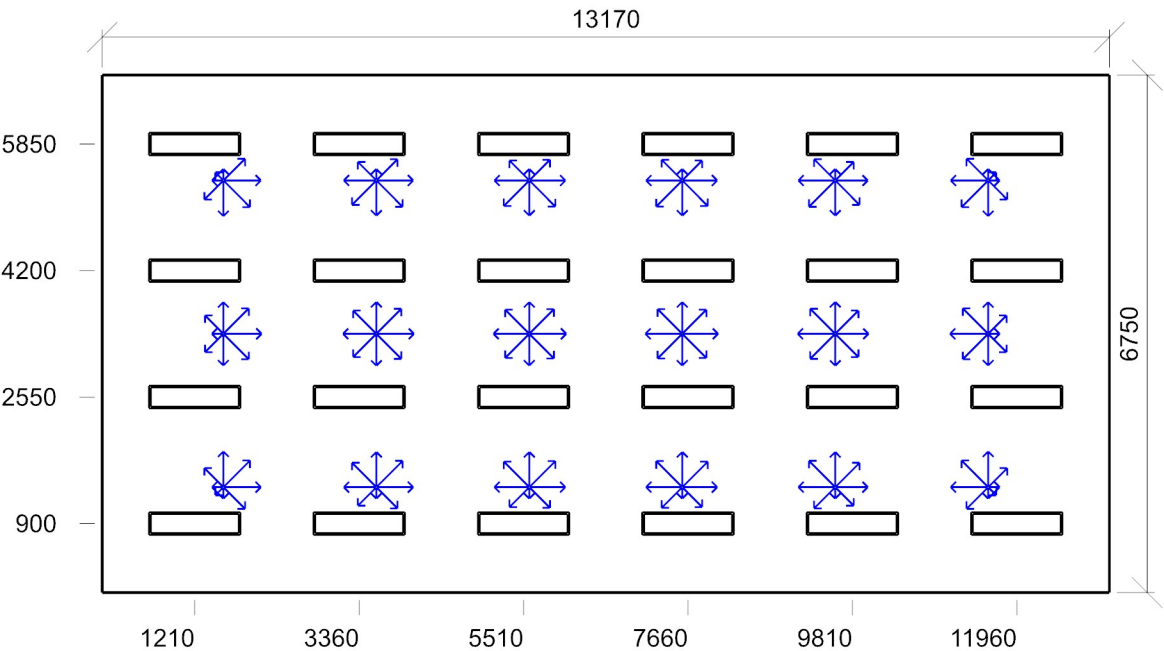
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - AUTO-MOTO





Emin/Em/Emax: **569/644/733 lx** | Rovnoměrnost: **0,88** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1585,00 x 1375,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,3/16,6/17,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1585,00 x 1375,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	4660,00 mm
Šířka	10140,00 mm
Výška	3875,00 mm
Plocha	47,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespolu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3875,00 mm
-------	------------

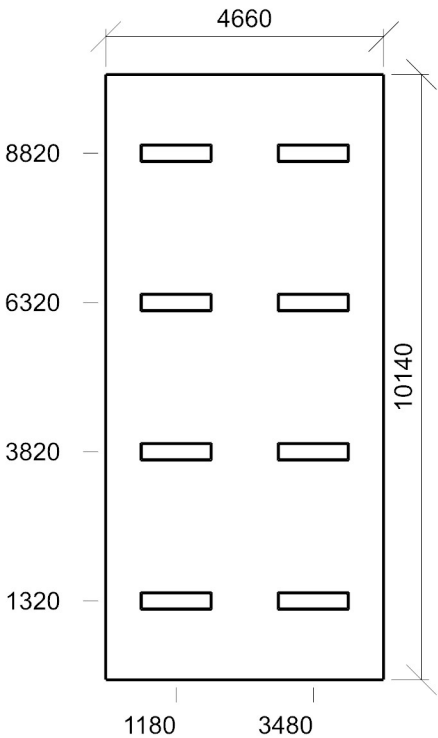
Počty

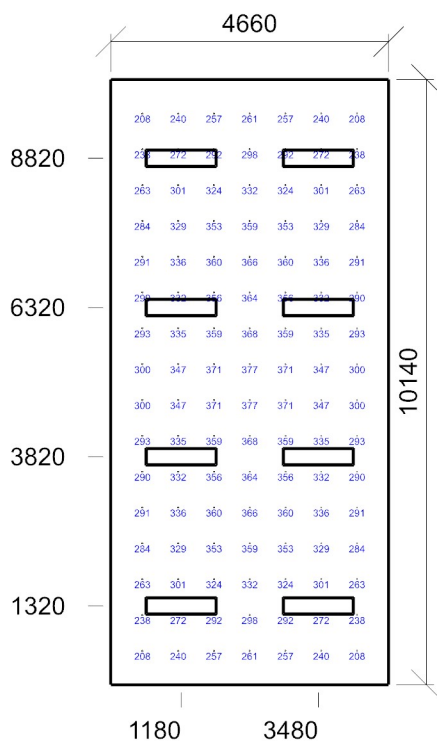
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

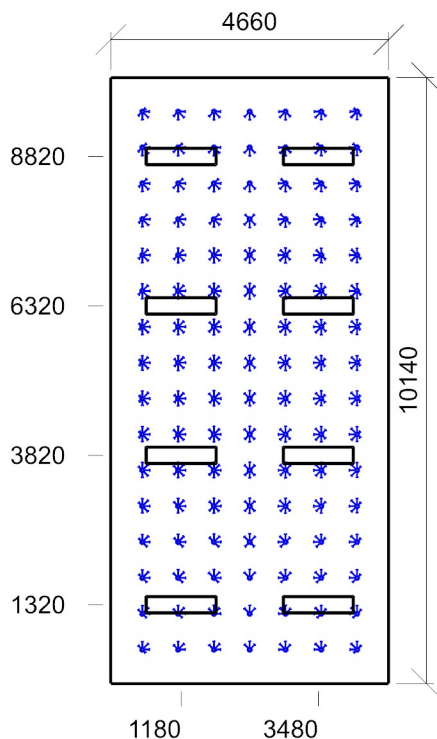
Půdorys - 122 STUD. KOUTEK



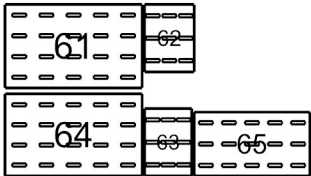


Emin/Em/Emax: **208/310/377 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **530,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

**Čísel oslnění UGR** - 122 STUD. KOUTEK



Min/Avg/Max: **14,3/15,3/16,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **530,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



61: **UČEBNA** | 62: **CHEMIE** | 63: **KABINET** | 64: **UČEBNA** | 65: **UČEBNA** | 57: **KABINET** | 52a: **PŘEDSÍŇ** | 52b: **KABINET** | 54: **UČEBNA** | 68: **UČEBNA**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	11600,00 mm
Šířka	7050,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	81,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

