

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	KD Zlatníky 1.PP
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	20.8.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Použité typy místností	4
Přehled výsledků	4
Budova	
úřad Podlaží	
úřad 0.01	6
úřad 0.02	8
úřad 0.03	10
úřad 0.04	12
úřad 0.05	14
úřad 0.06	16
restaurace Podlaží	
restaurace 0.02	18
restaurace 0.03	20
restaurace 0.04	22
restaurace 0.06	24

## MODUS PL2500M1N

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



### Technické

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

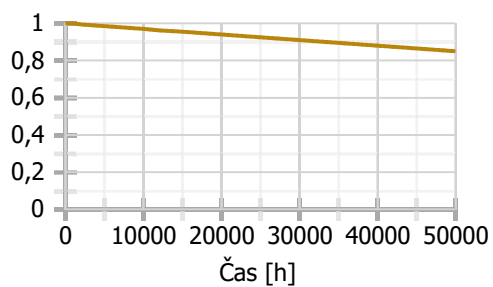
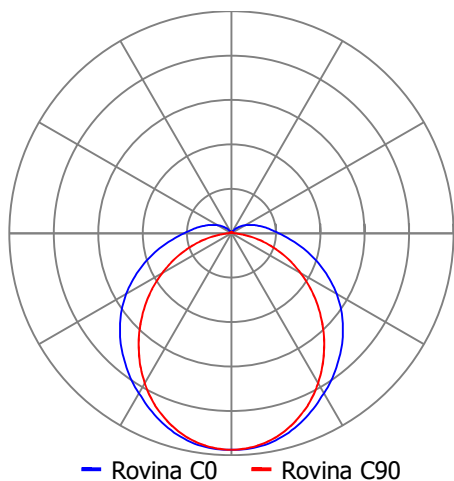
### Rozměry

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

### Světelné zdroje

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

### Označení svítidla : A

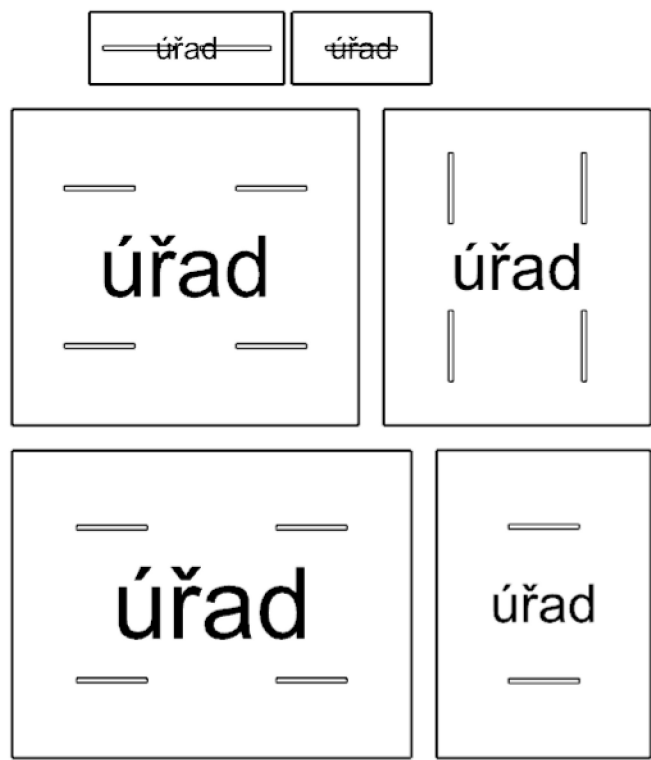


## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
komunikační prostory a chodby	5.1.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60
provozní místnosti, rozvodny	5.3.1	200	0,4	25	60

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>úřad - 0.01</b>				
Normálová osvětlenost	167 lx	199 / 100 lx	231 lx	0,84 / 0,4
<b>úřad - 0.02</b>				
Normálová osvětlenost	220 lx	292 / 200 lx	338 lx	0,75 / 0,4
<b>úřad - 0.03</b>				
Normálová osvětlenost	196 lx	225 / 100 lx	249 lx	0,87 / 0,4
<b>úřad - 0.04</b>				
Normálová osvětlenost	121 lx	154 / 100 lx	225 lx	0,78 / 0,4
<b>úřad - 0.05</b>				
Normálová osvětlenost	133 lx	178 / 100 lx	239 lx	0,75 / 0,4
<b>úřad - 0.06</b>				
Normálová osvětlenost	112 lx	160 / 100 lx	232 lx	0,7 / 0,4
<b>restaurace - 0.02</b>				
Normálová osvětlenost	129 lx	217 / 100 lx	288 lx	0,6 / 0,4
<b>restaurace - 0.03</b>				
Normálová osvětlenost	134 lx	207 / 100 lx	296 lx	0,65 / 0,4
<b>restaurace - 0.04</b>				
Normálová osvětlenost	247 lx	263 / 100 lx	295 lx	0,94 / 0,4
<b>restaurace - 0.06</b>				
Normálová osvětlenost	243 lx	288 / 200 lx	344 lx	0,85 / 0,4



úřad: 0.01 | úřad: 0.02 | úřad: 0.03 | úřad: 0.04 | úřad: 0.05 | úřad: 0.06

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	2505,00 mm
Šířka	1300,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	3,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

