

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	MŠ BEZRUČOVA - VYBUDOVÁNÍ MULTIFUNKČNÍHO PROSTORU
Popis	ČÁST PŮDORYSU 1.NP - ELEKTROINSTALACE
Číslo zakázky	P-320092
Datum	12.05.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Bezručova 801 280 12 Kolín Česká republika

## Investor

---

Společnost	MĚSTO KOLÍN
Kontaktní osoba	
Adresa	Kolín, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	607 817 502
E-mail	Ota.Pour@Seznam.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
  - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
  - Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	7
Prostor	8
Budova	
1 Podlaží	
1.1 1.01 Vstup děti - chodba	10
1.2 1.02 Šatna učitele	12
1.3 1.03 WC - předsíňka	14
1.4 1.03 WC	16
1.5 1.04 Technická místnost - kotel	18
1.6 1.05 Šatna děti	20
1.7 1.06 Herna / ložnice	22
1.8 1.07 Sociální zařízení děti	26
1.9 1.07 Sociální zařízení pro děti	28
1.10 1.08 Úklidová komora	30
1.11 1.09 Výdejna jídel	32
1.12 1.10 Zásobování kuchyně	34

**Svítidla použitá v tomto projektu**

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT3000A_KO	LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	M	25
MODUS FIT3000A_KN/90	LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	N	8
MODUS FIT4000A_KN/90	LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	P	2

**Svítidla použitá v jednotlivých místnostech**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>1.1 - 1.01 Vstup děti - chodba</b>			54,0 W   3,6 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KO	M	2	54,0
<b>1.2 - 1.02 Šatna učitele</b>			27,0 W   12,8 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KO	M	1	27,0
<b>1.3 - 1.03 WC - předsíňka</b>			24,0 W   17,4 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	1	24,0
<b>1.4 - 1.03 WC</b>			24,0 W   18,6 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	1	24,0
<b>1.5 - 1.04 Technická místnost - kotel</b>			24,0 W   22,9 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	1	24,0
<b>1.6 - 1.05 Šatna dětí</b>			48,0 W   5,2 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	2	48,0
<b>1.7 - 1.06 Herna / ložnice</b>			486,0 W   5,8 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KO	M	18	486,0
<b>1.8 - 1.07 Sociální zařízení dětí</b>			35,0 W   7,5 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	P	1	35,0
<b>1.9 - 1.07 Sociální zařízení pro děti</b>			35,0 W   7,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	P	1	35,0
<b>1.10 - 1.08 Úklidová komora</b>			24,0 W   28,0 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	1	24,0
<b>1.11 - 1.09 Výdejna jídel</b>			108,0 W   12,3 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KO	M	4	108,0
<b>1.12 - 1.10 Zásobování kuchyně</b>			48,0 W   7,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KN/90	N	2	48,0

## MODUS FIT3000A\_KO

LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm



### Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48   80   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,99
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



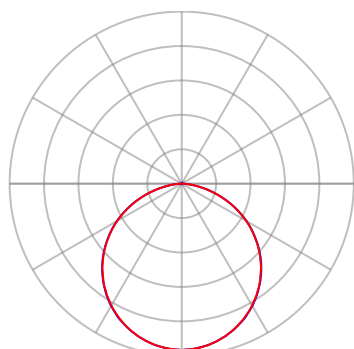
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

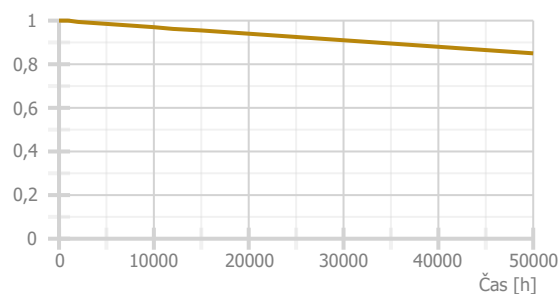
### Světelné zdroje

1x 27 W, 3000 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : M



— Rovina C0 — Rovina C90



## MODUS FIT3000A\_KN/90

LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm



### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	64   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



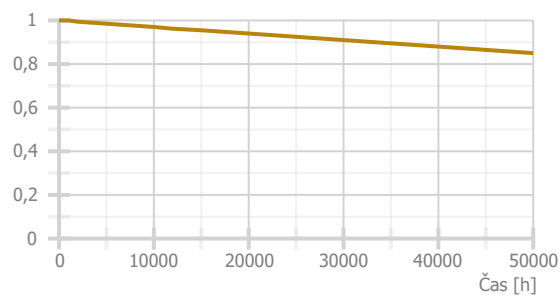
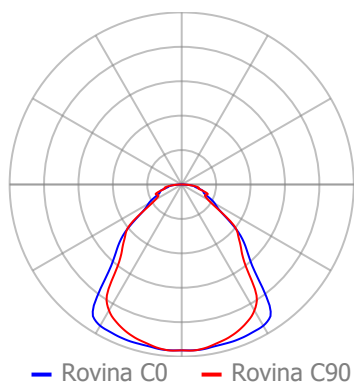
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 24 W, 2650 lm, Ra 90, 4000K

### Označení svítidla : N



## MODUS FIT4000A\_KN/90

LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm



### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	64   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



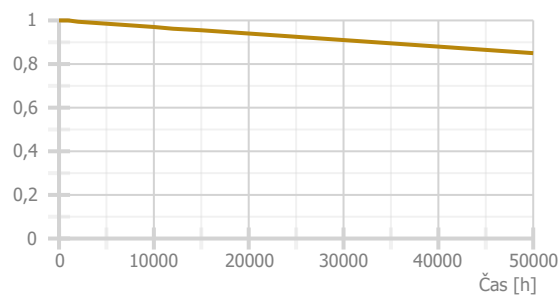
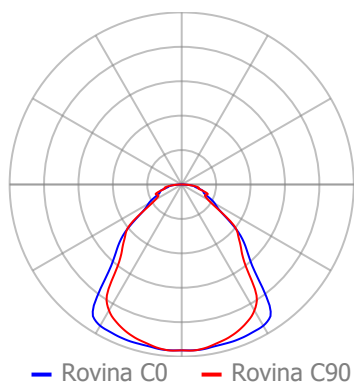
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 35 W, 3950 lm, Ra 90, 4000K

### Označení svítidla : P



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - 1.01 Vstup děti - chodba</b>				
Normálová osvětlenost	51 lx	117 / 100 lx	171 lx	0,44 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	14,9	18,8 / 28,0	
<b>1.2 - 1.02 Šatna učitele</b>				
Normálová osvětlenost	223 lx	256 / 200 lx	292 lx	0,87 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	2,6	12,9 / 25,0	
<b>1.3 - 1.03 WC - předsíňka</b>				
Normálová osvětlenost	283 lx	302 / 200 lx	327 lx	0,94 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.4 - 1.03 WC</b>				
Normálová osvětlenost	281 lx	300 / 200 lx	327 lx	0,93 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.5 - 1.04 Technická místnost - kotel</b>				
Normálová osvětlenost	290 lx	306 / 200 lx	321 lx	0,95 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.6 - 1.05 Šatna dětí</b>				
Normálová osvětlenost	170 lx	279 / 200 lx	417 lx	0,61 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	13,4	14,8 / 25,0	
<b>1.7 - 1.06 Herna / ložnice</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 1,5 %	4,5 %	11,6 %	0,062
Normálová osvětlenost	196 lx	424 / 300 lx	513 lx	0,46 / 0,4
Činitel oslnění UGR	18,9	19,7	20,4 / 22,0	
<b>1.8 - 1.07 Sociální zařízení dětí</b>				
Normálová osvětlenost	233 lx	314 / 200 lx	406 lx	0,74 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	6,1	15,2 / 25,0	
<b>1.9 - 1.07 Sociální zařízení pro děti</b>				
Normálová osvětlenost	237 lx	319 / 200 lx	397 lx	0,74 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	5,4	16,8 / 25,0	
<b>1.10 - 1.08 Úklidová komora</b>				
Normálová osvětlenost	312 lx	318 / 200 lx	328 lx	0,98 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.11 - 1.09 Výdejna jídel</b>				
Normálová osvětlenost	449 lx	524 / 500 lx	596 lx	0,86 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,0	17,3	18,1 / 22,0	
<b>1.12 - 1.10 Zásobování kuchyně</b>				
Normálová osvětlenost	239 lx	313 / 200 lx	369 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	12,5	14,7	16,5 / 25,0	