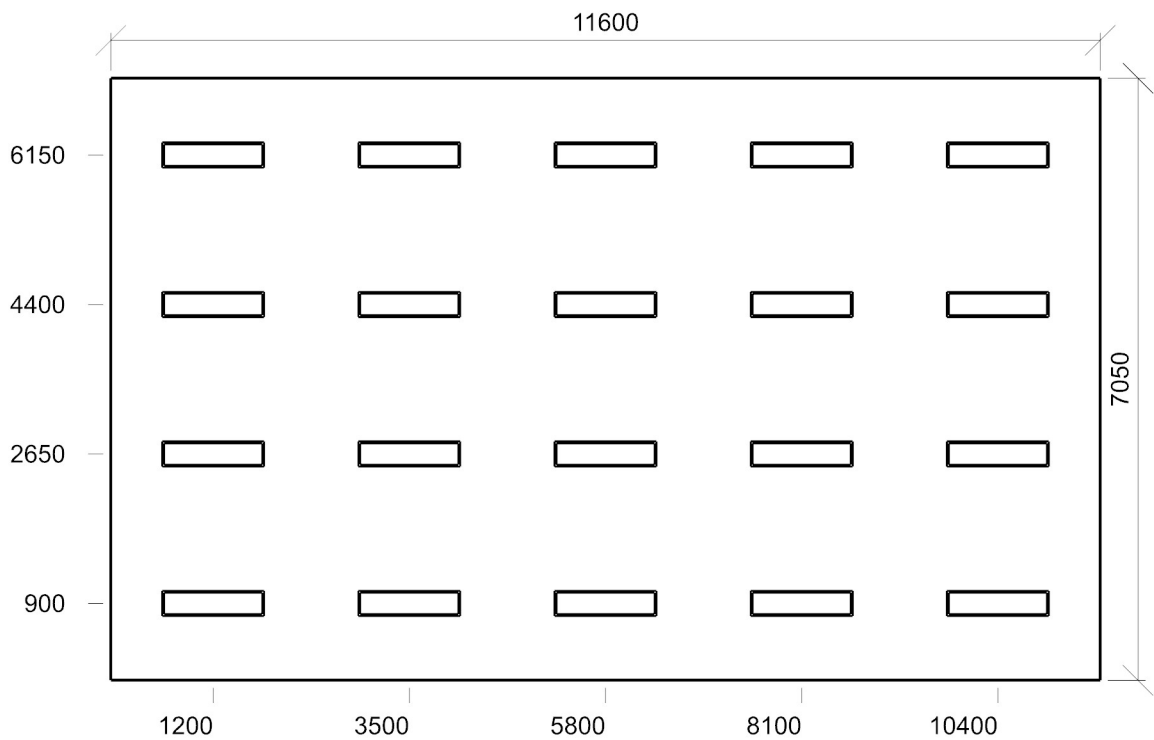
Počty

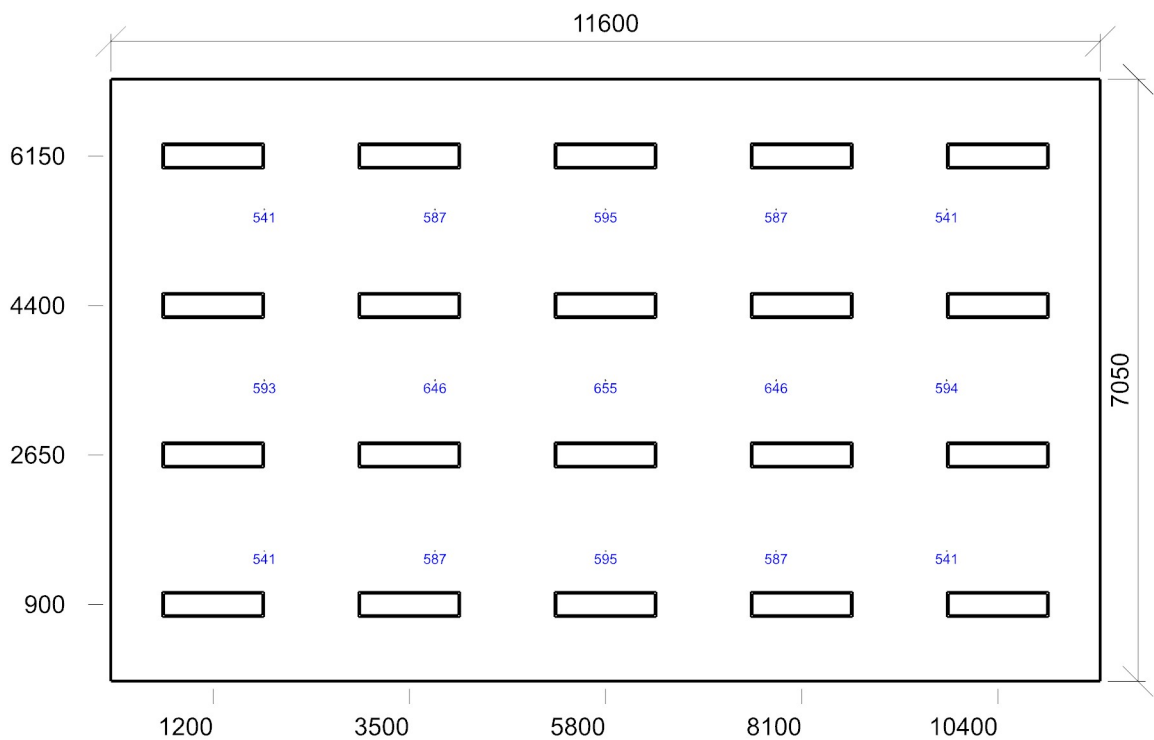
Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

Údržba

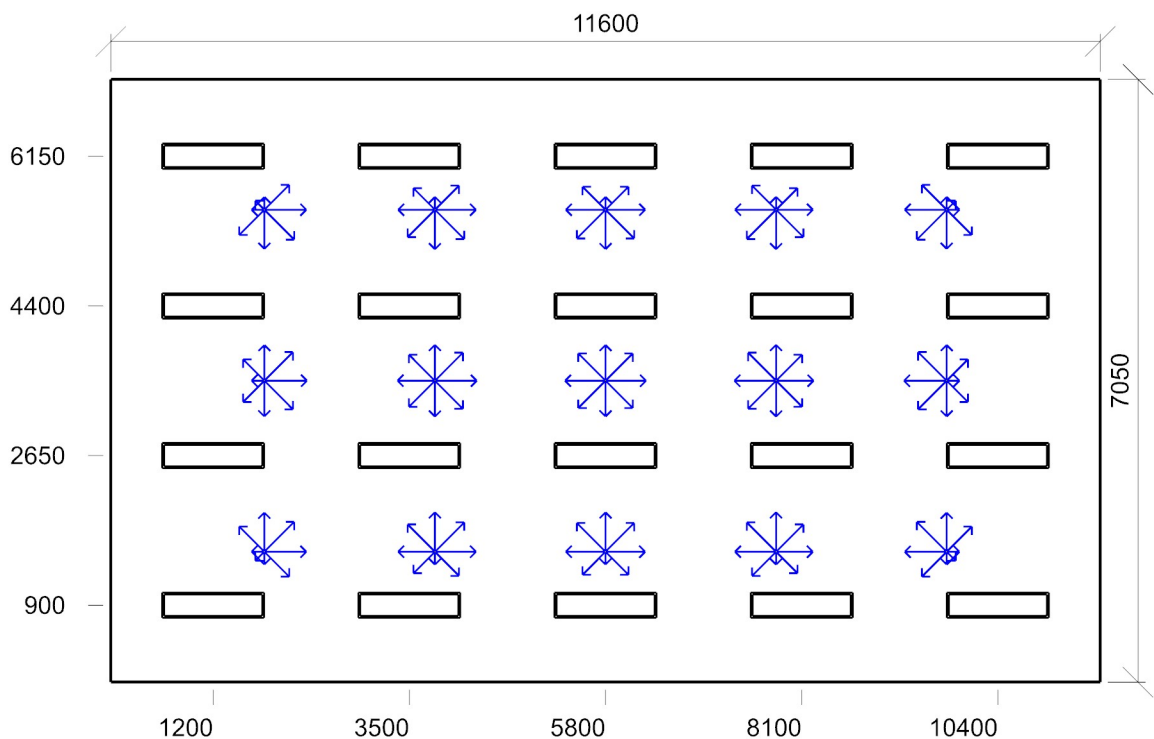
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 61 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **541/589/655 lx** | Rovnoměrnost: **0,92** | Udržovací číselník: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1800,00 x 1525,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/16,5/17,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1800,00 x 1525,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

**Výpočet**

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

**Údržba**

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

**Geometrie**

Délka	4200,00 mm
Šířka	5700,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	23,9 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespolu IP44 (A)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	3300,00 mm
-------	------------