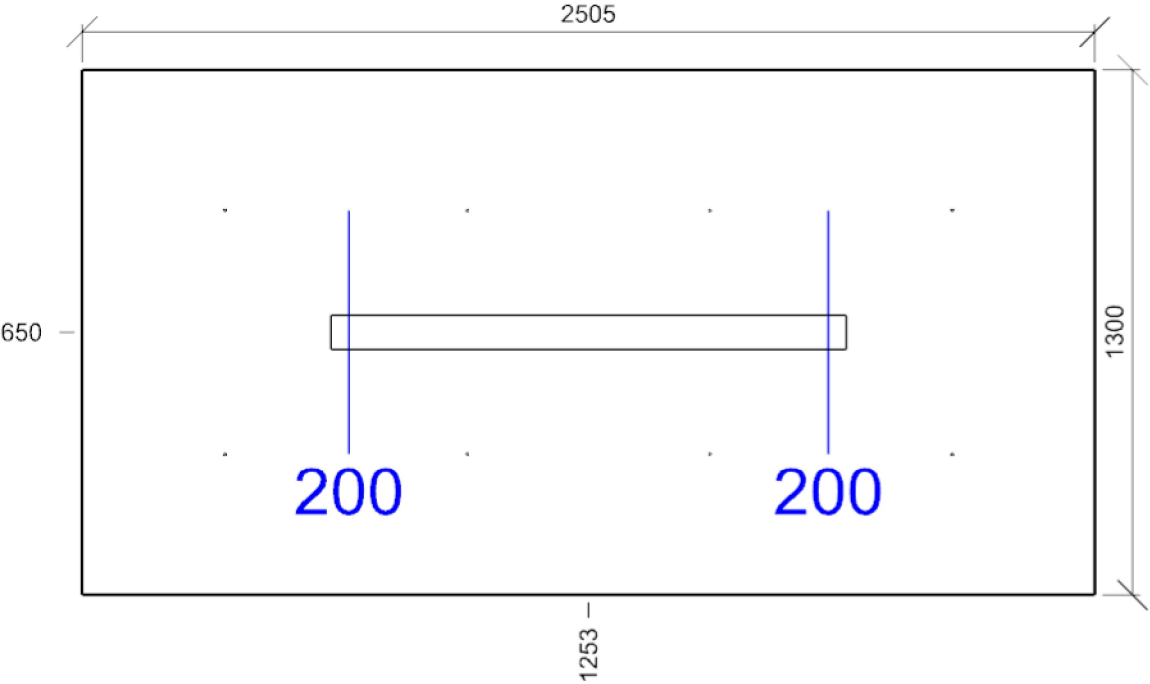
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1252,5 650,0 2500,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - úřad 0.01





Emin/Em/Emax: **167/199/231 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací činitel: **0,64**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **352,50 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	3510,00 mm
Šířka	1305,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	4,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