**Prostor** - prostor

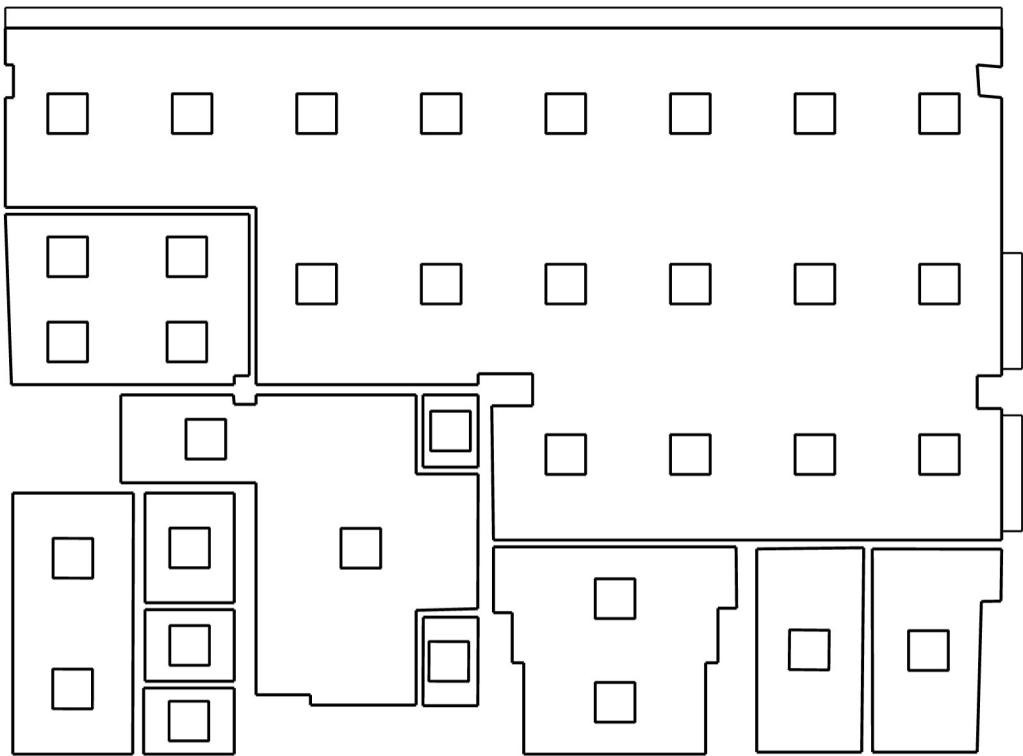
**Údržba**

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

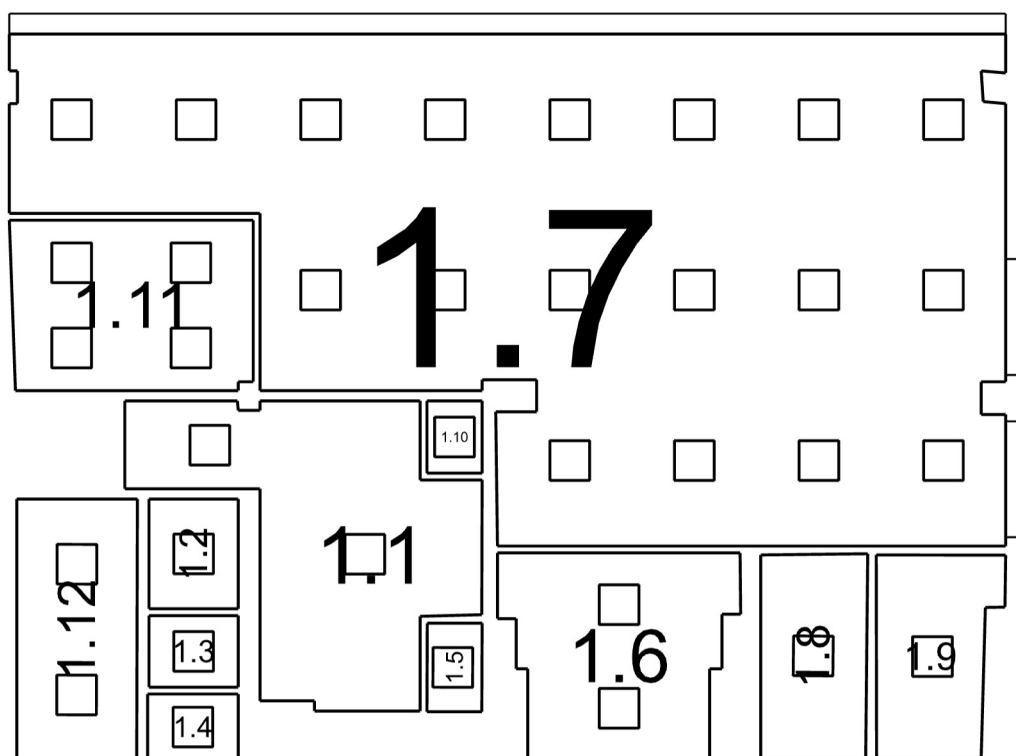
**Výpočet**

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Půdorys** - Prostor







1.1: 1.01 Vstup děti - chodba | 1.2: 1.02 Šatna učitele | 1.3: 1.03 WC - předsíňka | 1.4: 1.03 WC | 1.5: 1.04 Technická místnost - kotel | 1.6: 1.05 Šatna dětí | 1.7: 1.06 Herna / ložnice | 1.8: 1.07 Sociální zařízení dětí | 1.9: 1.07 Sociální zařízení pro děti | 1.10: 1.08 Úklidová komora | 1.11: 1.09 Výdejna jídel | 1.12: 1.10 Zásobování kuchyně

1.1 1.01 Vstup děti - chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2800,00 mm
Plocha	14,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

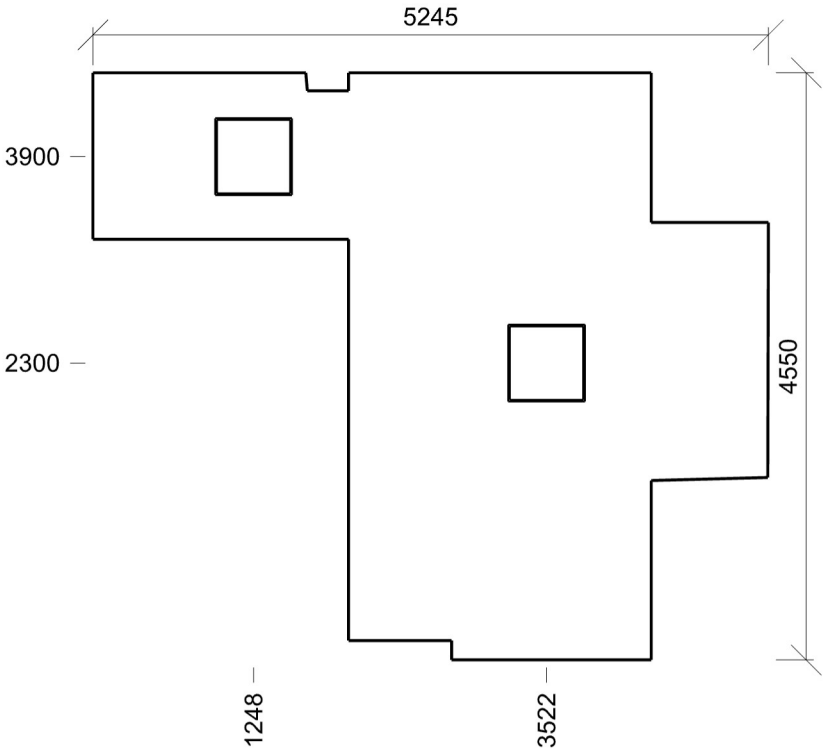
Nastavení

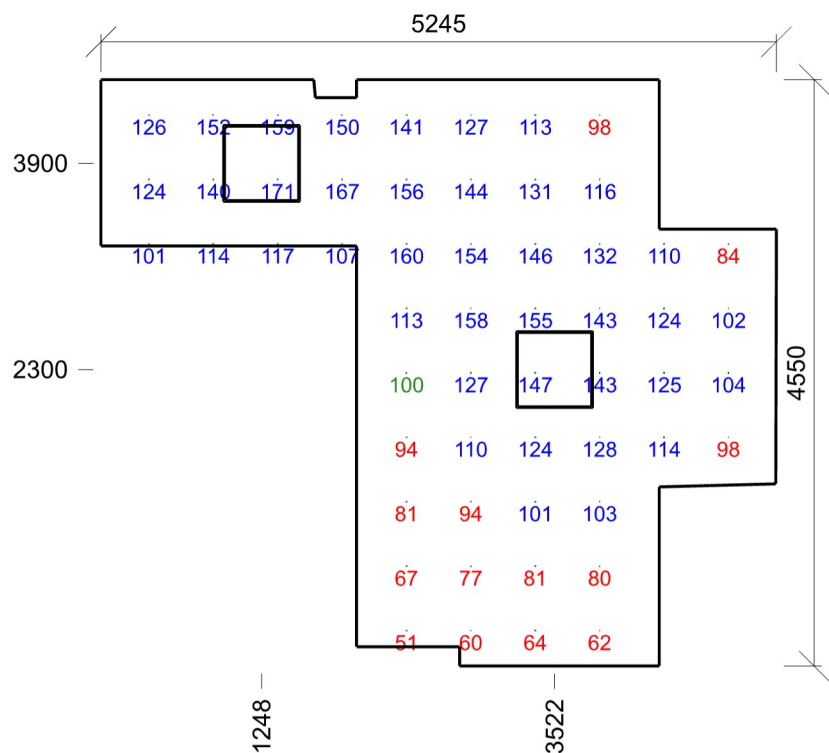
Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

