

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	revitalizace objektu Společenský dům Hodslavice č.p. 4
Popis	Dokument číslo: T-02
Číslo zakázky	55/2019
Datum	18.11.2019
Adresa posuzovaného prostoru	Hodslavice č.p. 4 742 71 Hodslavice Česká republika

## Investor

---

Společnost	Obec Hodslavice
Kontaktní osoba	mgr. Pavla Adamcová starostka
Adresa	Hodslavice, Hodslavice č.p. 211, 742 71
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	Projekce elektro
Kontaktní osoba	ing. Poruba
Adresa	Valašské Meziříčí, Hrachovec 140, 757 01
Telefon	
E-mail	porubap@volny.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Poznámka : Kontrolní výpočty umělého LED osvětlení

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.m.č. 005 Garáž	7
1.m.č. 1.15 Přípravná jídel	9
1.1.16 Chodba	11
1.1.26 Kancelář	13
1.m.č. 1.27 Kancelář	15
1.2.12 Kancelář	17
1.2.13 Kancelář	19

## MODUS VL1X\_M

LED prachotěsné svítidlo, polykarbonátové tělo, čirý PC kryt



MODUS



### Technické

Krytí IP	IP 65
Blok EIProCADu	L553
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	442 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44   72   89   96   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	96
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

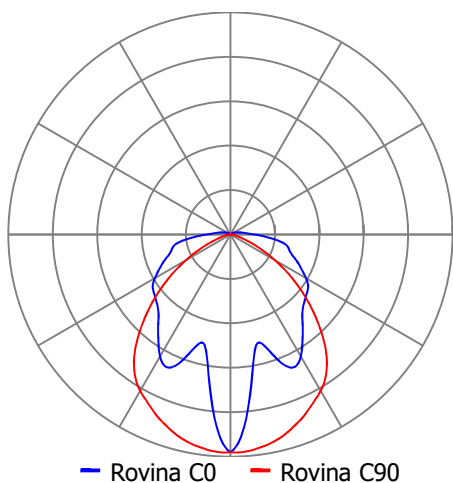
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1270 x 86 x 90 mm
Svítící plocha	1270 x 86 x 40 mm
Závěsná výška	90,00 mm

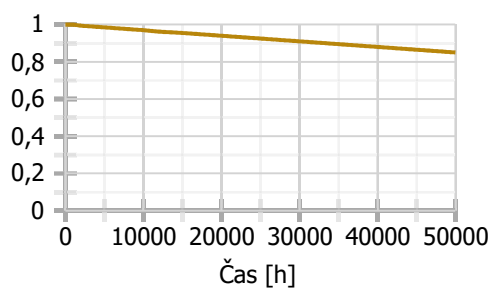
### Světelné zdroje

1x 38 W, 4800 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



# MODUS SPMP\_KN190V1/350

Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt



MODUS



## Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L461
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	346 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	54   85   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

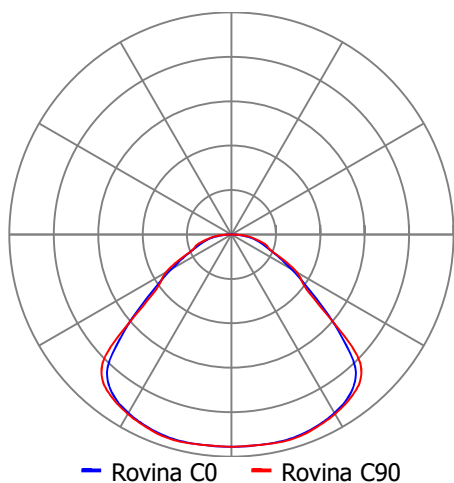
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	190 x 0 x 41 mm
Svítící plocha	160 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	41,00 mm

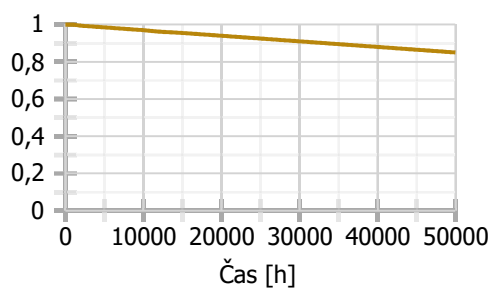
## Světelné zdroje

1x 14 W, 1100 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



# MODUS ESO4000RMKO

Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt



MODUS



## Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	350 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48   80   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

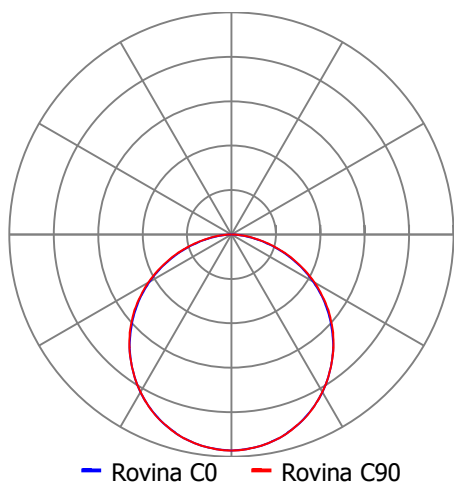
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1160 x 155 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