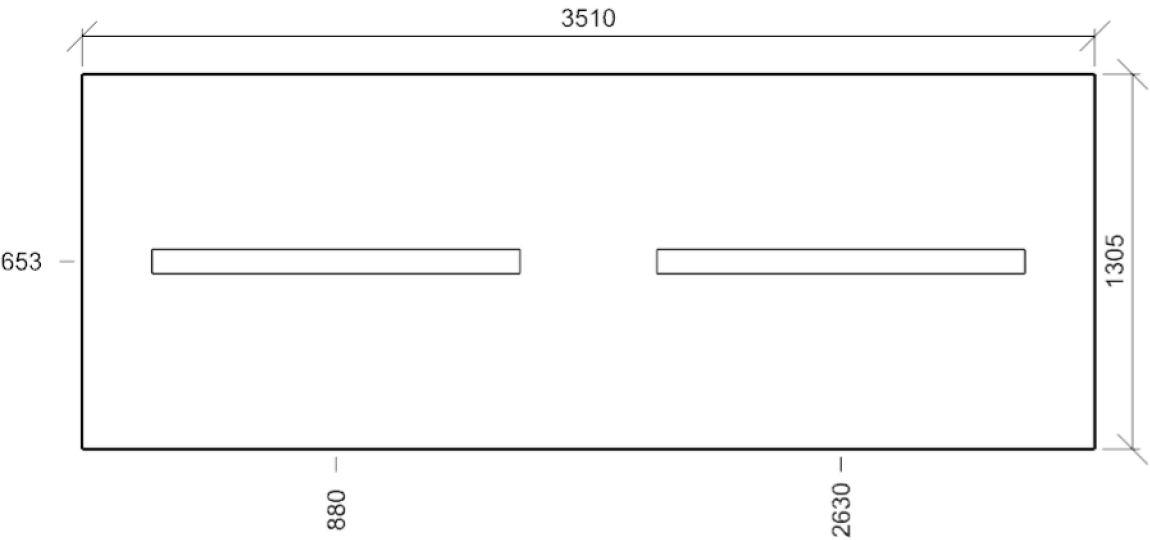
Výška	2500,00 mm
-------	------------

Počty

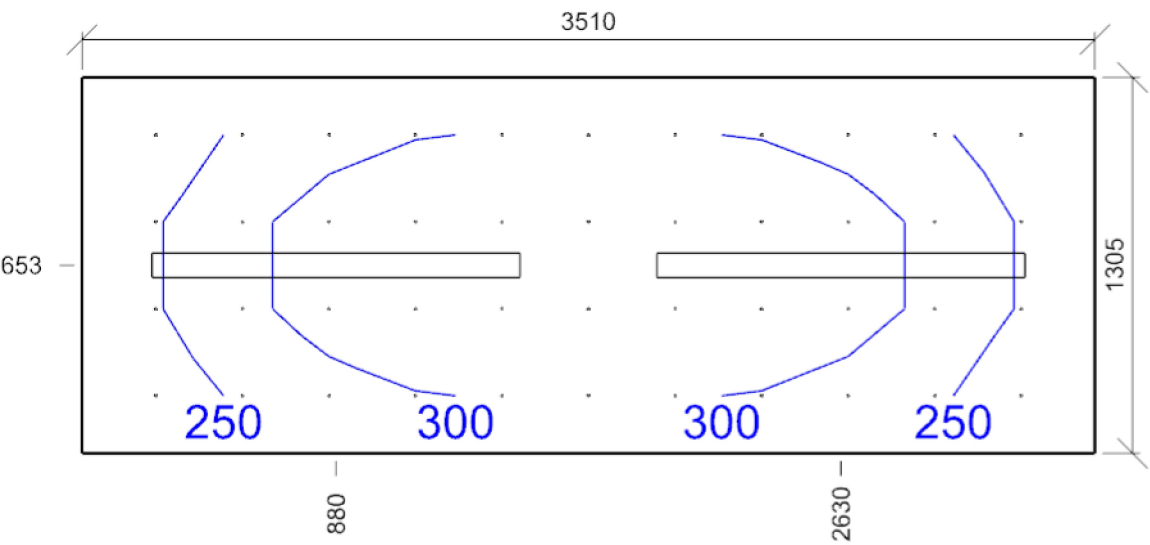
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	880,0 652,5 2500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2630,0 652,5 2500,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - úřad 0.02







Emin/Em/Emax: **220/292/338 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,64**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 202,50 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	4810,00 mm
Šířka	5700,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	27,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

Počty

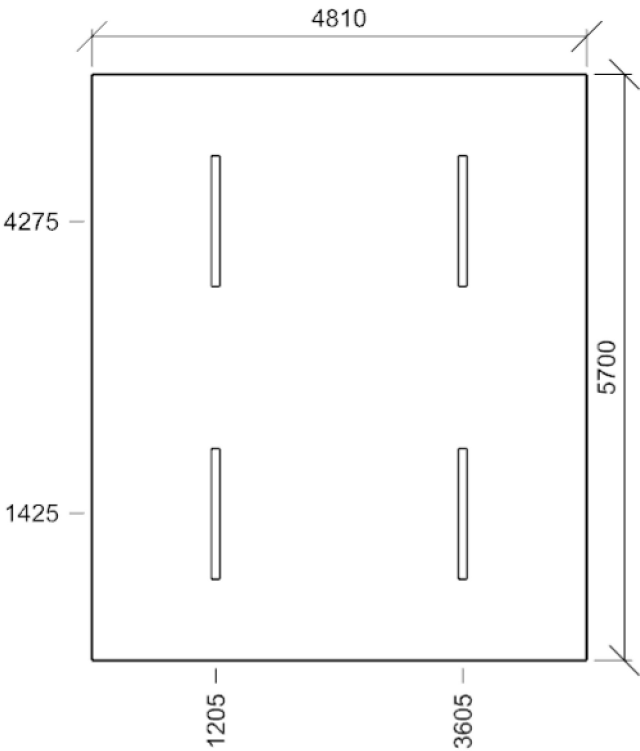
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

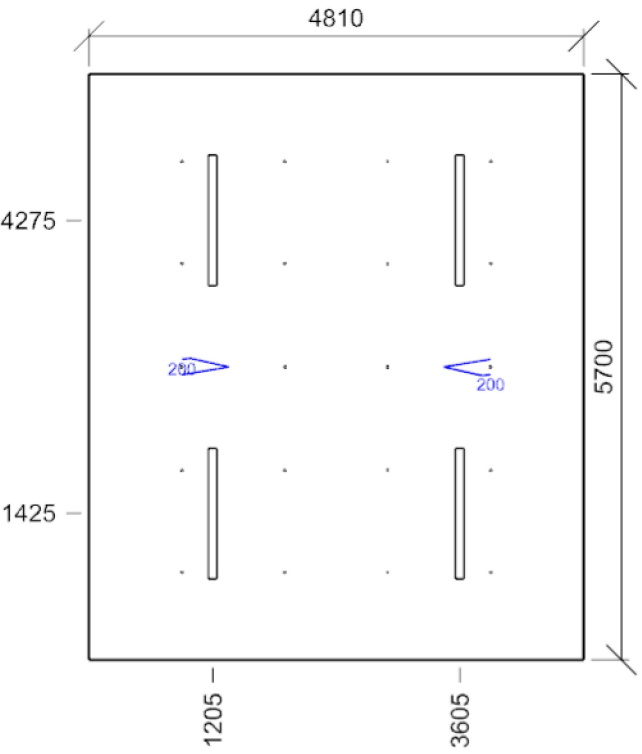
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1205,0	1425,0	2500,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1205,0	4275,0	2500,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	3605,0	1425,0	2500,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 4	3605,0	4275,0	2500,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - úřad 0.03





Emin/Em/Emax: **196/225/249 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **905,00 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	3865,00 mm
Šířka	5555,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	21,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