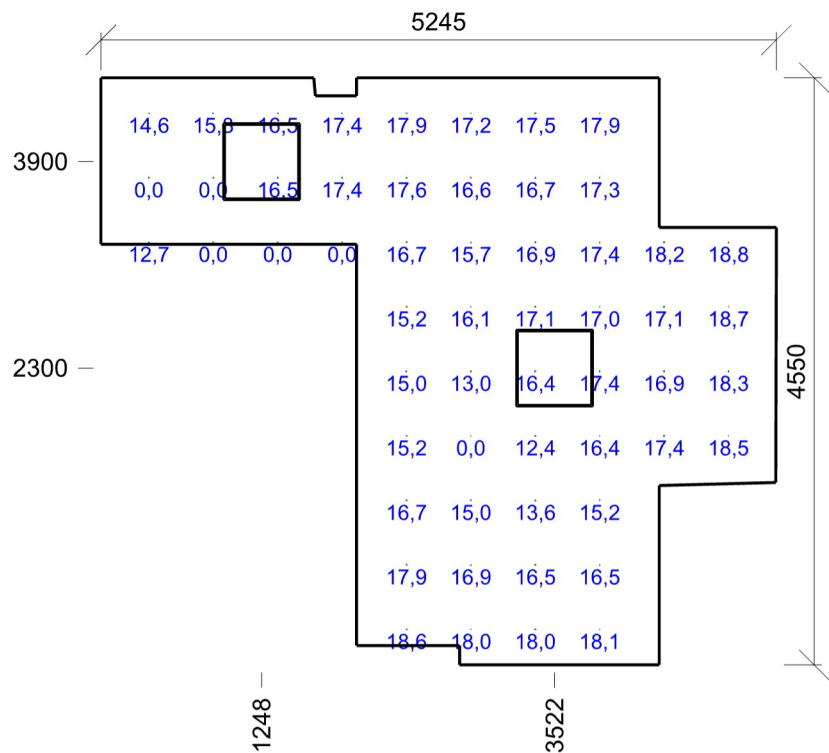
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.1 1.01 Vstup děti - chodba





Emin/Em/Emax: **51/117/171 lx** | Rovnoměrnost: **0,44** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **372,50 x 275,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/14,9/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **372,50 x 275,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**

## 1.2 1.02 Šatna učitele 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	2,1 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (M)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

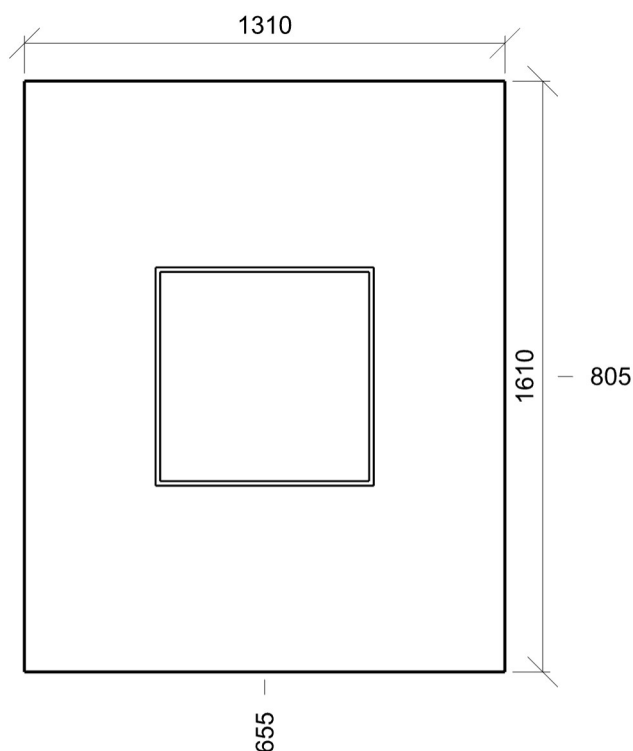
### Počty

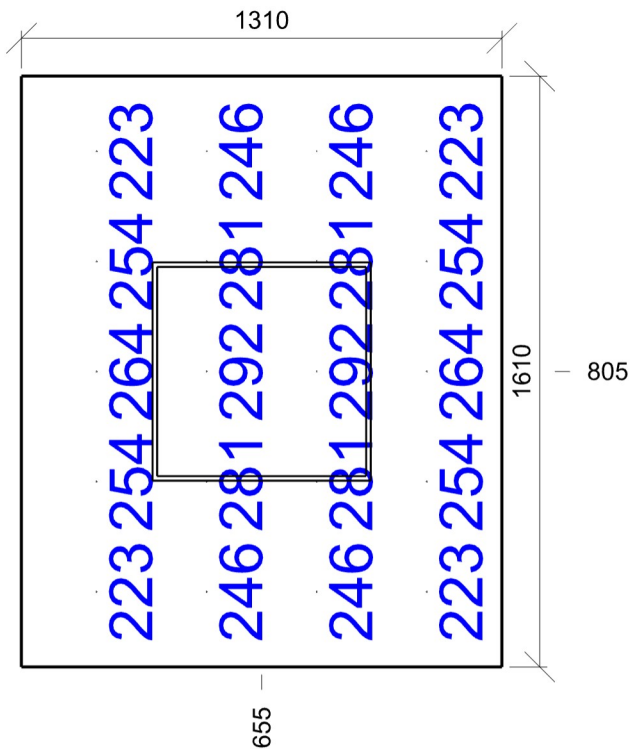
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

### Údržba

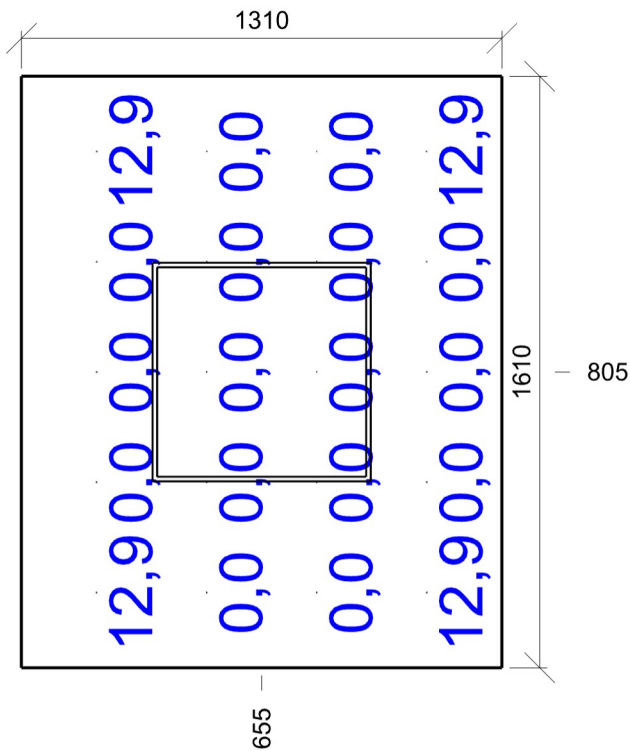
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

## Půdorys - 1.2 1.02 Šatna učitele





Emin/Em/Emax: **223/256/292 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací činitel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **205,00 x 205,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/2,6/12,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **205,00 x 205,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.3 1.03 WC - předsíňka 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	1,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