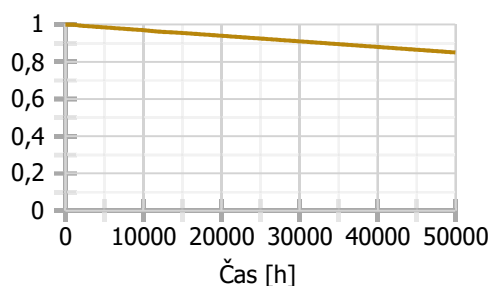
## Světelné zdroje

1x 38 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : C

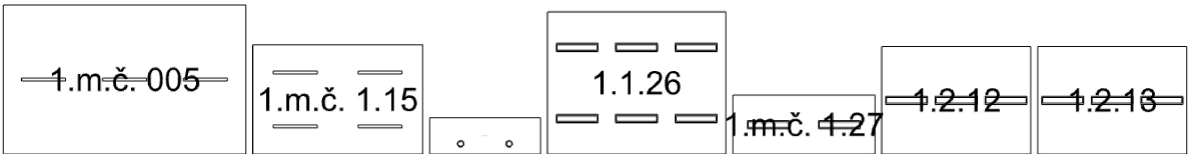


— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.m.č. 005 - Garáž</b>				
Garáž - Normálová osvětlenost	165 lx	282 / 200 lx	443 lx	0,58 / 0,4
<b>1.m.č. 1.15 - Přípravná jídel</b>				
Přípravná jídel - Normálová osvětlenost	363 lx	558 / 500 lx	724 lx	0,65 / 0,6
<b>1.1.16 - Chodba</b>				
Chodba - Normálová osvětlenost	112 lx	146 / 100 lx	170 lx	0,77 / 0,4
<b>1.1.26 - Kancelář</b>				
kancelář - Normálová osvětlenost	558 lx	673 / 300 lx	797 lx	0,83 / 0,4
<b>1.m.č. 1.27 - Kancelář</b>				
Kancelář - Normálová osvětlenost	334 lx	460 / 300 lx	539 lx	0,73 / 0,4
<b>1.2.12 - Kancelář</b>				
kancelář - Normálová osvětlenost	318 lx	518 / 300 lx	767 lx	0,61 / 0,4
<b>1.2.13 - Kancelář</b>				
Kancelář - Normálová osvětlenost	318 lx	518 / 300 lx	767 lx	0,61 / 0,4
<b>Půdorys - 1 Podlaží</b>				



**1.m.č. 005:** Garáž | **1.m.č. 1.15:** Přípravná jídel | **1.1.16:** Chodba | **1.1.26:** Kancelář | **1.m.č. 1.27:** Kancelář | **1.2.12:** Kancelář | **1.2.13:** Kancelář

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
Poznámka : Parkování automobilů	

Geometrie

Délka	7000,00 mm
Šířka	4300,00 mm
Výška	2380,00 mm
Plocha	30,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS VL1X\_M , LED prachotěsné svítidlo, polykarbonátové tělo, čirý PC kryt (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