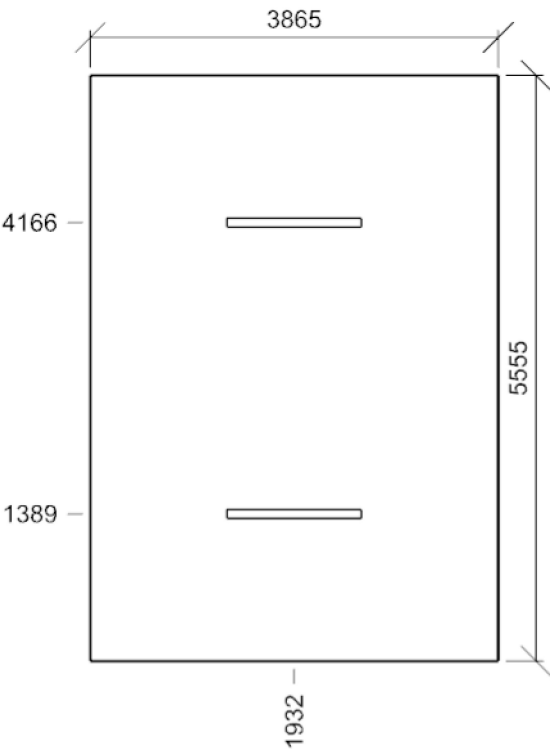
Výška	2500,00 mm
-------	------------

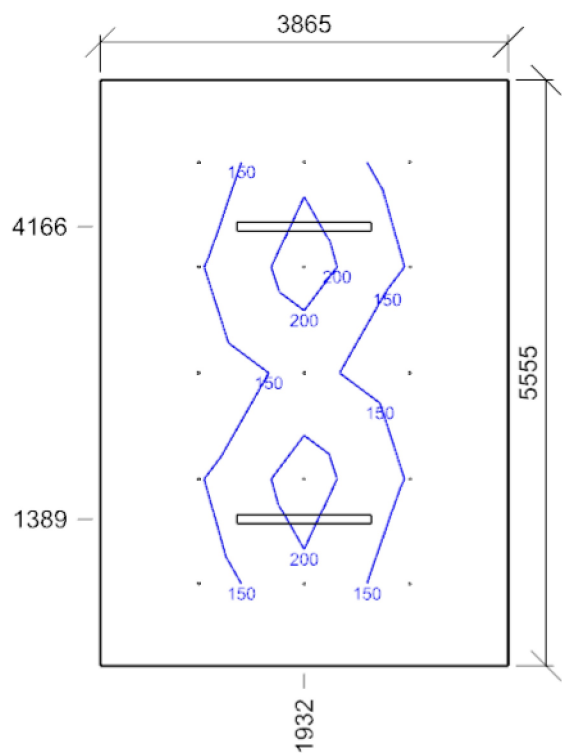
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1932,5	1388,8	2500,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1932,5	4166,3	2500,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - úřad 0.04





Emin/Em/Emax: **121/154/225 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **932,50 x 777,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	6255,00 mm
Šířka	5700,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	35,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