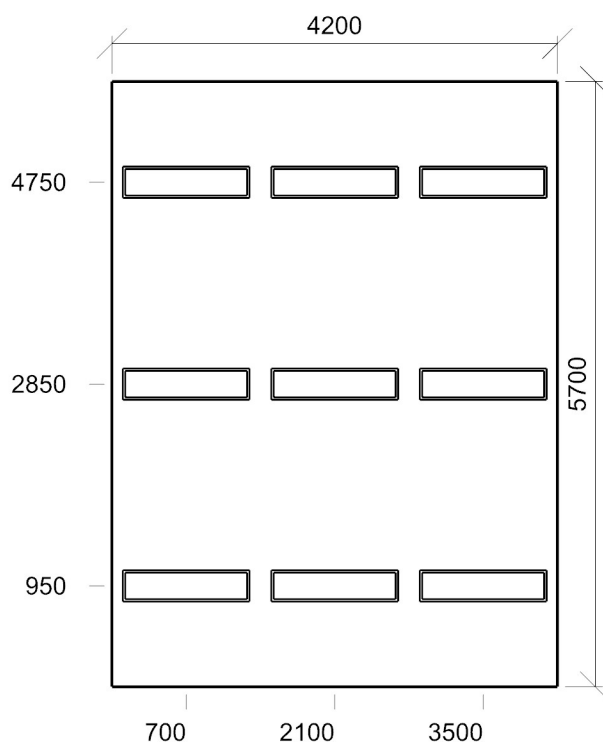
**Počty**

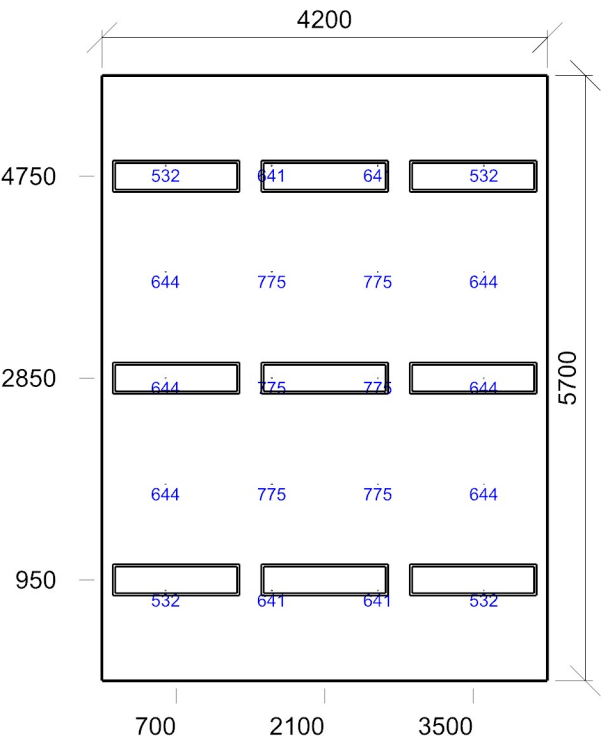
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

**Údržba**

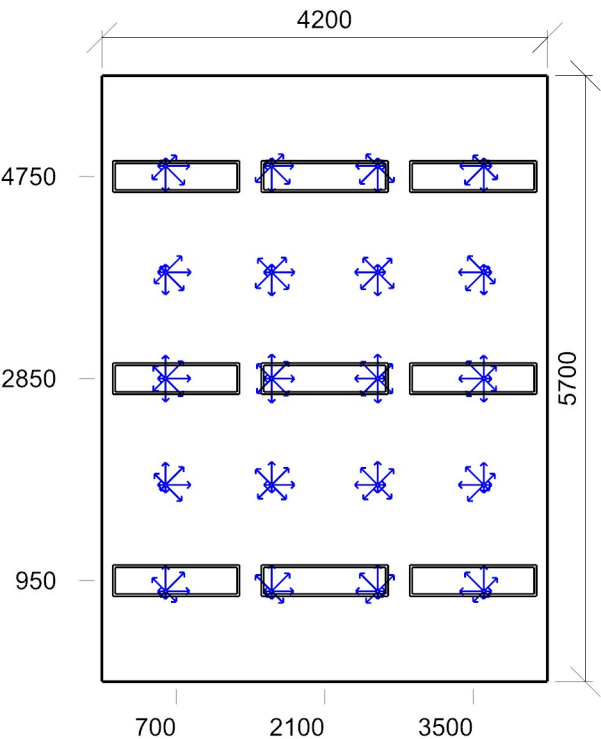
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 62 CHEMIE





Emin/Em/Emax: **532/660/775 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,7/14,9/15,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

63 KABINET 46.1 - kanceláře zaměstnanců

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	3995,80 mm
Šířka	5703,02 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	22,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

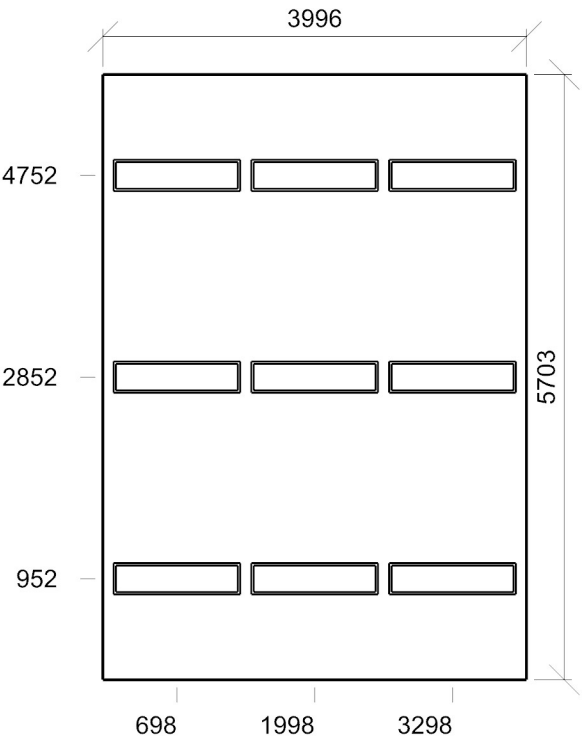
Půdorys - 63 KABINET

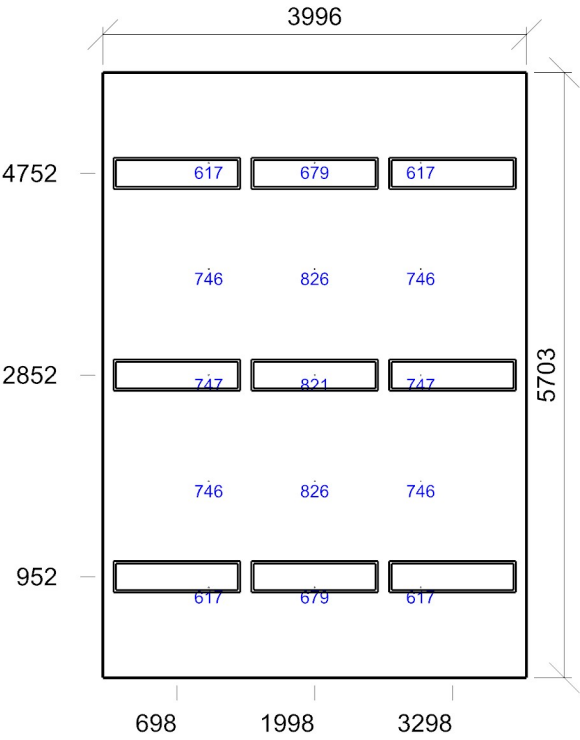
Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

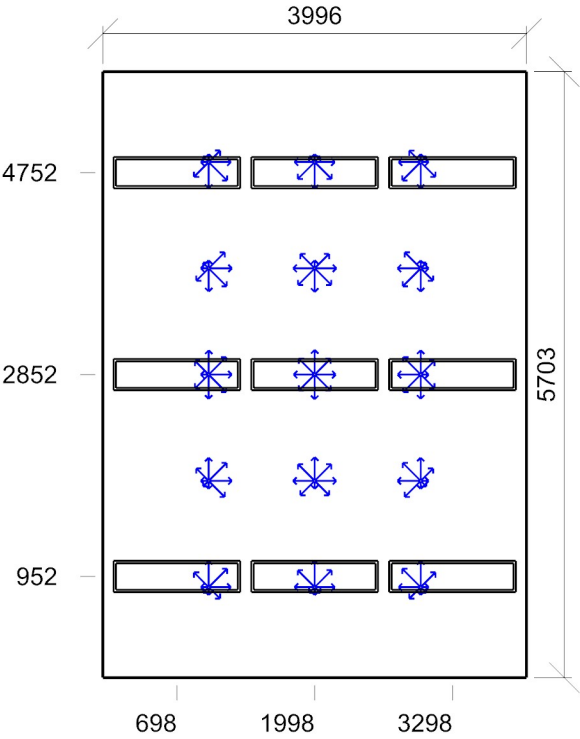
Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **617/718/826 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **997,90 x 851,51 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,2/14,7/15,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **997,90 x 851,51 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	11600,00 mm
Šířka	6950,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	80,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