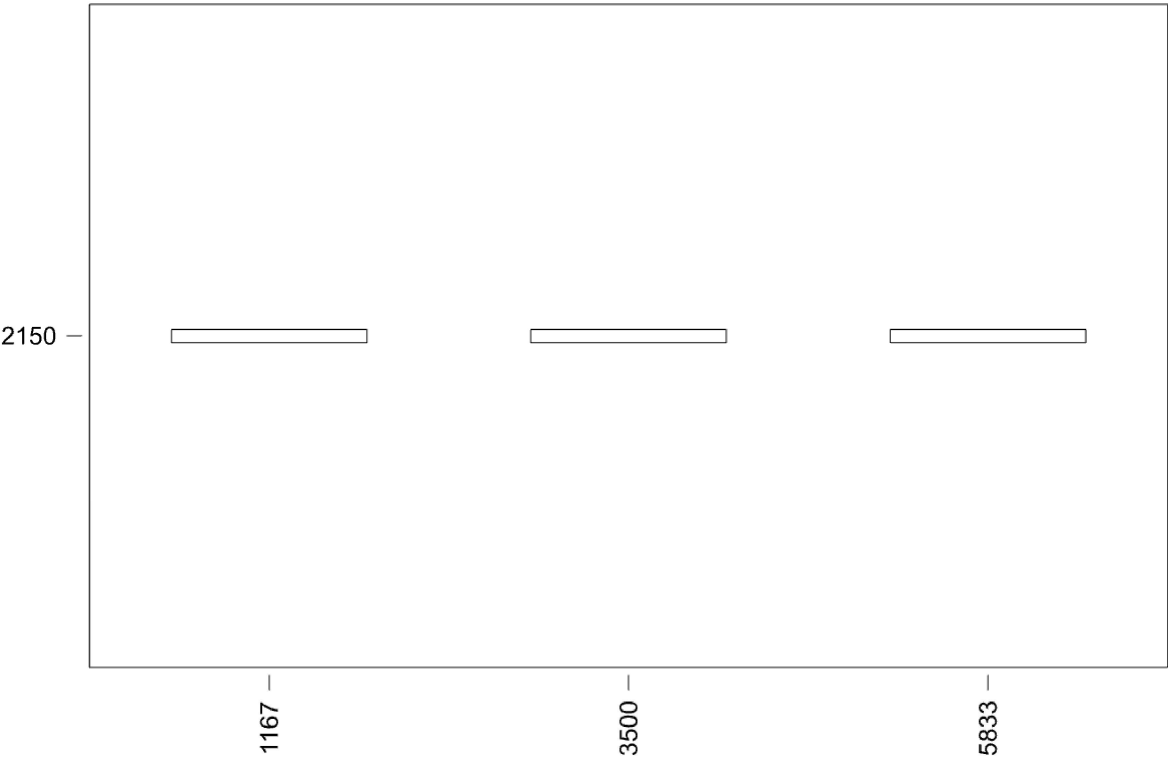
Výška	2290,0 mm
-------	-----------

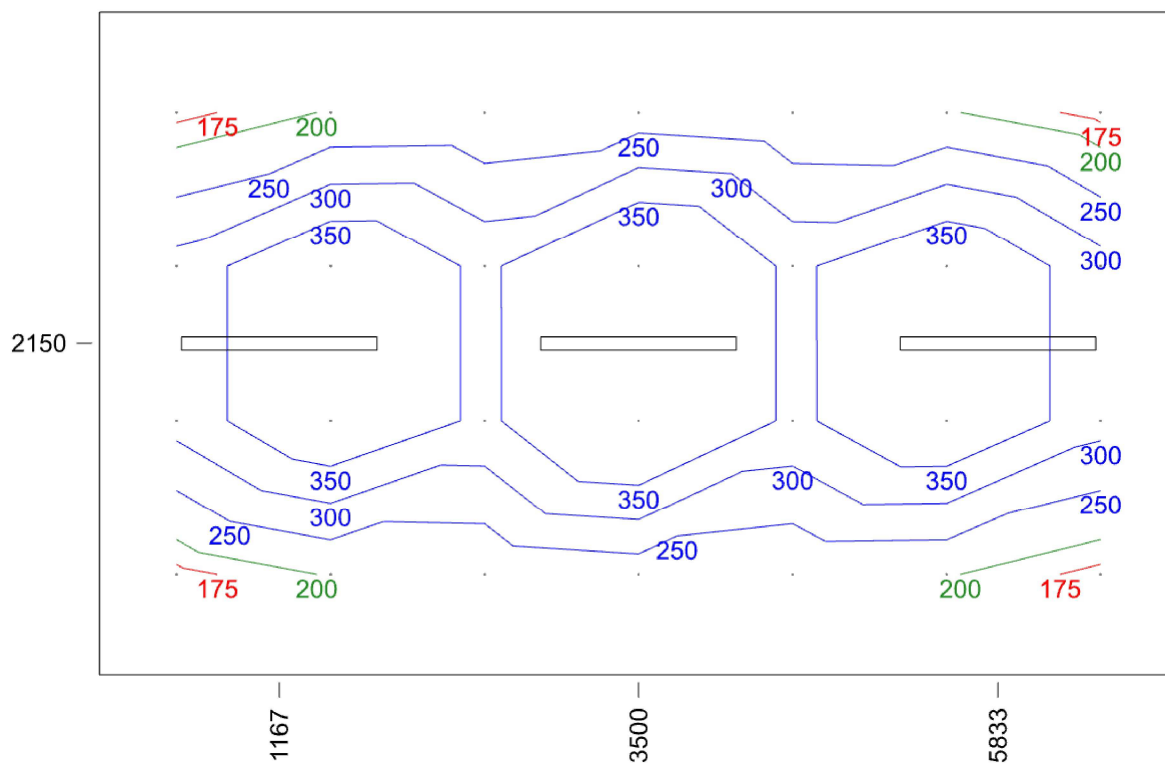
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1166,7	2150,0	2290,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	3500,0	2150,0	2290,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	5833,3	2150,0	2290,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.m.č. 005 Garáž





Emin/Em/Emax: **165/282/443 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací čísel: **0,74**  
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Poznámka: dle normy



1.m.č. 1.15 Přípravná jídel 5.29.2 - kuchyně

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
Poznámka : příprava jídel	

Geometrie

Délka	4900,00 mm
Šířka	3150,00 mm
Výška	2820,00 mm
Plocha	15,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS VL1X\_M , LED prachotěsné svítidlo, polykarbonátové tělo, čirý PC kryt (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2730,0 mm
-------	-----------

Počty

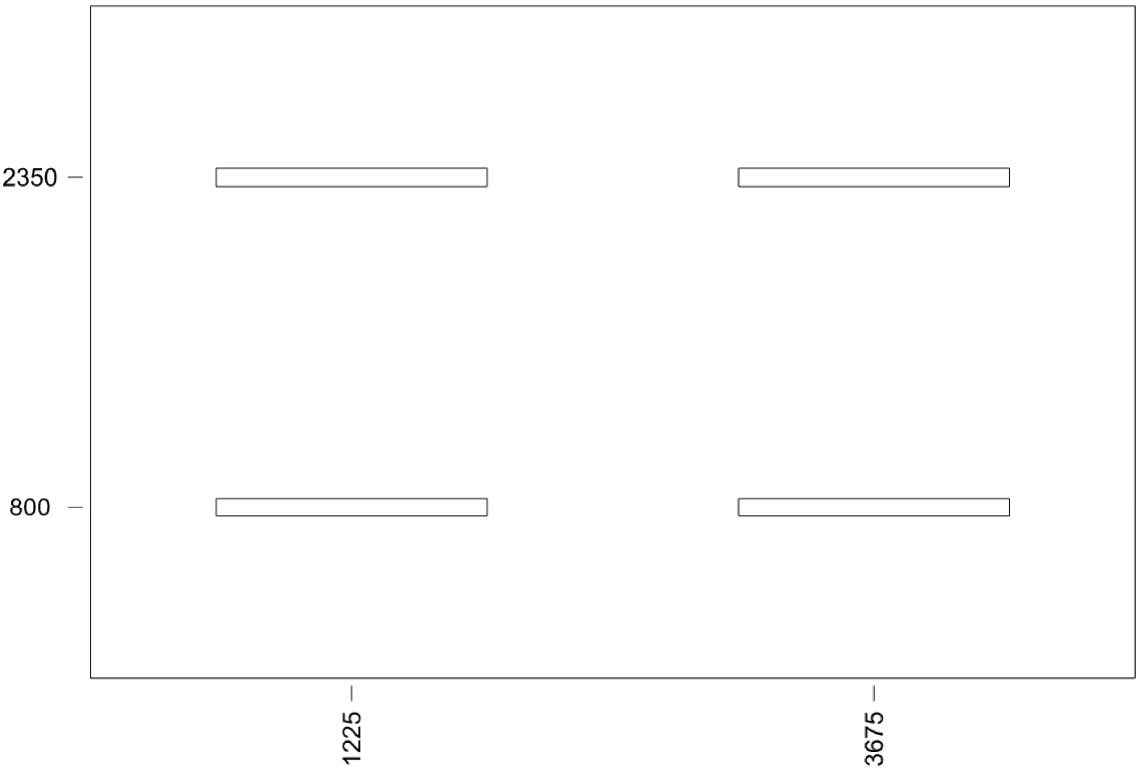
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