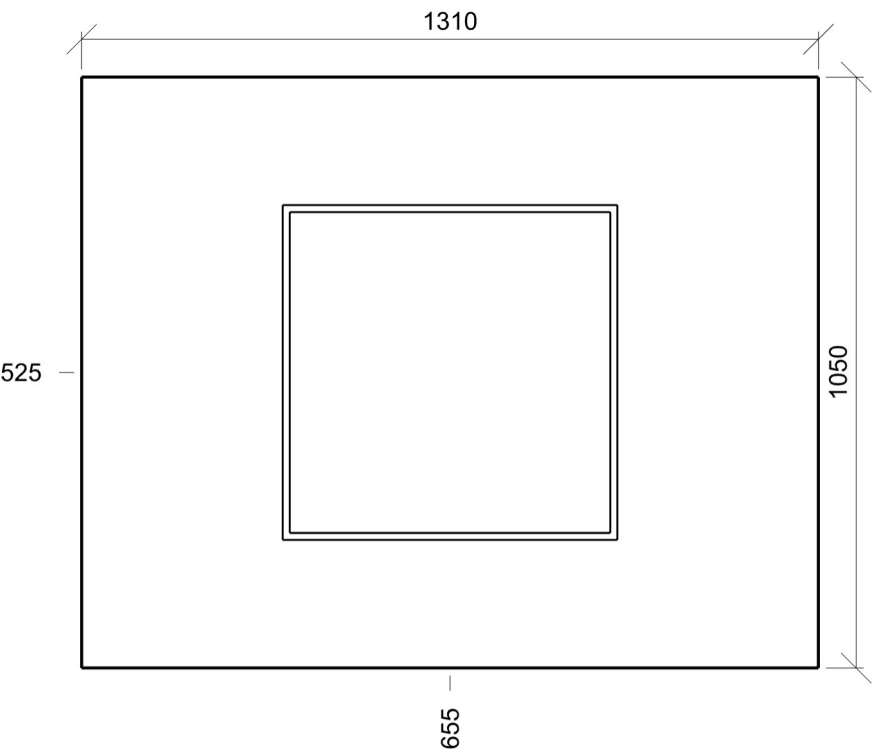
Počty

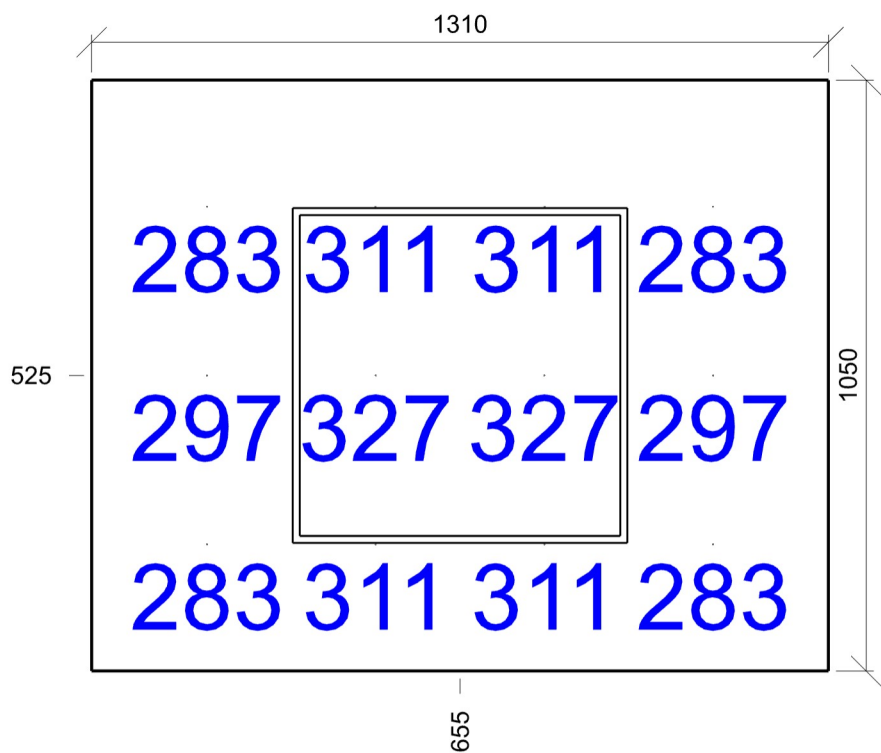
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

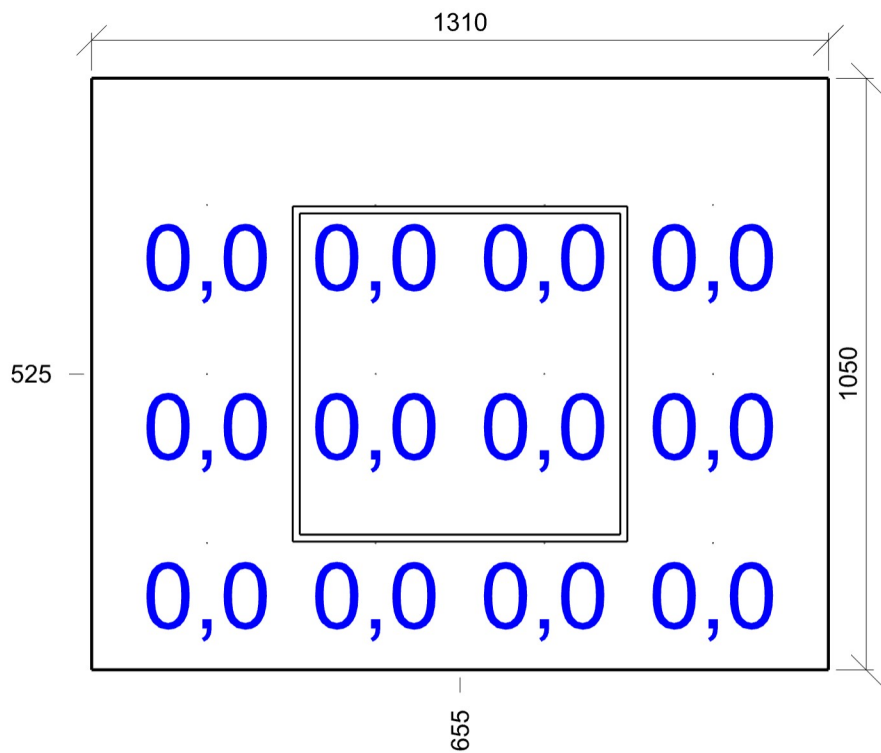
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.3 1.03 WC - předsíňka





Emin/Em/Emax: **283/302/327 lx** | Rovnoměrnost: **0,94** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **205,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **205,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

#### 1.4 1.03 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	1,3 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