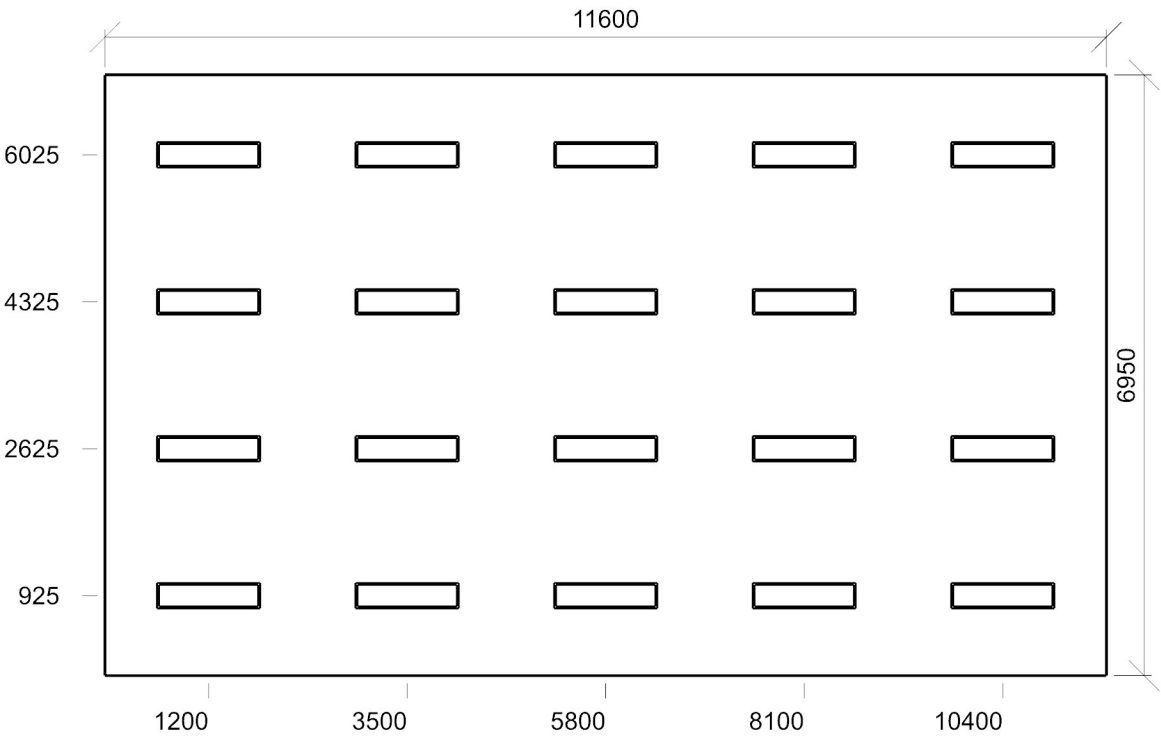
Počty

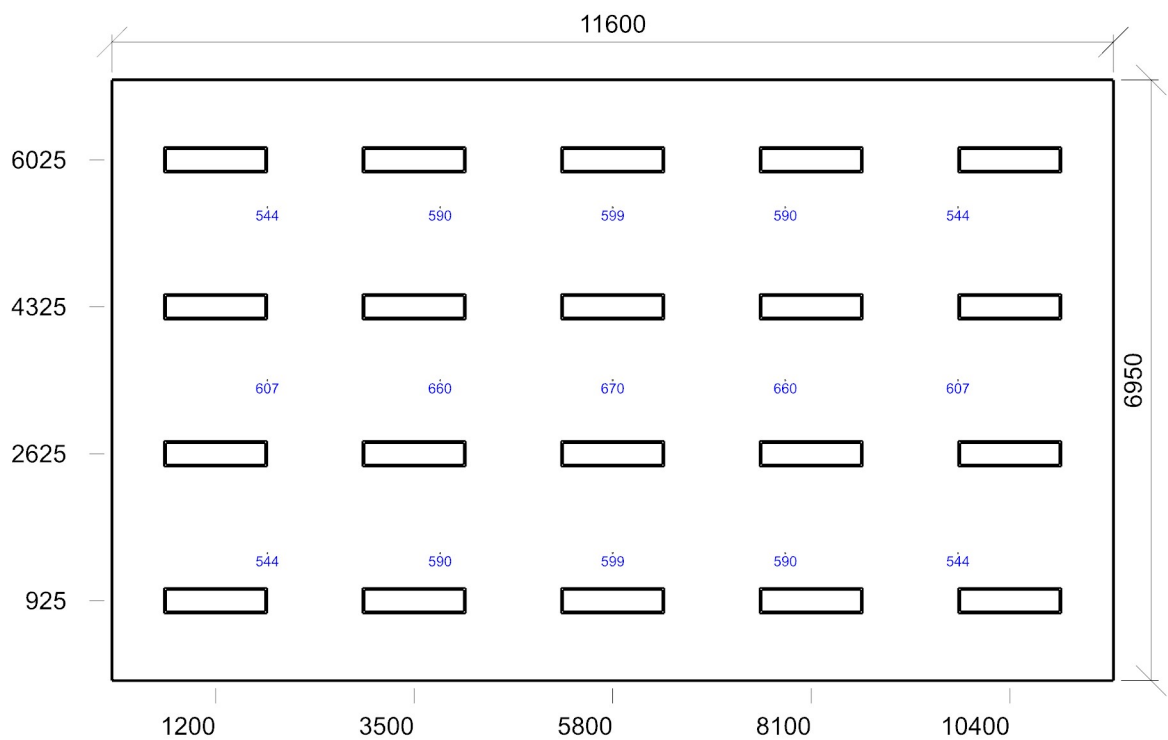
Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

Údržba

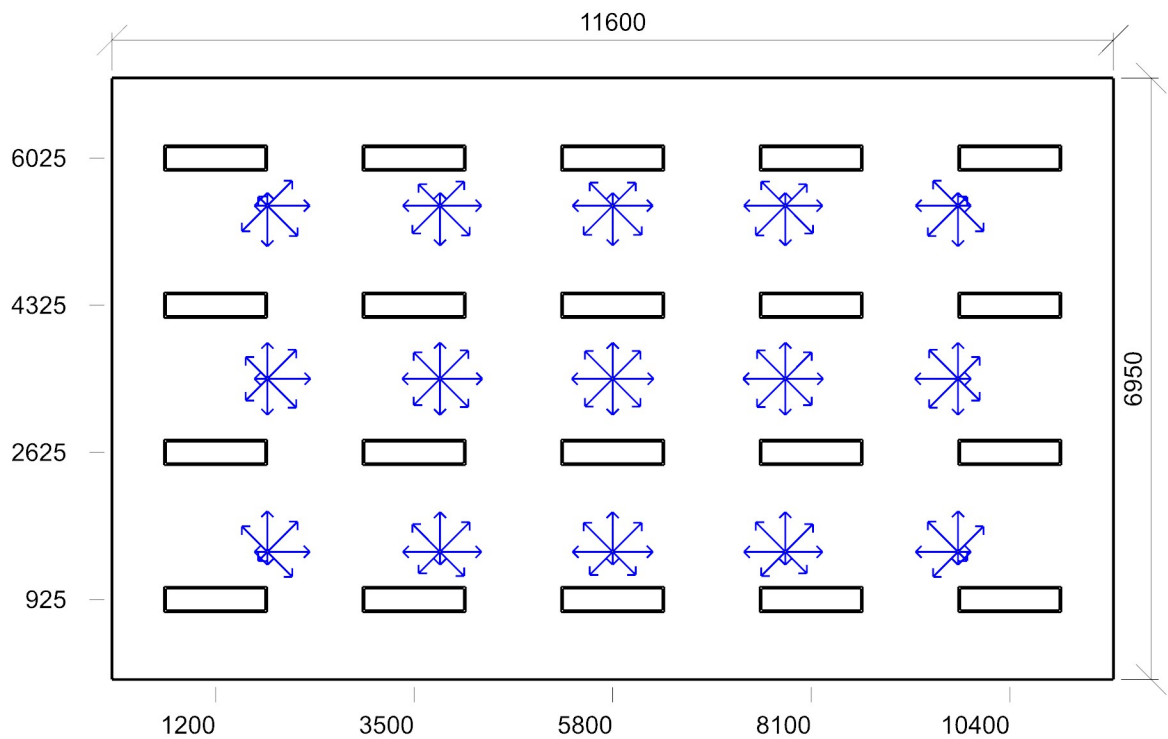
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 64 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **544/596/670 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1800,00 x 1475,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/16,5/17,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1800,00 x 1475,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	9800,00 mm
Šířka	5400,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	52,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