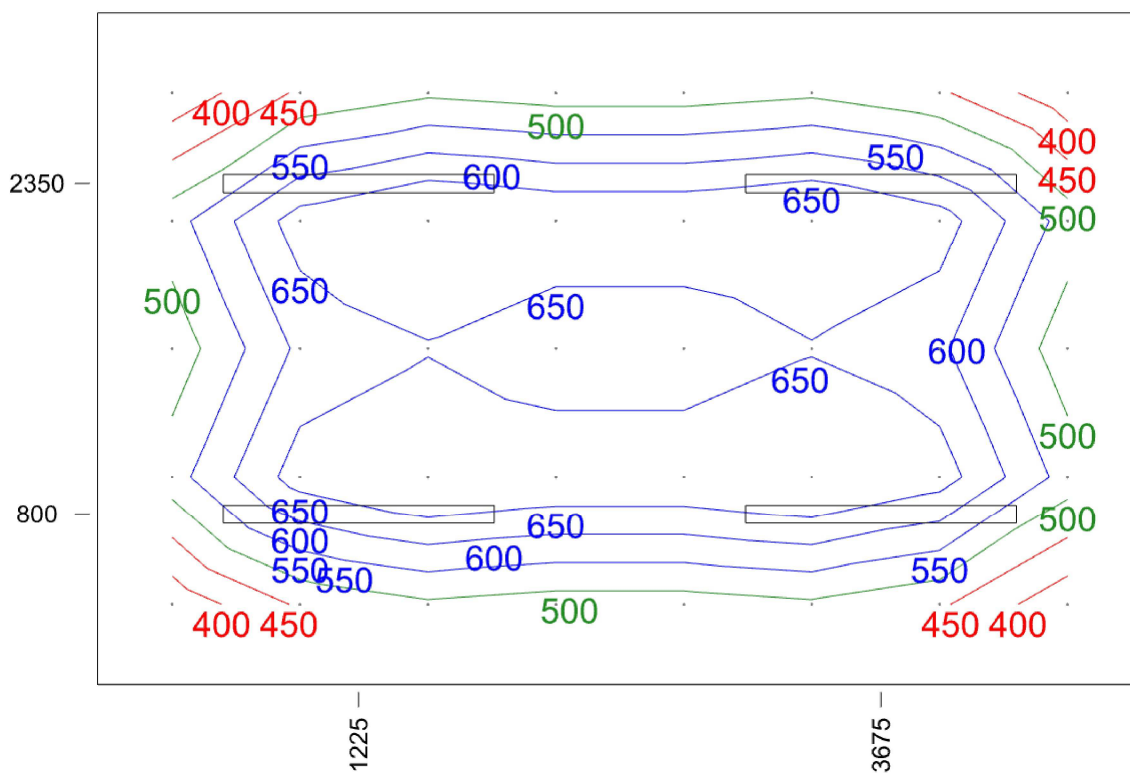
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1225,0	800,0	2730,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1225,0	2350,0	2730,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3675,0	800,0	2730,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3675,0	2350,0	2730,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.m.č. 1.15 Přípravná jídel





Emin/Em/Emax: **363/558/724 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,73**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **350,0 x 375,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Poznámka: dle normy

1.1.16 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	3200,00 mm
Šířka	1050,00 mm
Výška	2820,00 mm
Plocha	3,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP\_KN190V1/350 , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2779,0 mm
-------	-----------

Počty

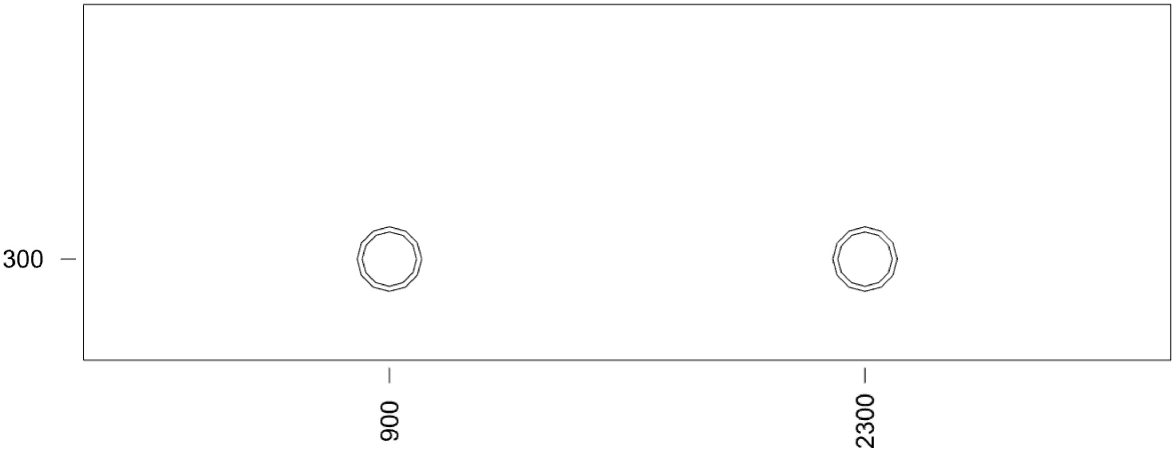
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