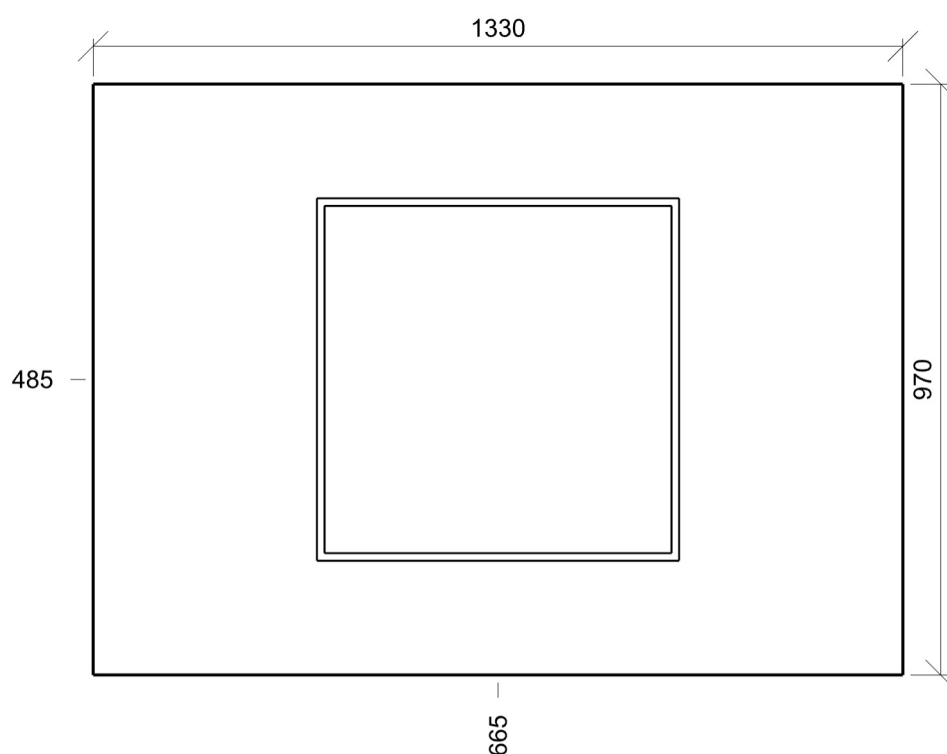
##### Počty

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

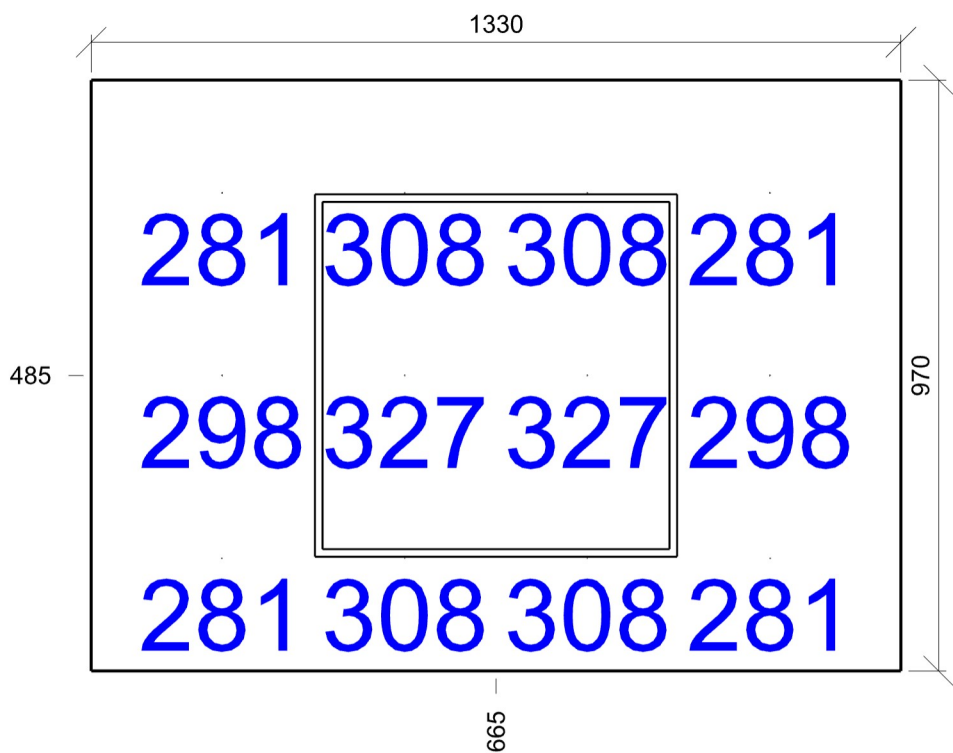
##### Údržba

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

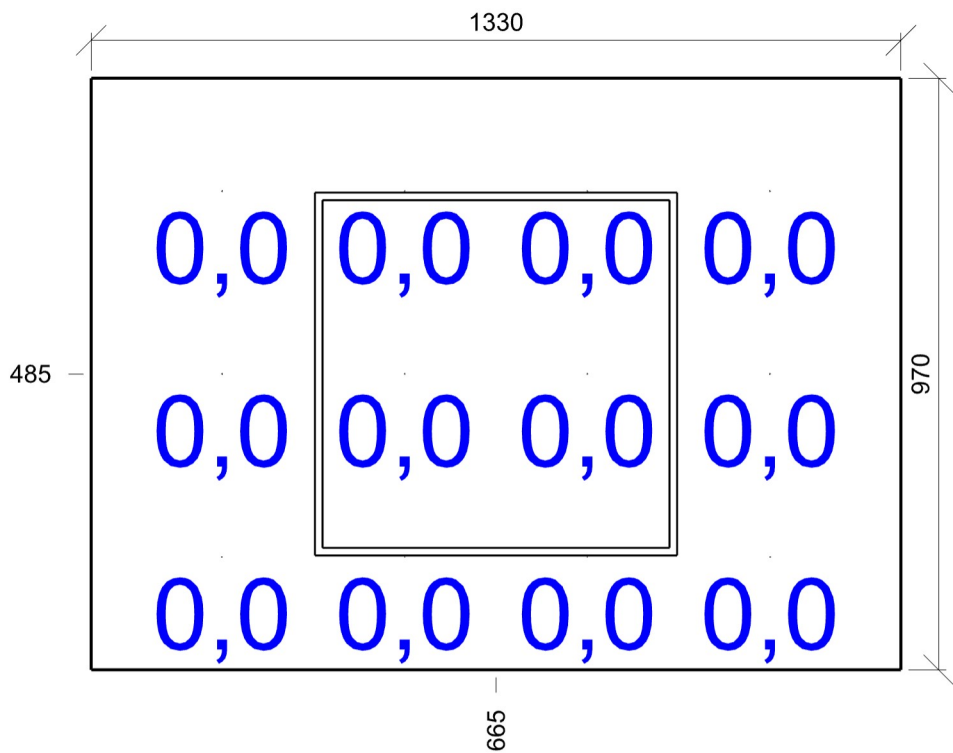
##### Půdorys - 1.4 1.03 WC







Emin/Em/Emax: **281/300/327 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **215,00 x 185,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **215,00 x 185,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

#### 1.5 1.04 Technická místnost - kotel 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	1,0 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

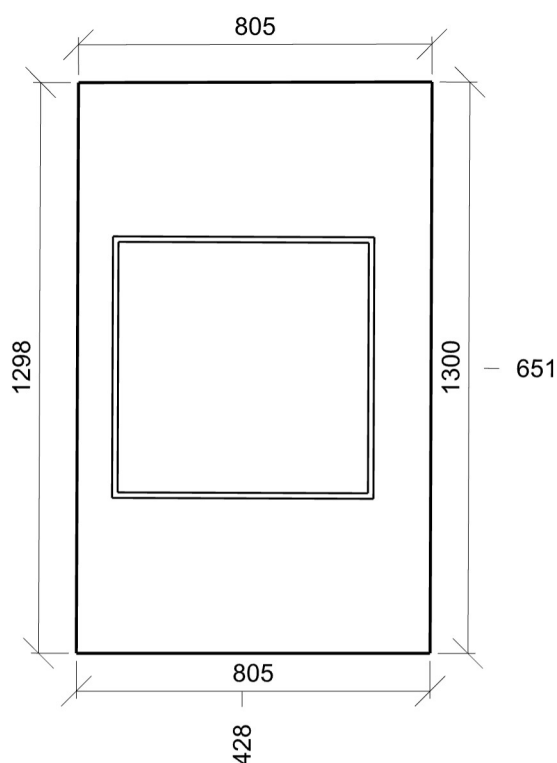
##### Počty

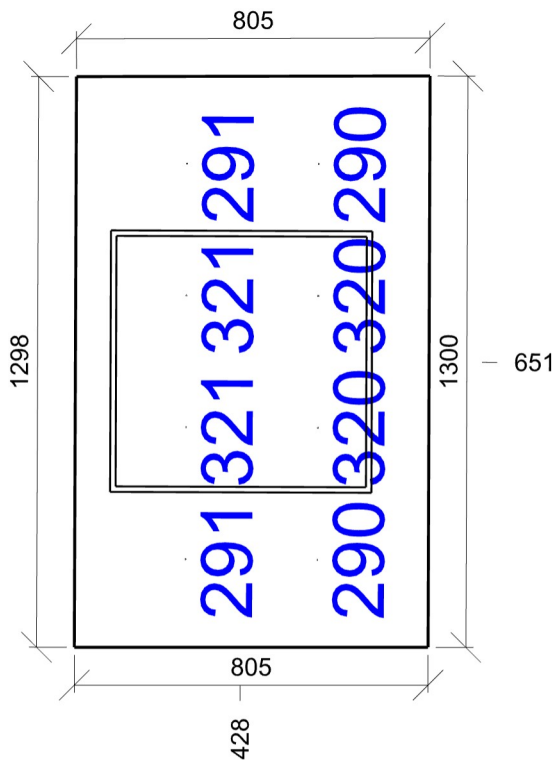
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