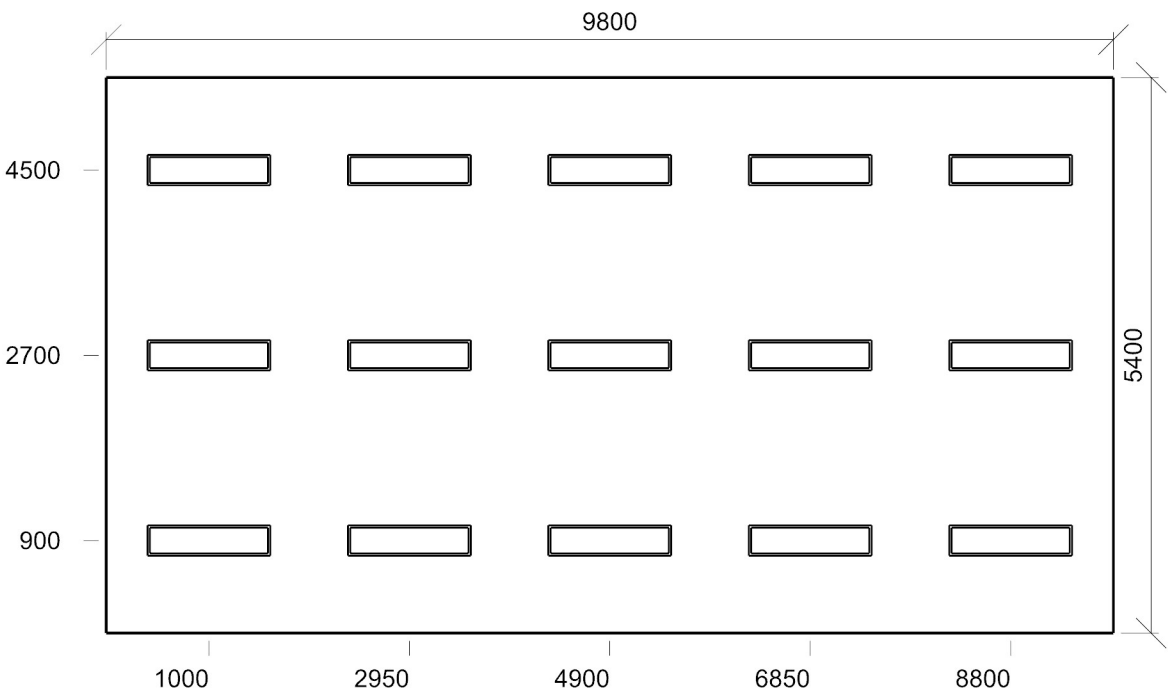
Počty

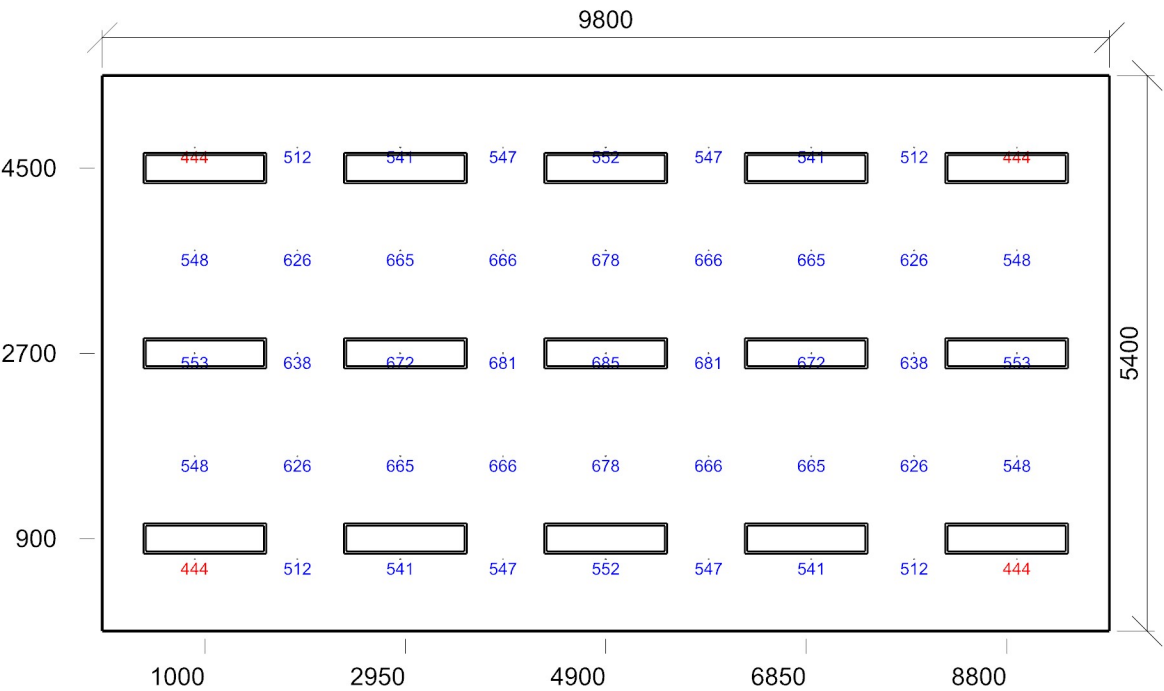
Počet použitých svítidel	15
--------------------------	----

Údržba

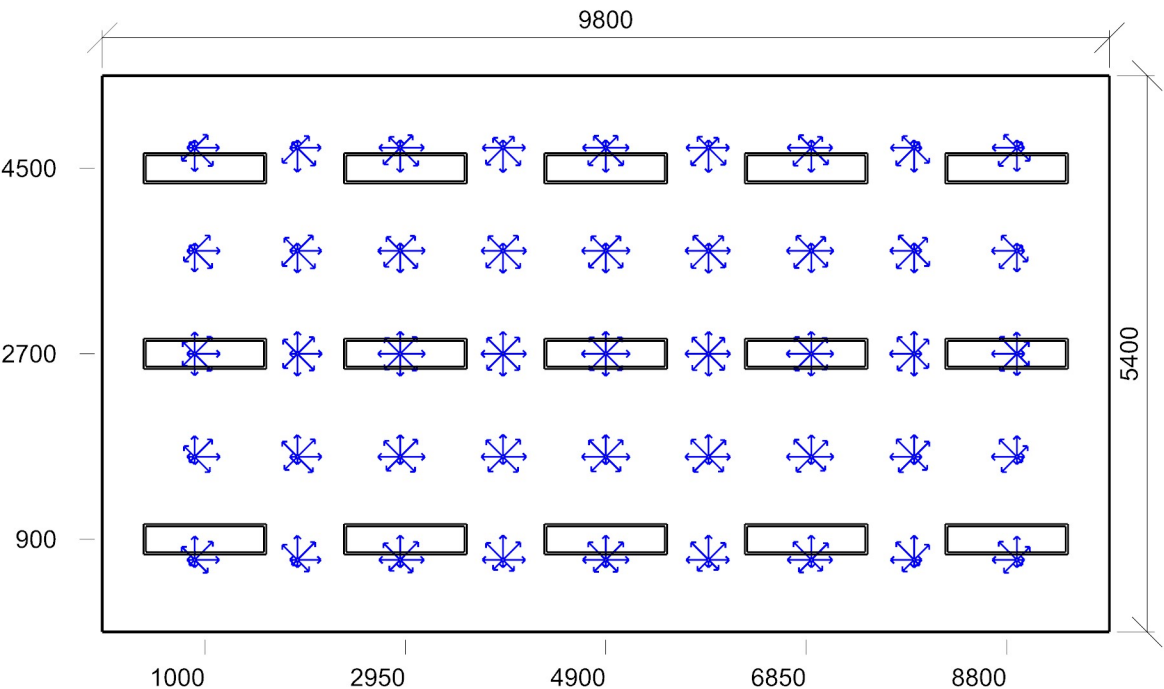
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 65 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **444/587/685 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **900,00 x 700,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,6/16,0/16,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **900,00 x 700,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