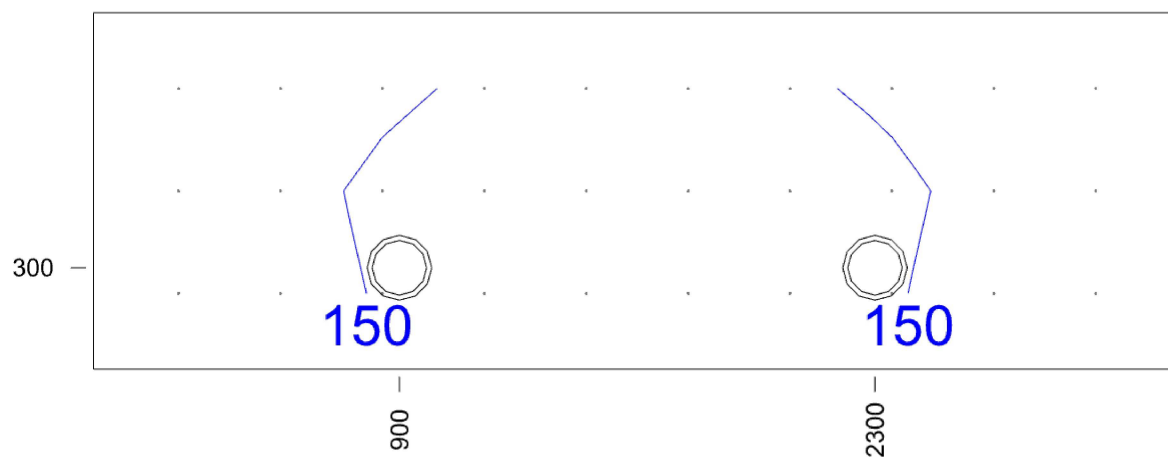
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	900,0	300,0	2779,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2300,0	300,0	2779,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.1.16 Chodba





Emin/Em/Emax: **112/146/170 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 225,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

Poznámka: dle normy

1.1.26 Kancelář 5.26.1 - zakládání dokumentů, kopírování atd.

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
Poznámka : kancelář	

Geometrie

Délka	5150,00 mm
Šířka	4100,00 mm
Výška	2680,00 mm
Plocha	21,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2628,0 mm
-------	-----------

Počty

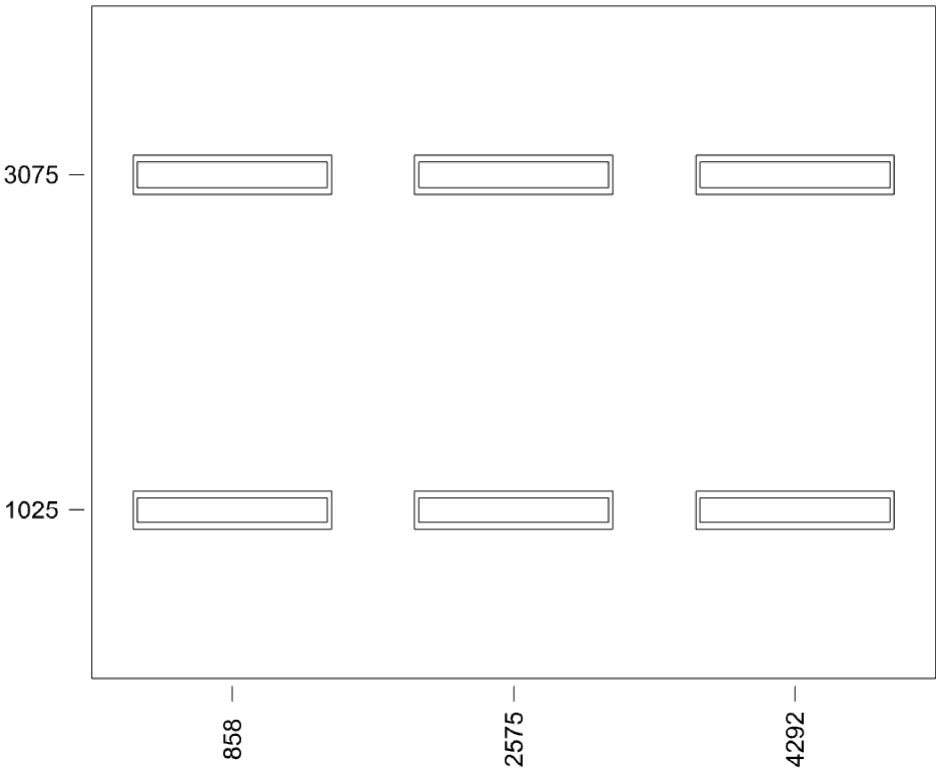
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