##### Údržba

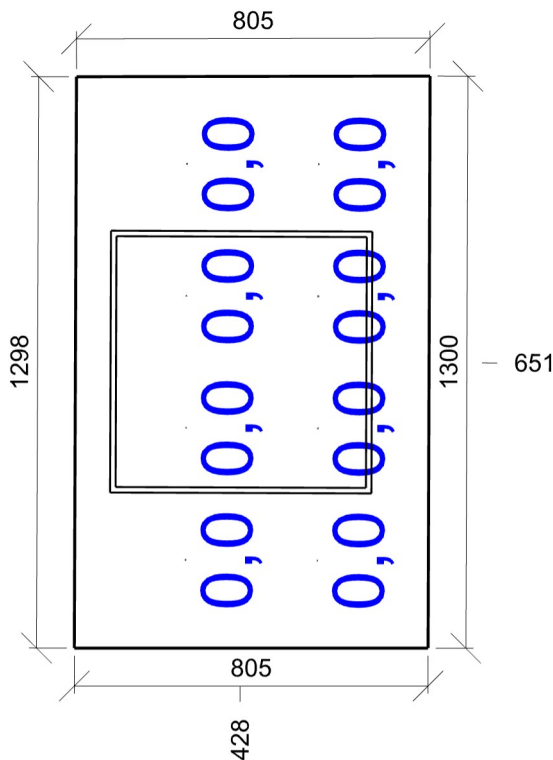
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Půdorys - 1.5 1.04 Technická místnost - kotel





Emin/Em/Emax: **290/306/321 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací činitel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **201,42 x 252,71 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **201,42 x 252,71 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.6 1.05 Šatna děti 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	9,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

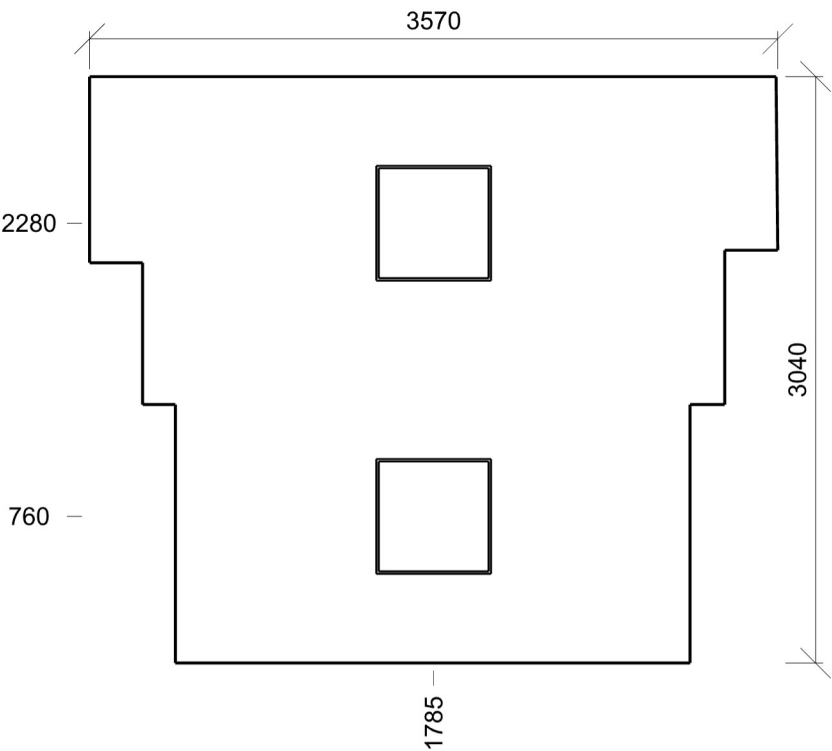
Počty

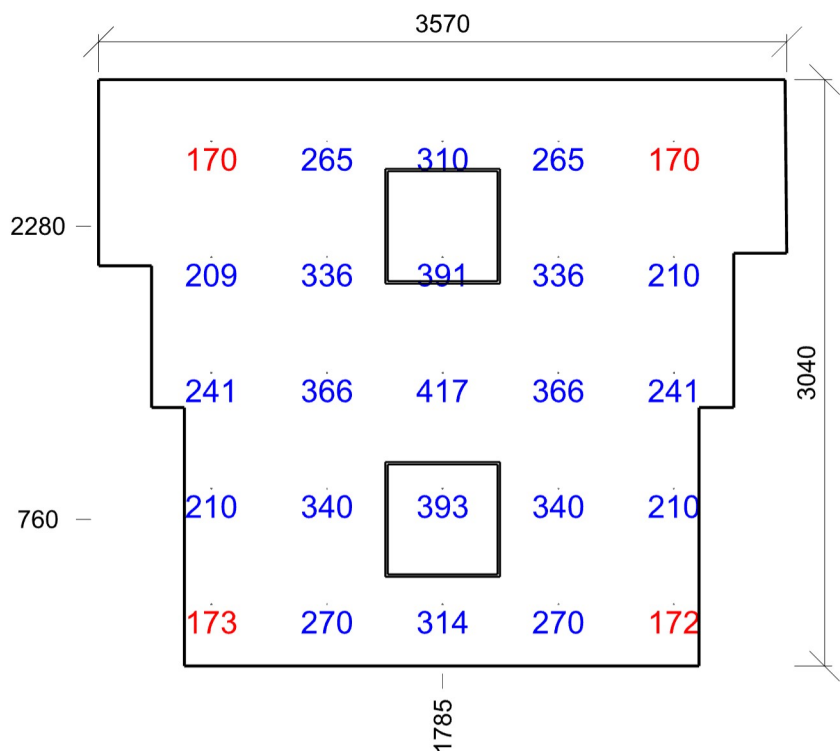
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

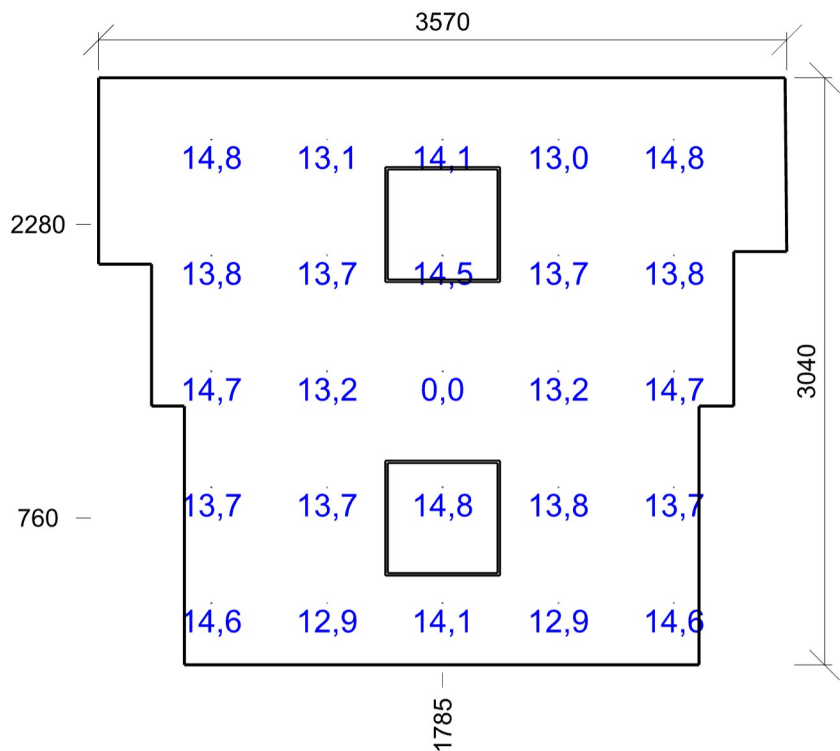
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.6 1.05 Šatna děti





Emin/Em/Emax: **170/279/417 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **585,00 x 320,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,4/14,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **585,00 x 320,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 1.06 Herna / ložnice 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	83,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