## 57 KABINET 46.1 - kanceláře zaměstnanců

### Výpočet

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

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	2600,00 mm
Šířka	10200,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	26,5 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespolu IP44 (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

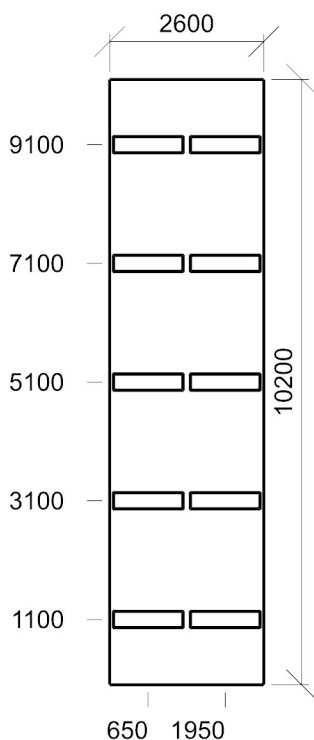
### Počty

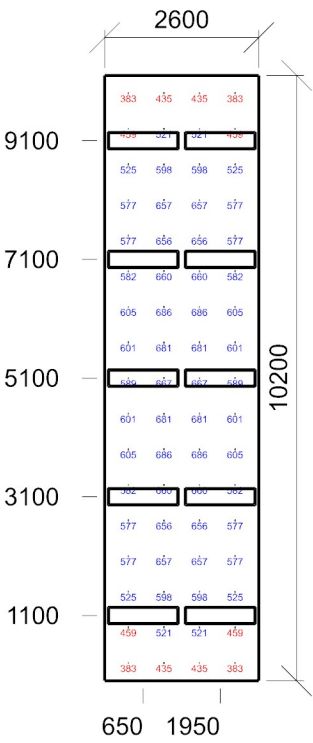
Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

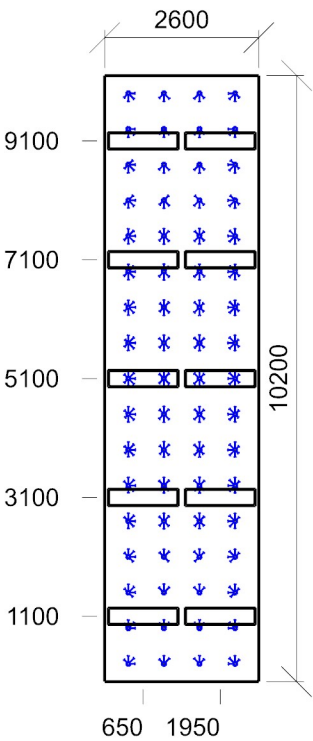
**Půdorys** - 57 KABINET





Emin/Em/Emax: **383/578/686 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací číselník: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Číselník oslnění UGR - 57 KABINET



Min/Avg/Max: **14,4/15,2/16,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

52a PŘEDSÍŇ 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2600,00 mm
Šířka	7400,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	19,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

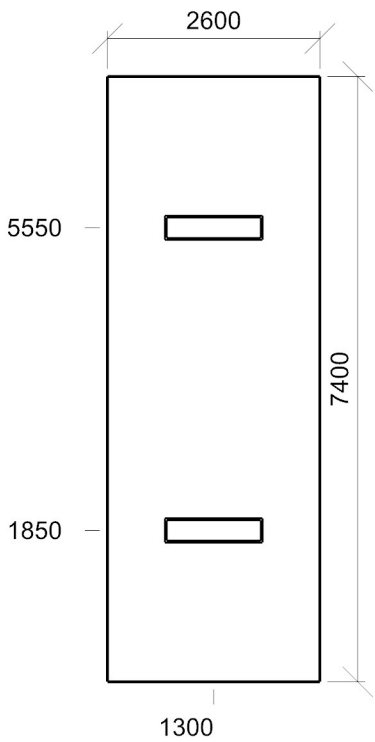
Počty

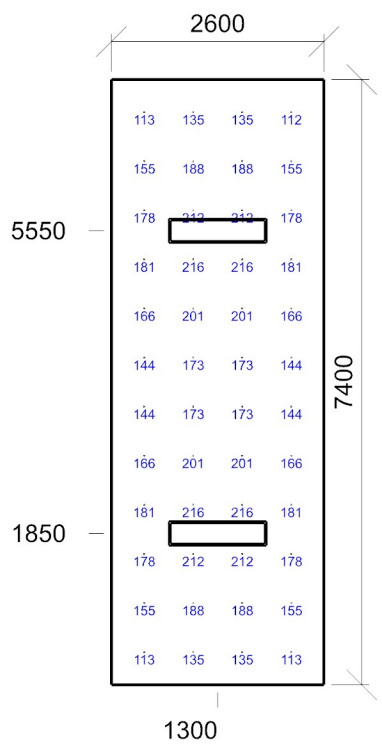
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 52a PŘEDSÍŇ





Emin/Em/Emax: **112/172/216 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

52b KABINET 46.1 - kanceláře zaměstnanců

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	6667,41 mm
Šířka	3977,26 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	26,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3300,00 mm
-------	------------