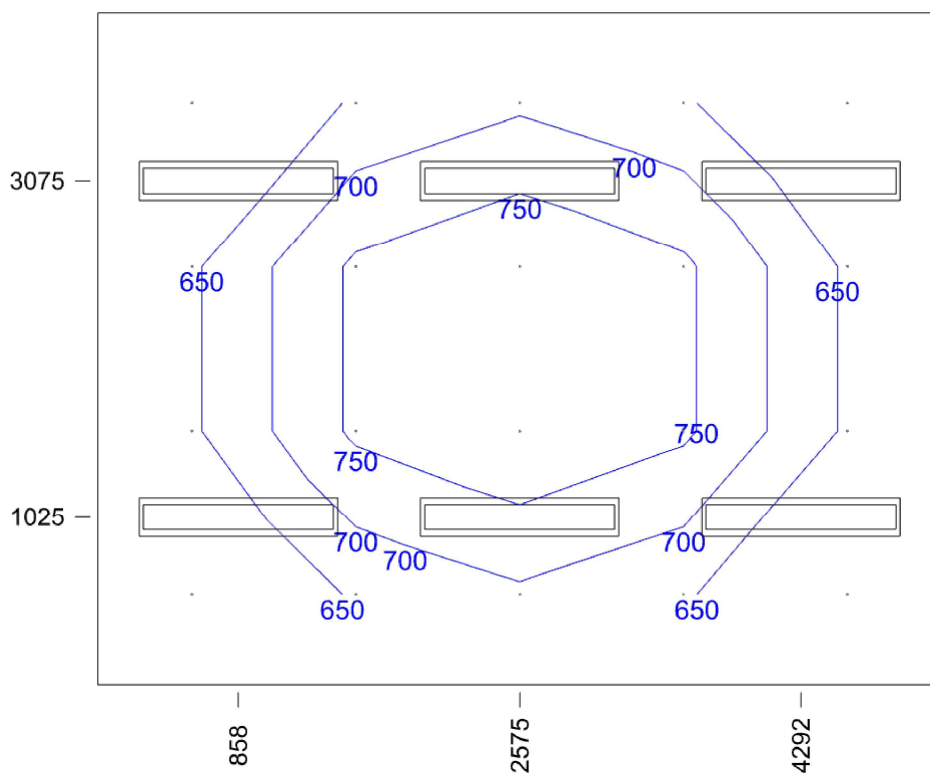
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	858,3	1025,0	2628,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	858,3	3075,0	2628,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	2575,0	1025,0	2628,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	2575,0	3075,0	2628,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4291,7	1025,0	2628,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4291,7	3075,0	2628,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.1.26 Kancelář





Emin/Em/Emax: **558/673/797 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Poznámka: dle normy

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	4100,00 mm
Šířka	1700,00 mm
Výška	2680,00 mm
Plocha	7,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2628,0 mm
-------	-----------

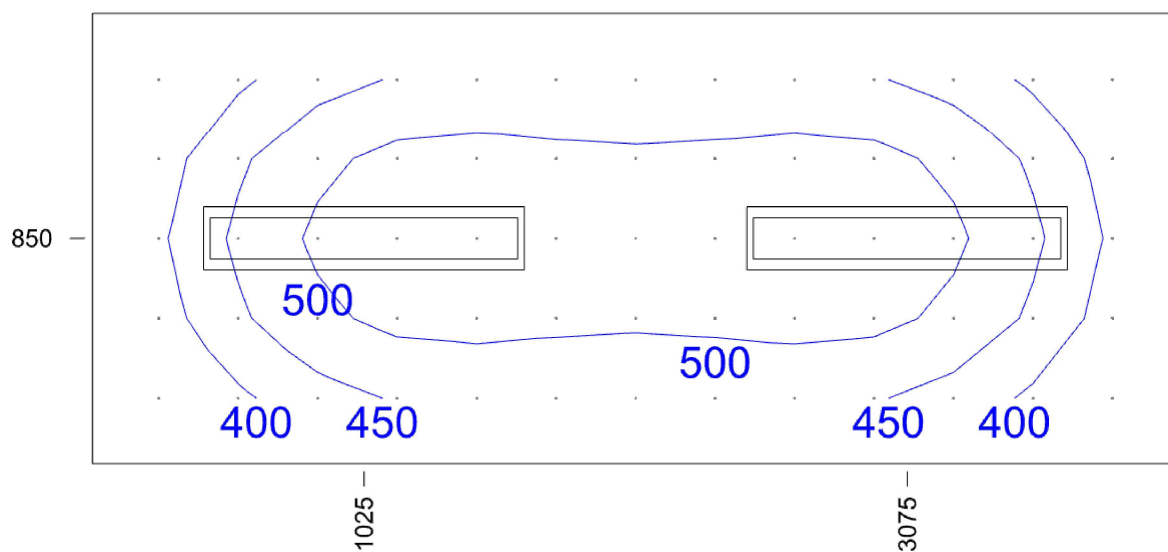
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1025,0 850,0 2628,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	3075,0 850,0 2628,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.m.č. 1.27 Kancelář





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **334/460/539 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

Poznámka: dle normy



1.2.12 Kancelář 5.26.1 - zakládání dokumentů, kopírování atd.

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
Poznámka : kancelář	

Geometrie

Délka	4300,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	2550,00 mm
Plocha	13,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2498,0 mm
-------	-----------