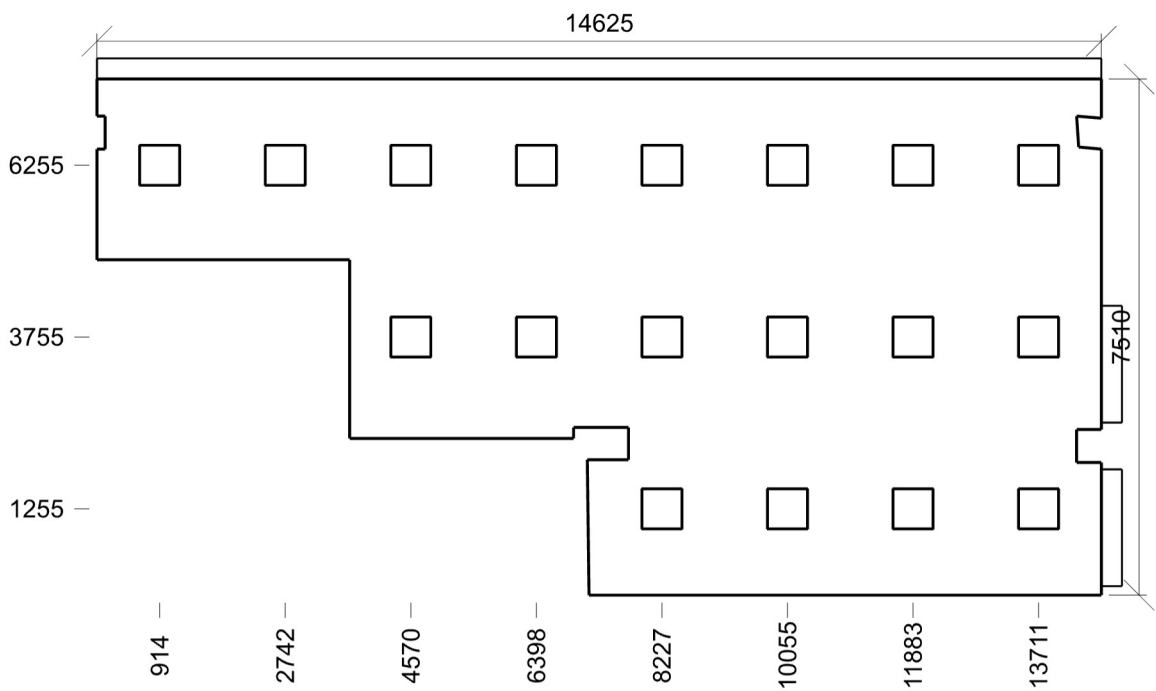
Počty

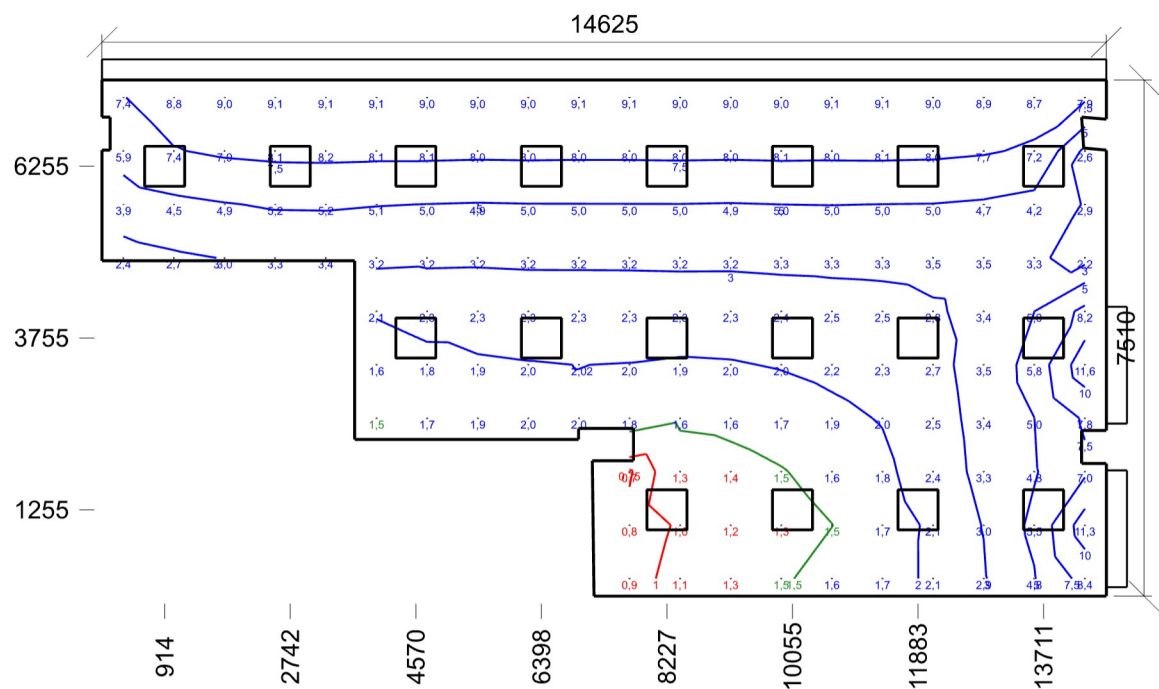
Počet použitých svítidel	18
--------------------------	----

Údržba

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

Půdorys - 1.7 1.06 Herna / ložnice



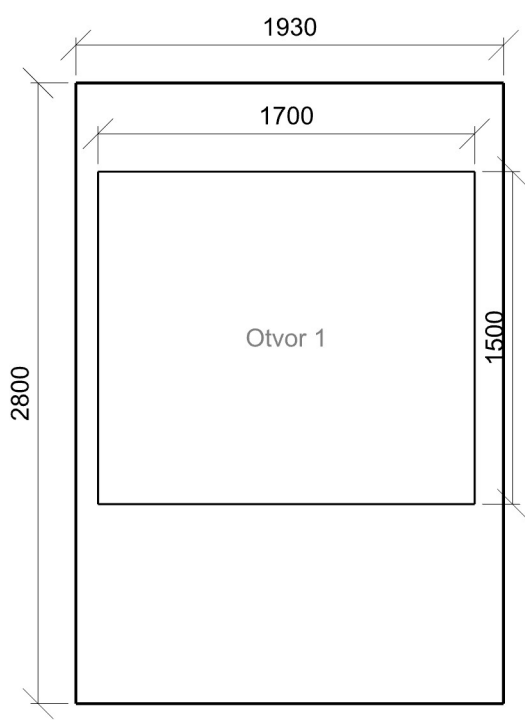


Dmin/Dm/Dmax: 0,7/4,5/11,6 % | Rovnoměrnost: 0,062  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 312,50 x 255,00 mm | Rozteče: 736,84 x 777,78 mm

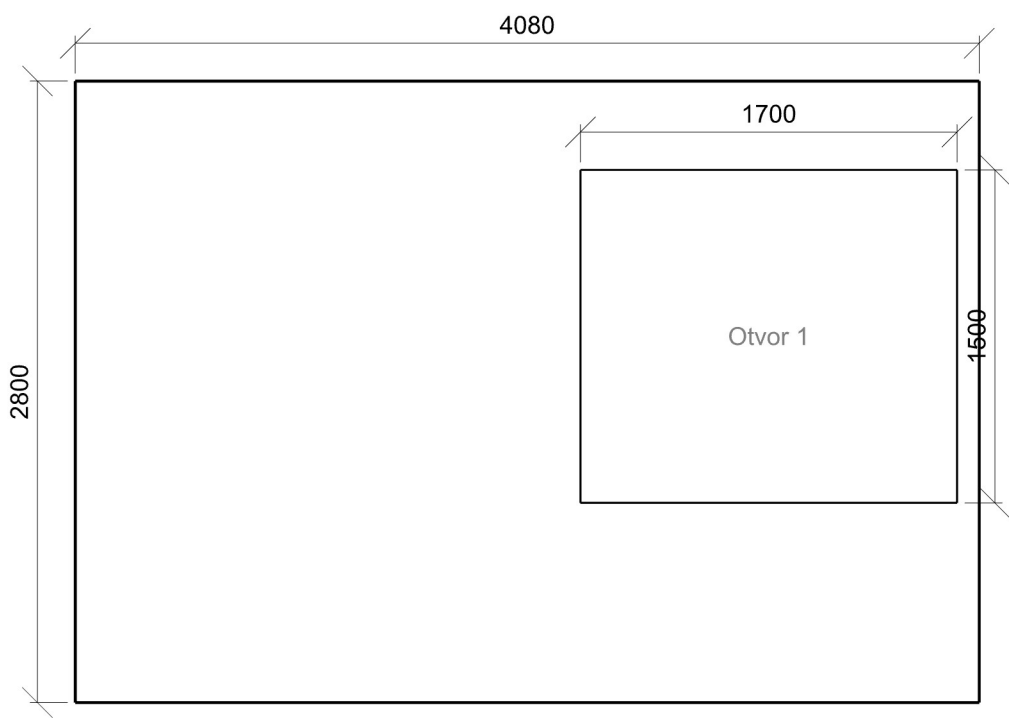
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300,0		100,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	300,0		2280,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	300,0		0,0	1060,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