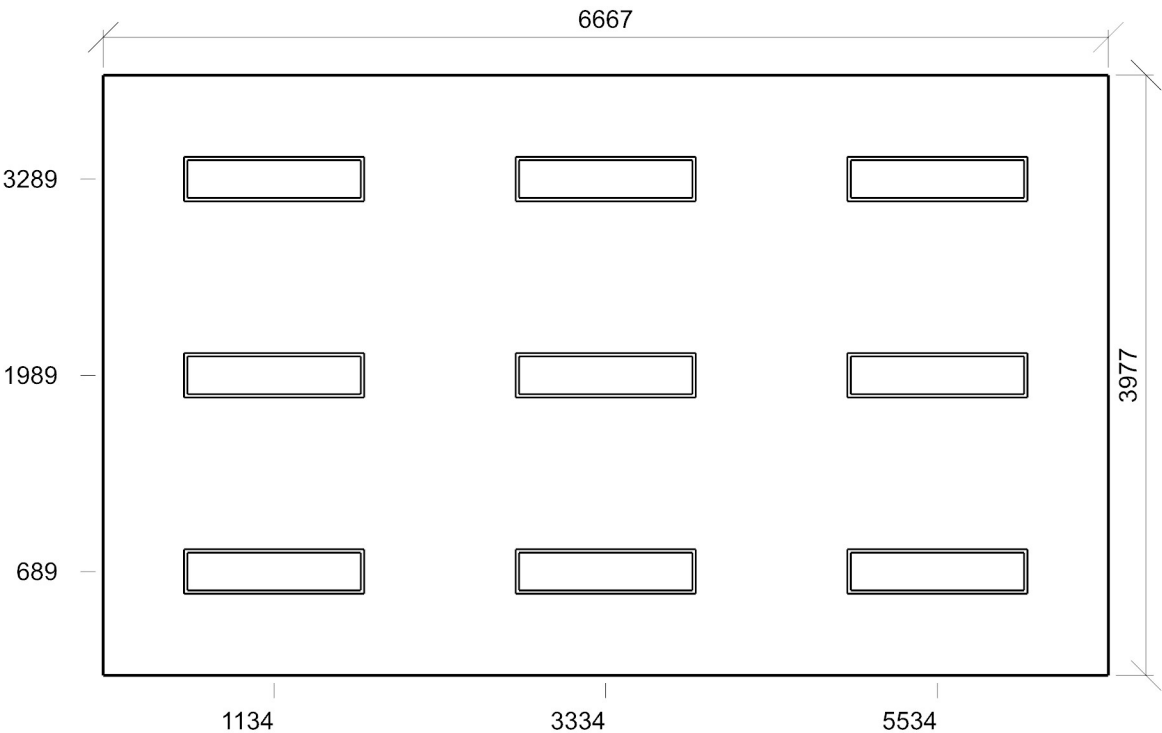
Počty

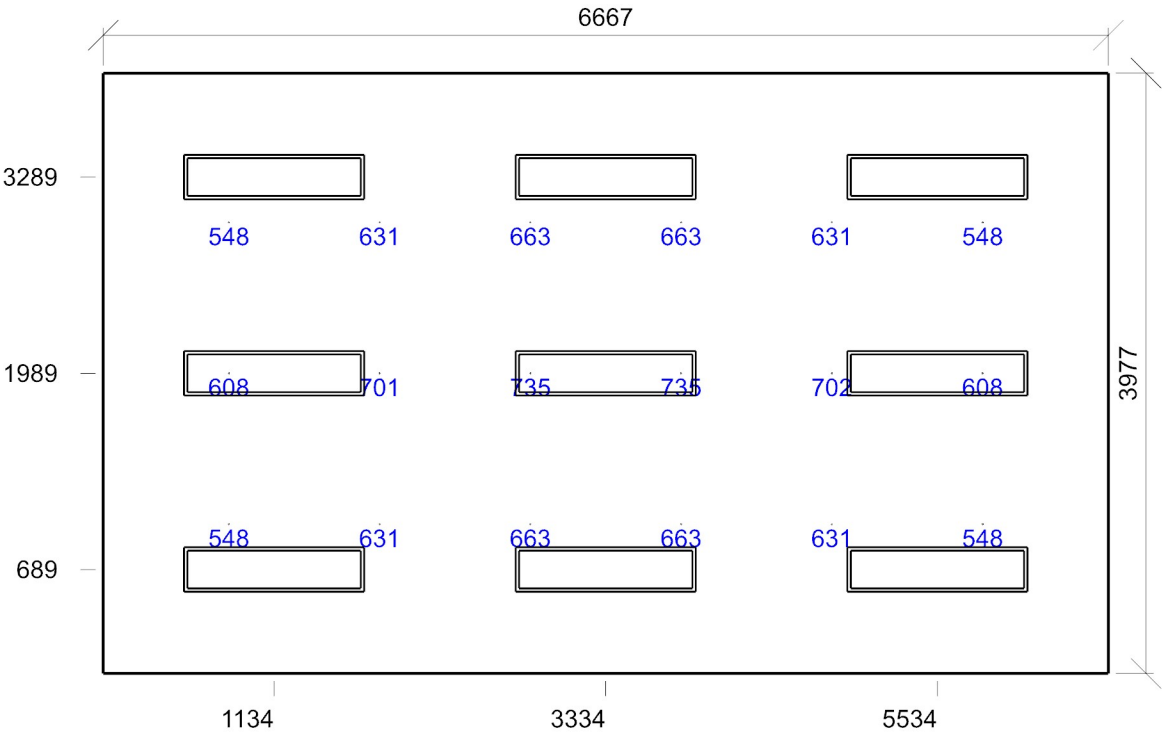
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

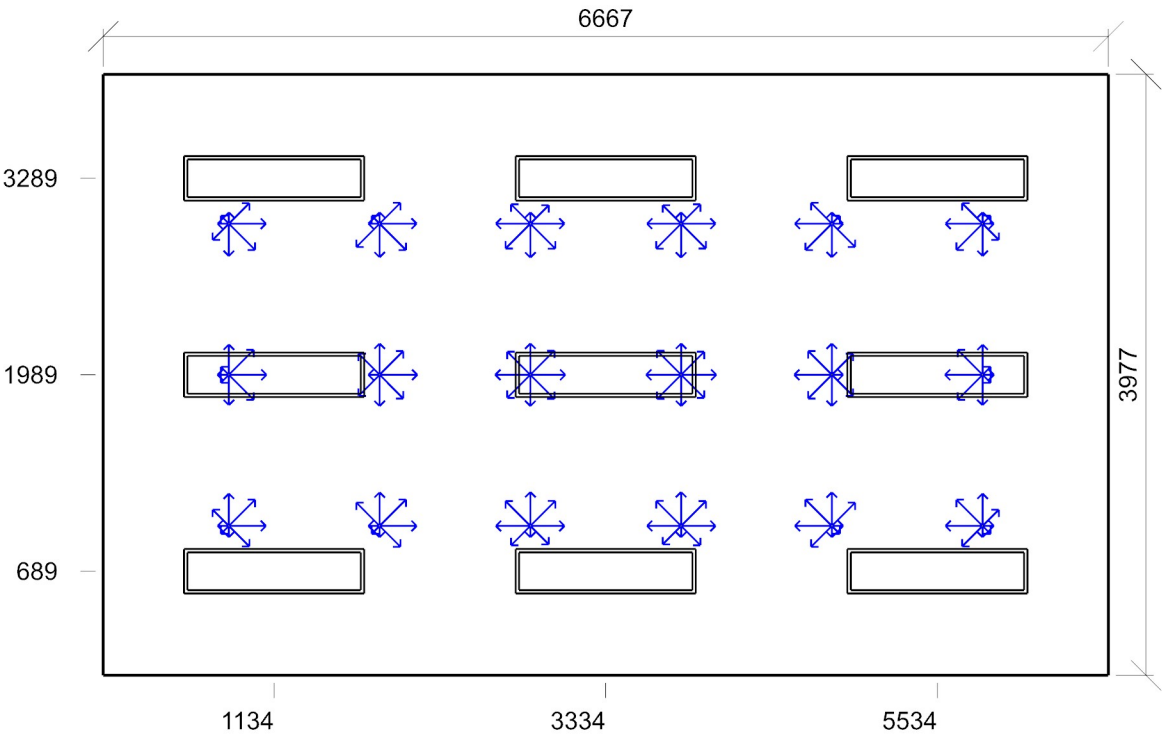
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 52b KABINET





Emin/Em/Emax: **548/637/735 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací číselník: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **833,71 x 988,63 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,9/14,8/15,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **833,71 x 988,63 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

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

**Geometrie**

Délka	6700,00 mm
Šířka	9600,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	64,3 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	3300,00 mm
-------	------------

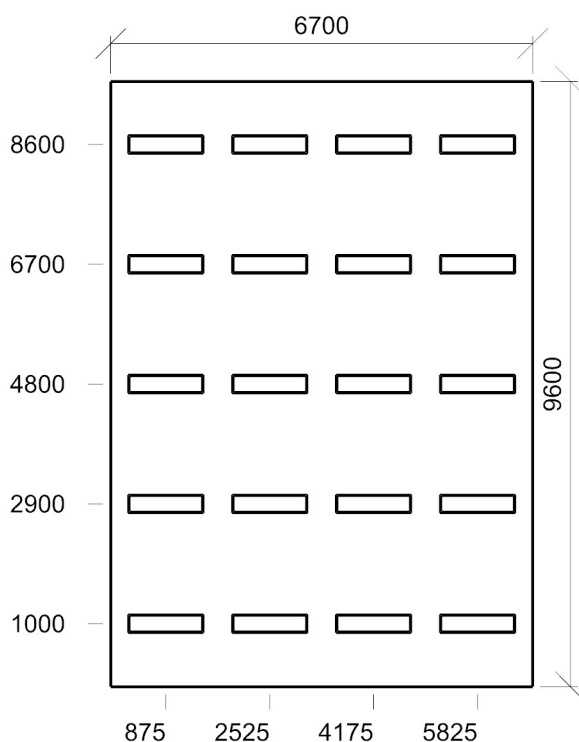
**Počty**

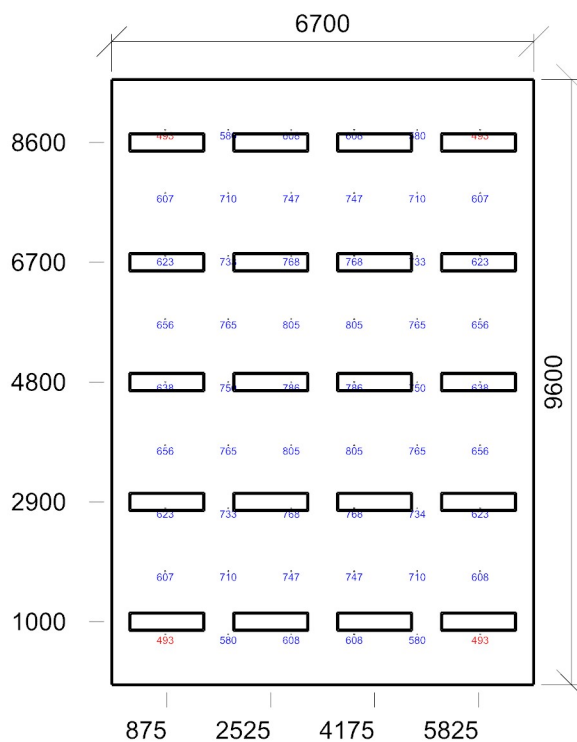
Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