Počty

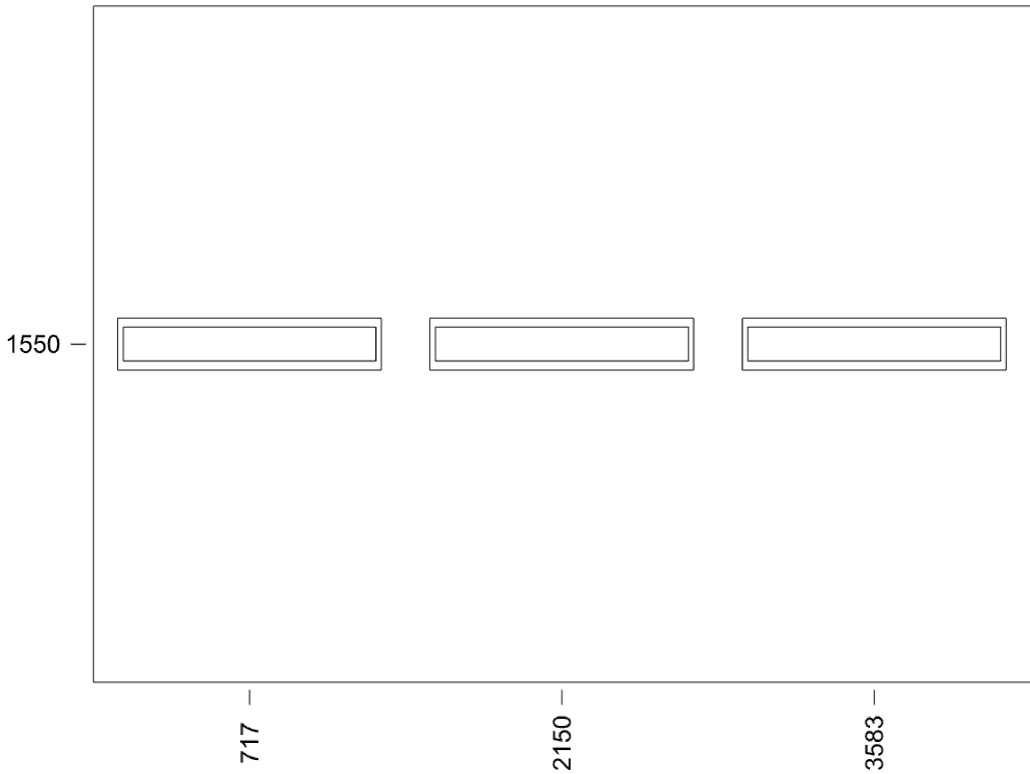
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

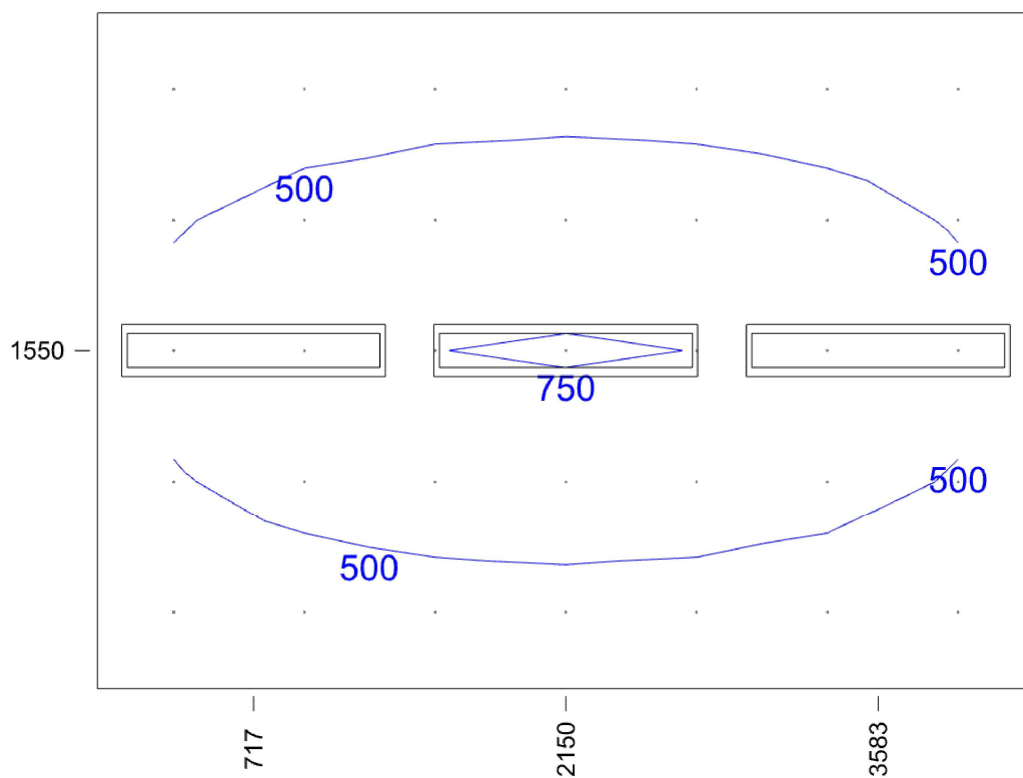
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	716,7	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2150,0	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3583,3	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.2.12 Kancelář





Emin/Em/Emax: **318/518/767 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **350,0 x 350,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Poznámka: dle normy

1.2.13 Kancelář 5.26.1 - zakládání dokumentů, kopírování atd.

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
Poznámka : kancelář	

Geometrie

Délka	4300,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	2550,00 mm
Plocha	13,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2498,0 mm
-------	-----------