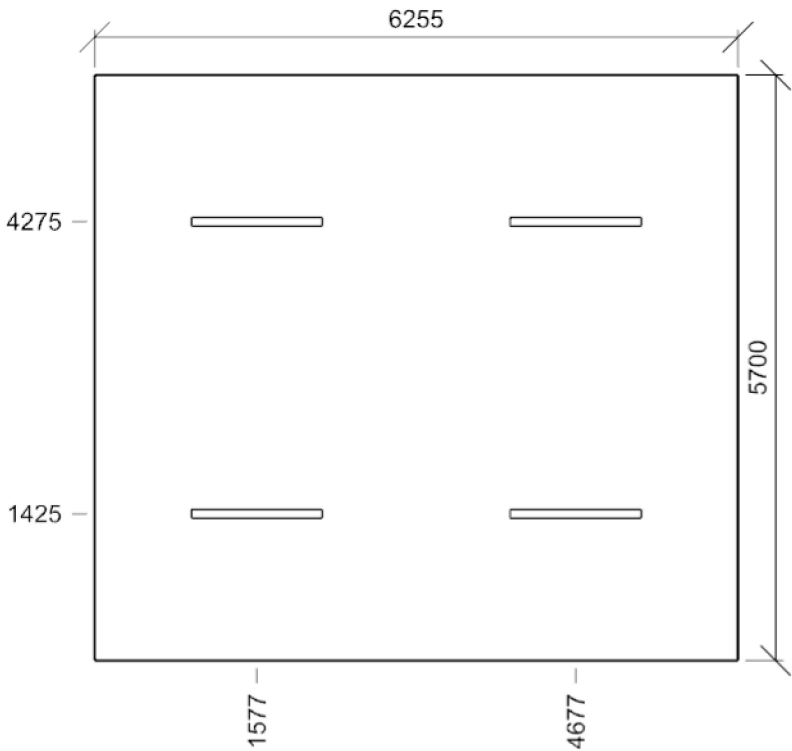
Výška	2500,00 mm
-------	------------

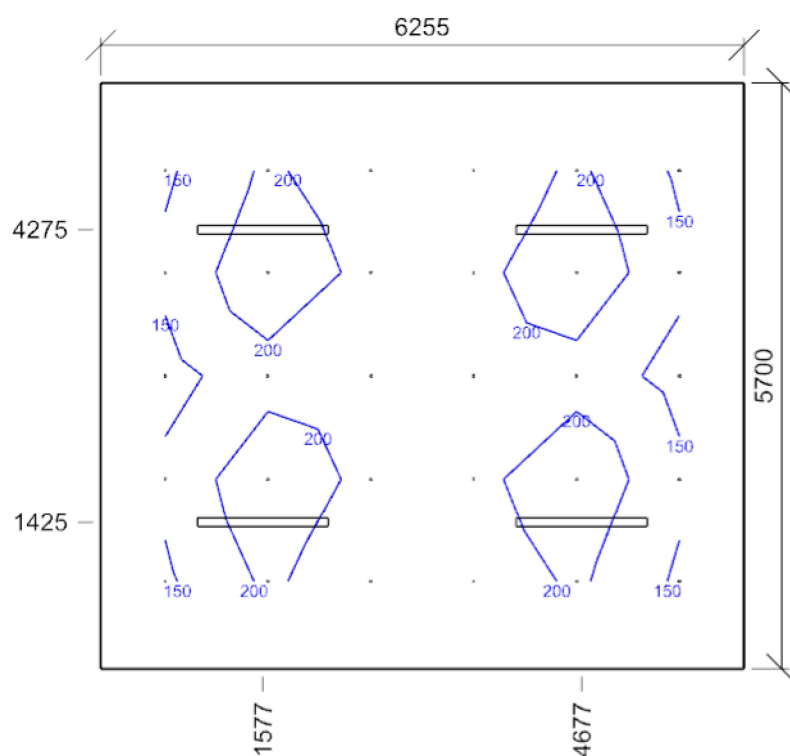
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1577,5 1425,0 2500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1577,5 4275,0 2500,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	4677,5 1425,0 2500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4677,5 4275,0 2500,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - úřad 0.05





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **133/178/239 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **627,50 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	7200,00 mm
Šířka	5550,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	40,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

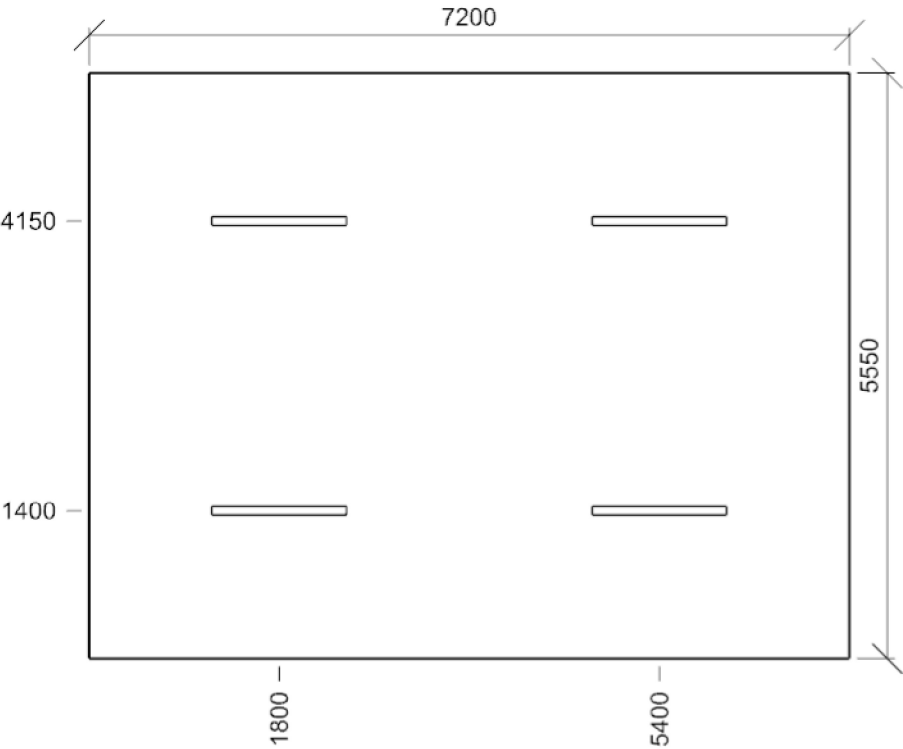
Výška	2500,00 mm
-------	------------

Počty

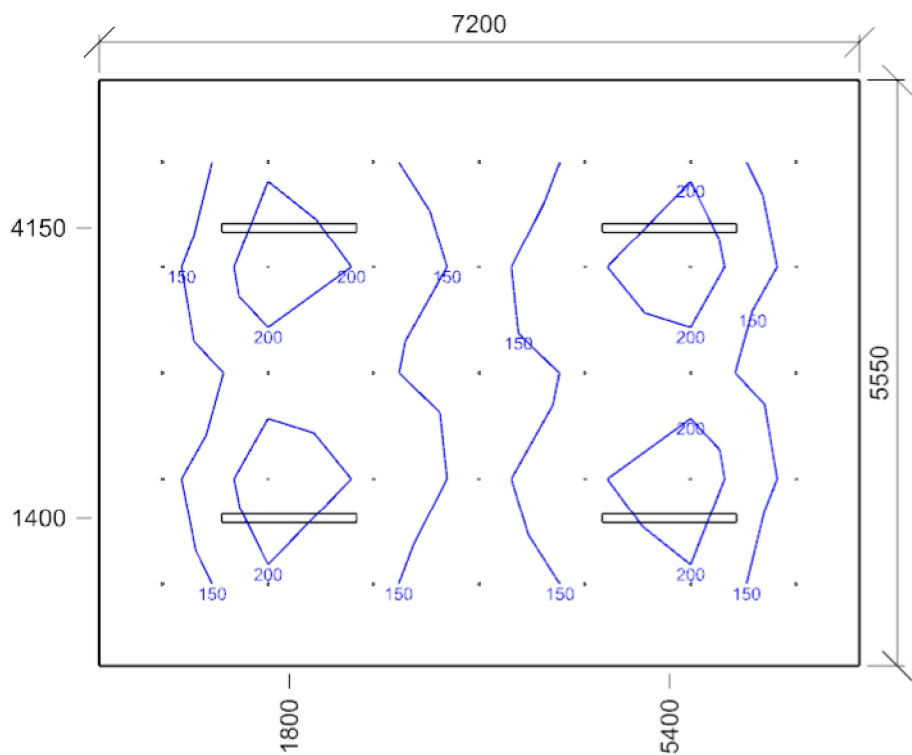
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1800,0	1400,0	2500,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1800,0	4150,0	2500,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	5400,0	1400,0	2500,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	5400,0	4150,0	2500,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - úřad 0.06