**Údržba**

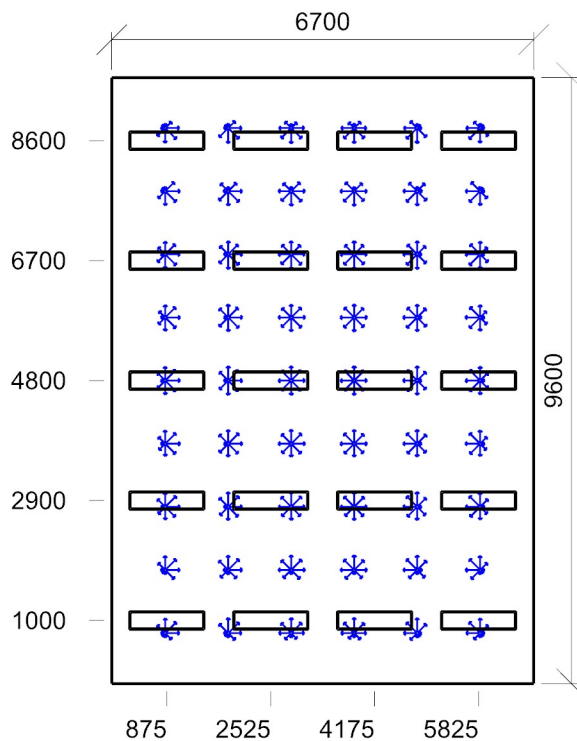
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 54 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **493/680/805 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 800,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,4/16,3/17,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 800,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	3300,00 mm
Plocha	61,4 m <sup>2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - RC132V G4 LED36S/840 PSU W30L120 OC , Obdélník, kancelářská optika (UGR<19), zespodu IP44 (A)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	3300,00 mm
-------	------------

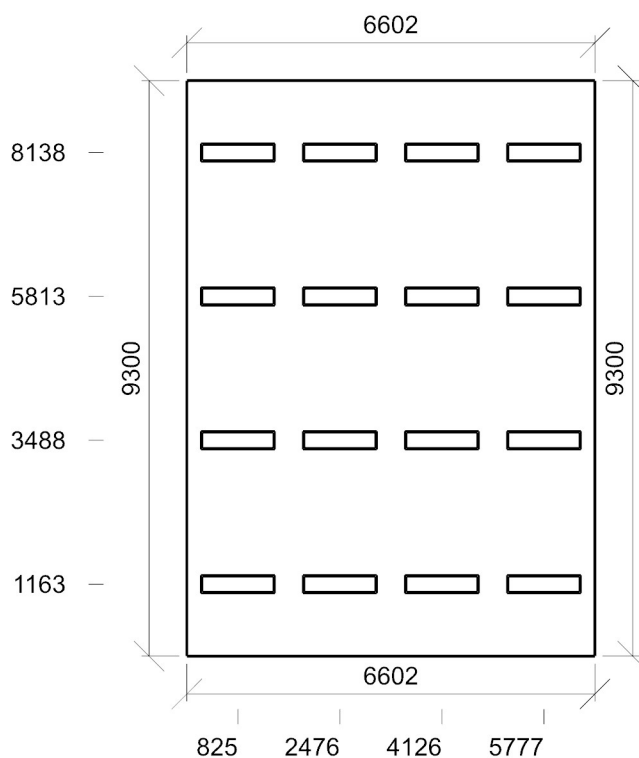
**Počty**

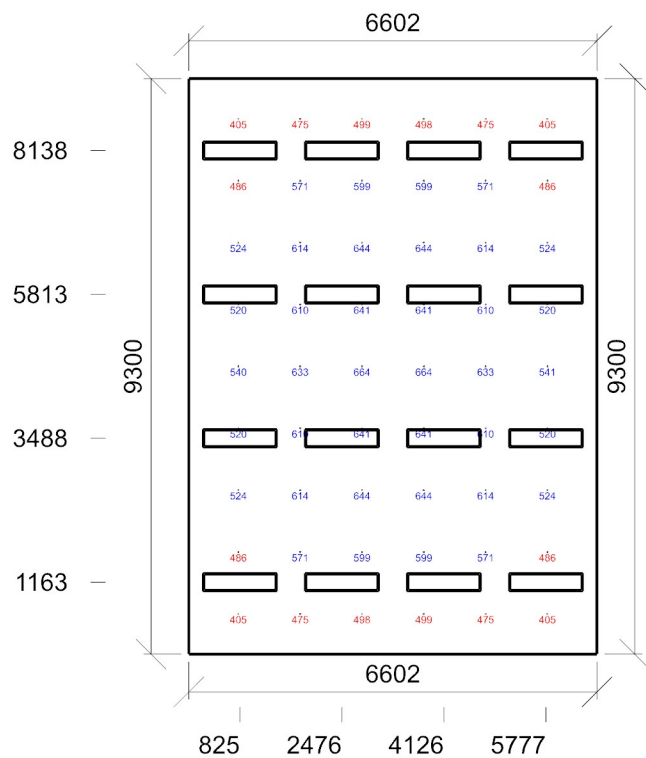
Počet použitých svítidel	16
--------------------------	----

**Údržba**

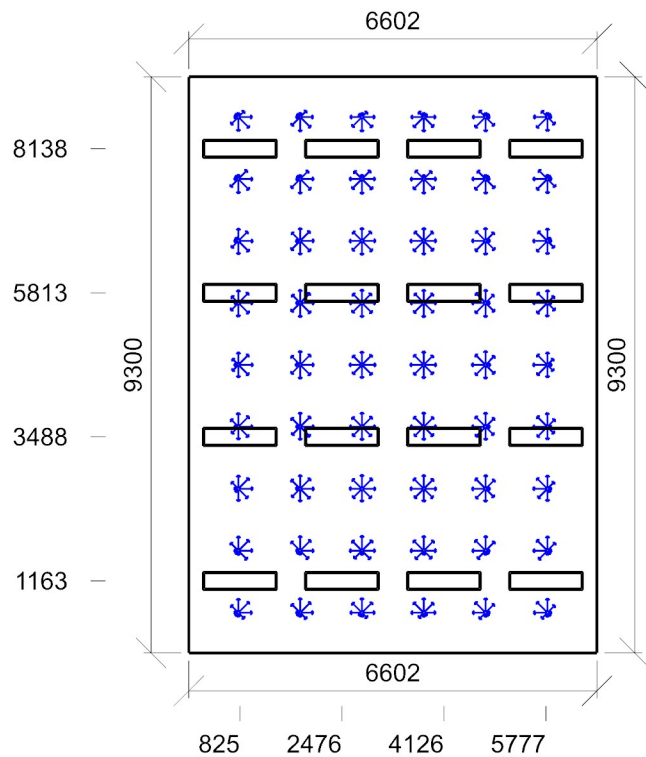
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

**Půdorys** - 68 UČEBNA





Emin/Em/Emax: **405/556/664 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací číselník: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **801,19 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,1/16,2/16,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **801,19 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**