Počty

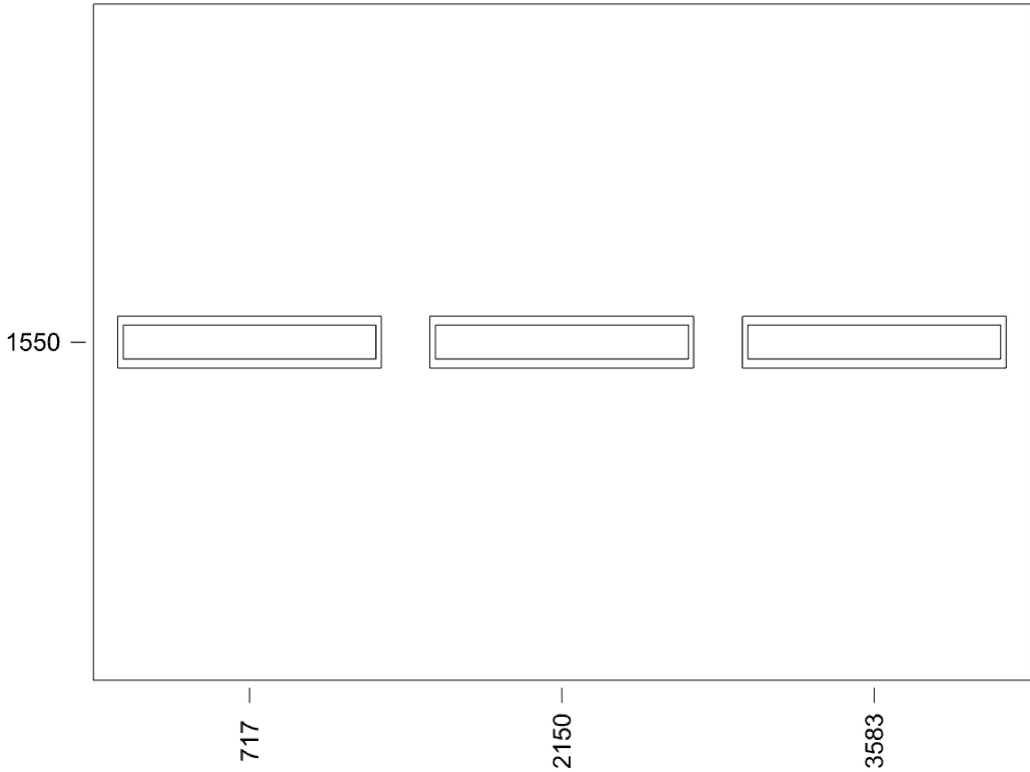
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

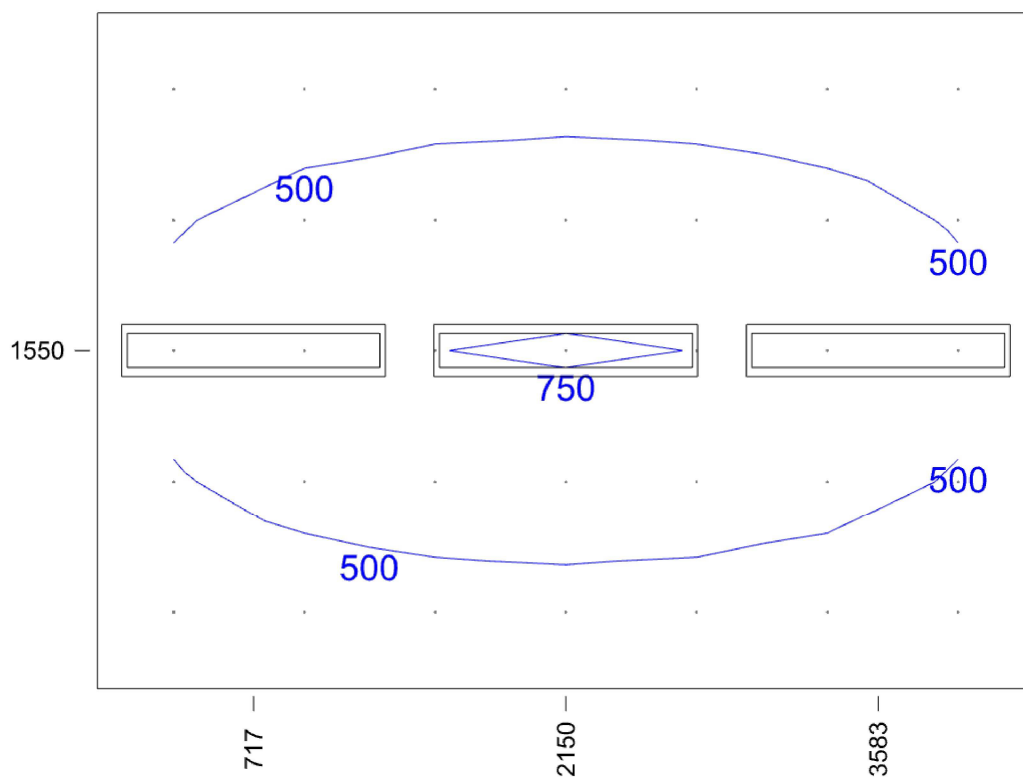
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	716,7	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2150,0	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3583,3	1550,0	2498,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.2.13 Kancelář





Emin/Em/Emax: **318/518/767 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **350,0 x 350,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Poznámka: dle normy