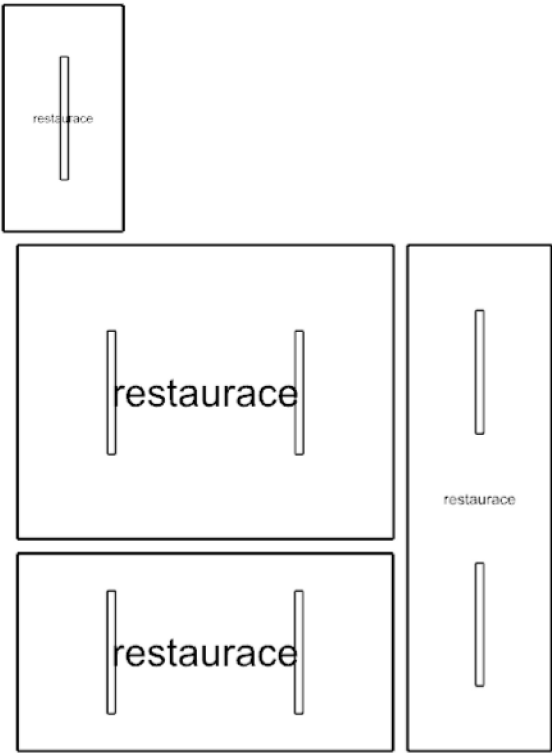






Emin/Em/Emax: **112/160/232 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 775,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Půdorys - restaurace Podlaží



restaurace: **0.02** | restaurace: **0.03** | restaurace: **0.04** | restaurace: **0.06**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	1500,00 mm
Šířka	5250,00 mm
Výška	2520,00 mm
Plocha	7,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2420,00 mm
-------	------------

Počty

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

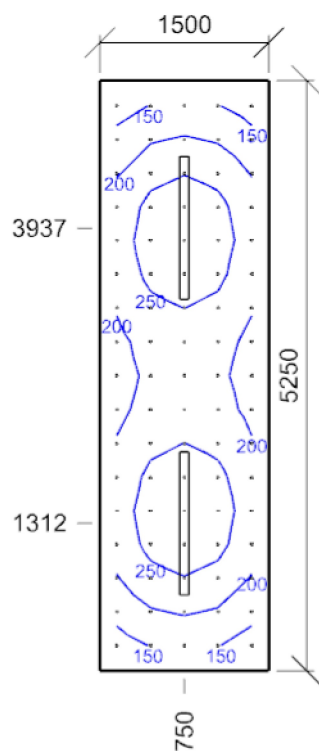
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	750,0	1312,5	2420,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	750,0	3937,5	2420,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - restaurace 0.02





Emin/Em/Emax: **129/217/288 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,65**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Délka	3905,00 mm
Šířka	3050,00 mm
Výška	2520,00 mm
Plocha	11,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

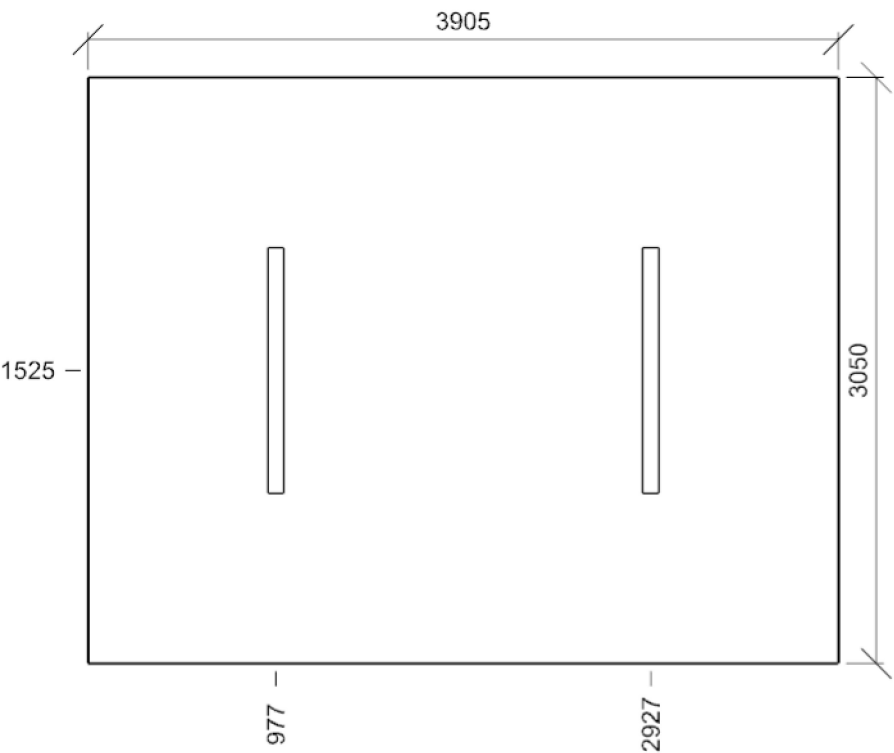
Výška	2420,00 mm
-------	------------

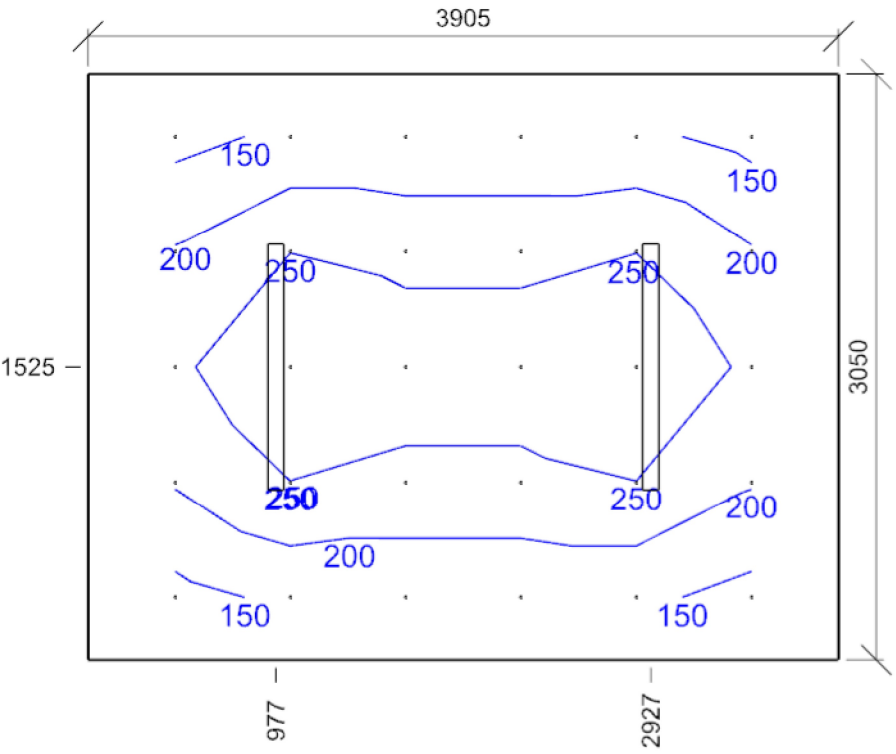
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	977,5 1525,0 2420,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	2927,5 1525,0 2420,0	0,0 0,0 90,0

Půdorys - restaurace 0.03





Emin/Em/Emax: **134/207/296 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **452,50 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Obecné

Geometrie

Délka	1250,00 mm
Šířka	2350,00 mm
Výška	2520,00 mm
Plocha	2,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2420,00 mm
-------	------------

Počty

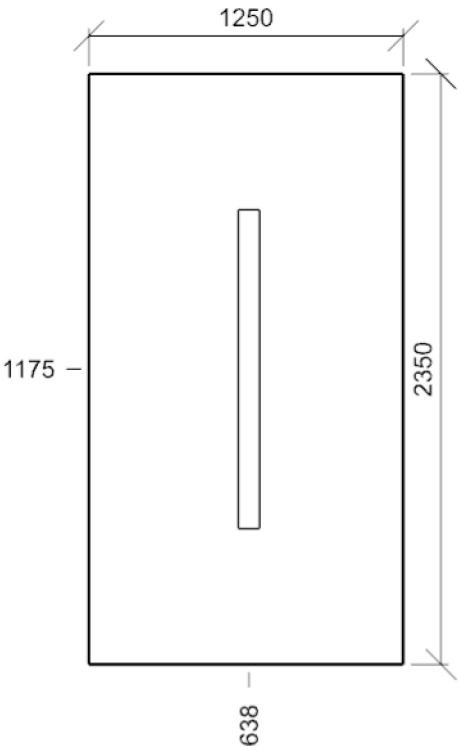
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

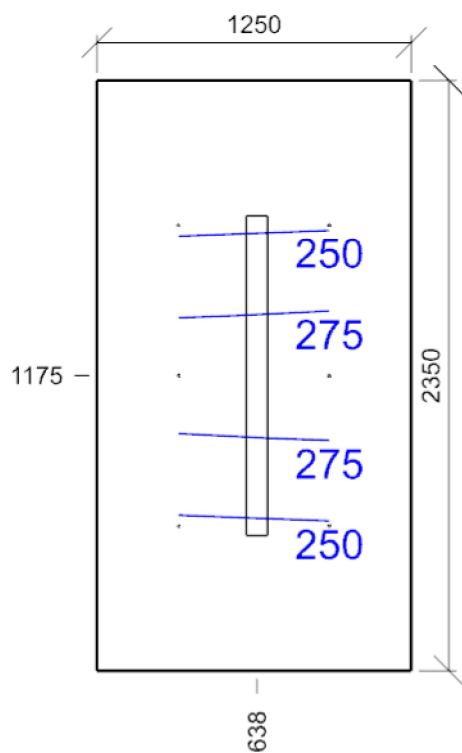
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	637,5 1175,0 2420,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - restaurace 0.04





Emin/Em/Emax: **247/263/295 lx** | Rovnoměrnost: **0,94** | Udržovací činitel: **0,73**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **325,00 x 575,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Obecné

Geometrie

Délka	3900,00 mm
Šířka	2050,00 mm
Výška	2520,00 mm
Plocha	8,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

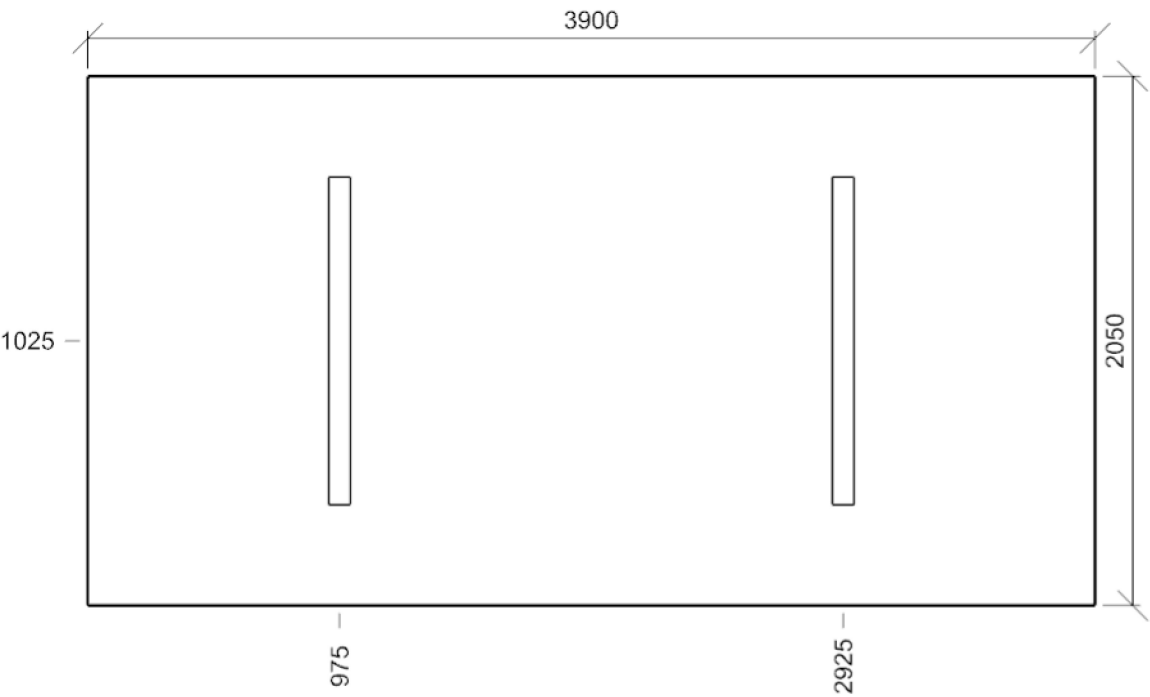
Výška	2420,00 mm
-------	------------

Počty

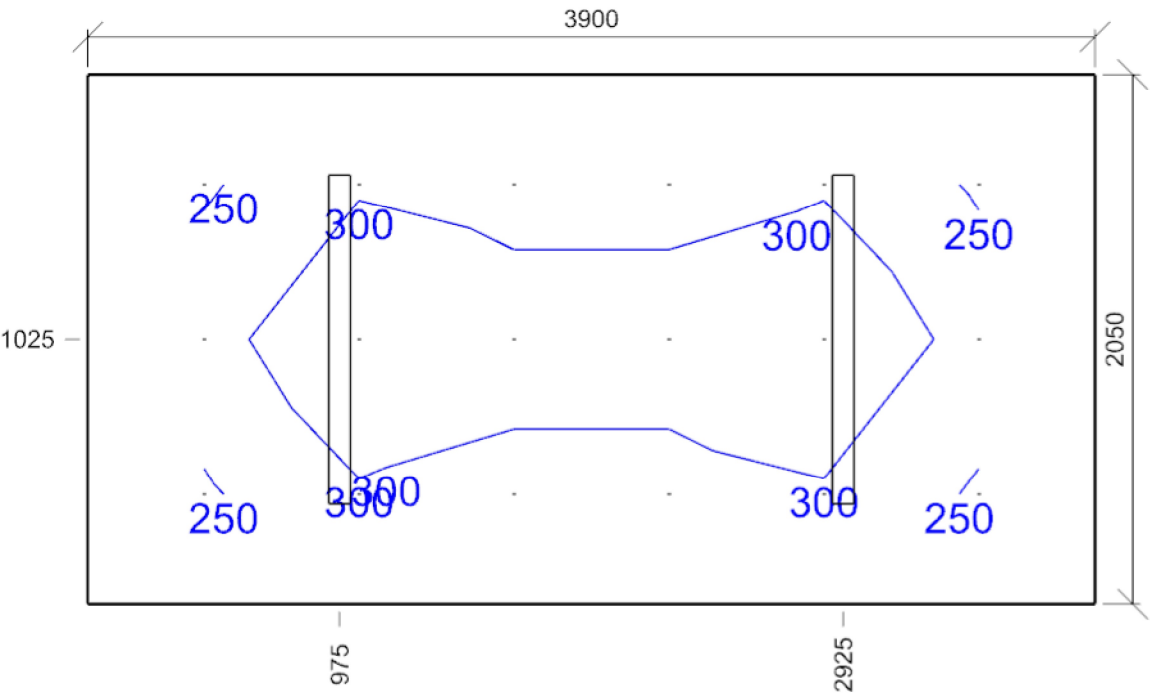
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	975,0	1025,0	2420,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	2925,0	1025,0	2420,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - restaurace 0.06







Emin/Em/Emax: **243/288/344 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,74**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**