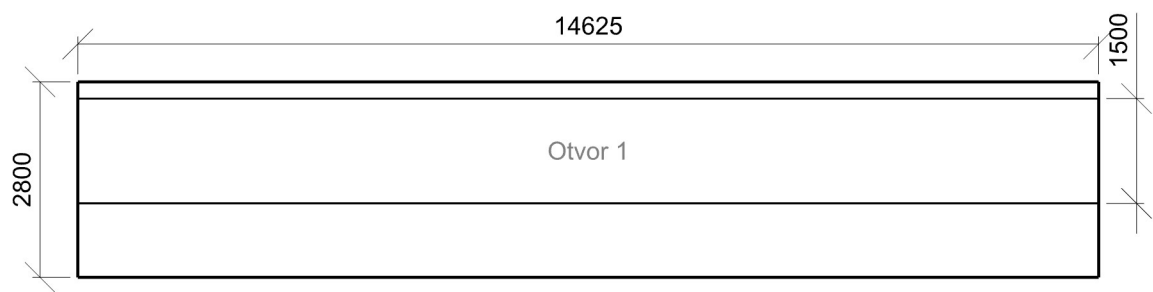
Stěna 15



Stěna 19







### 1.8 1.07 Sociální zařízení děti 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	4,6 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (P)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

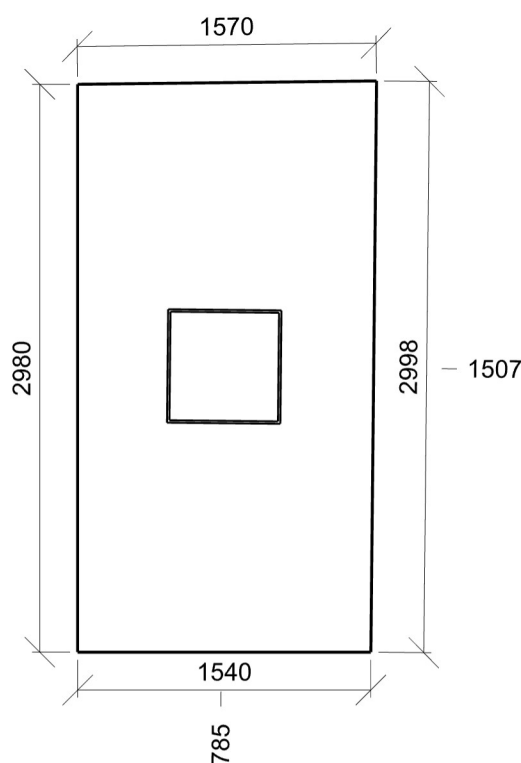
#### Počty

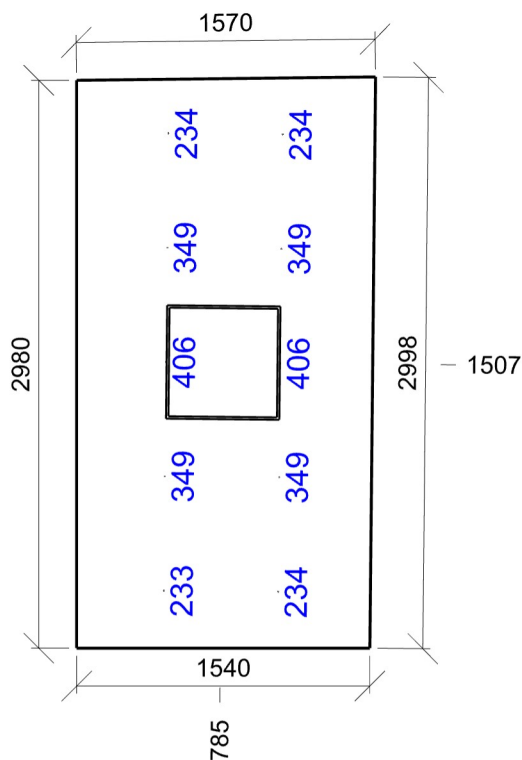
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Údržba

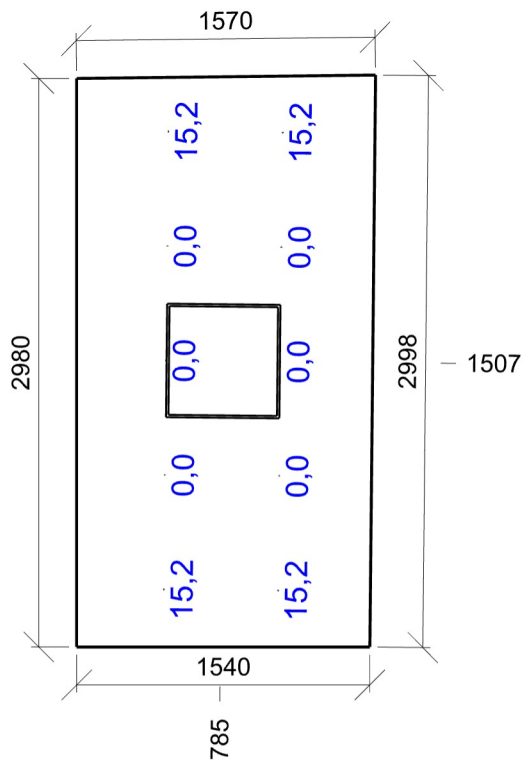
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Půdorys - 1.8 1.07 Sociální zařízení děti





Emin/Em/Emax: **233/314/406 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **306,68 x 484,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/6,1/15,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **306,68 x 484,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 1.9 1.07 Sociální zařízení pro děti 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	4,9 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (P)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

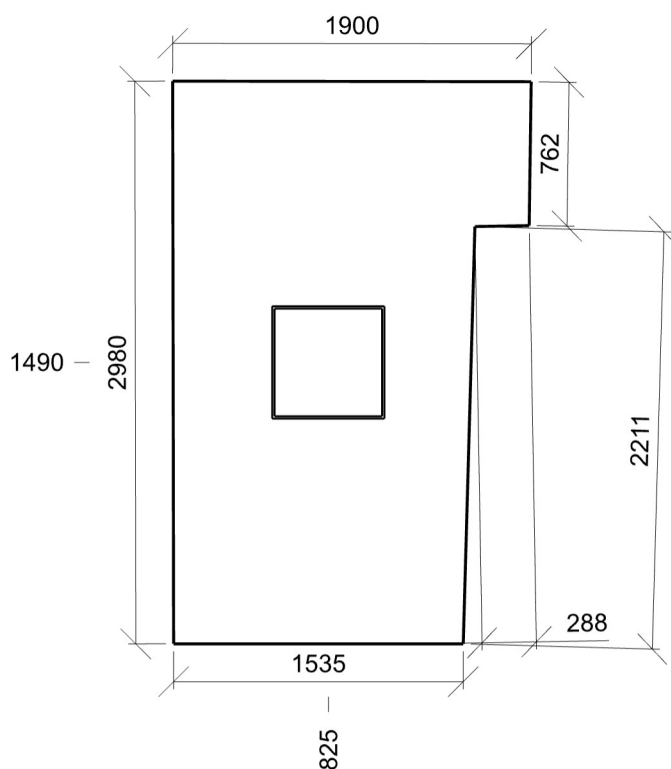
#### Počty

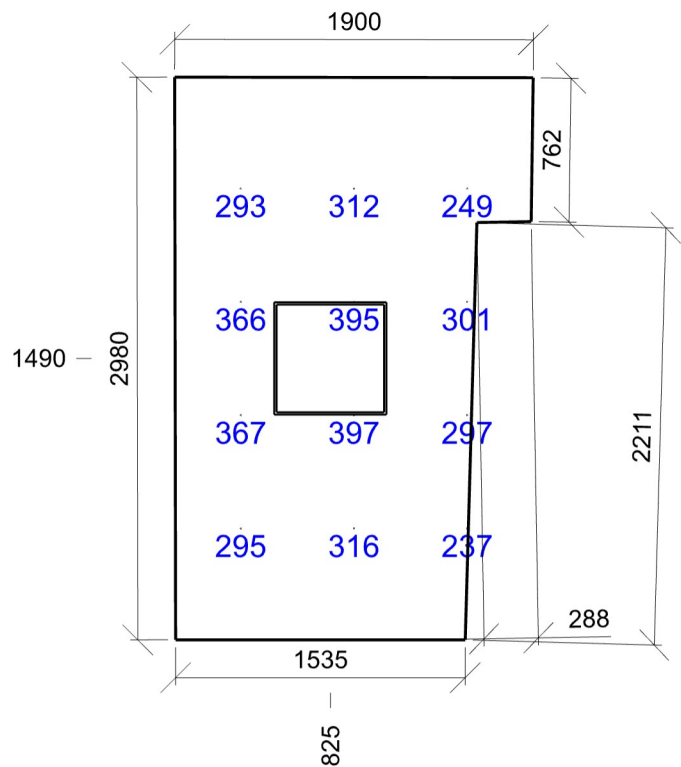
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Údržba

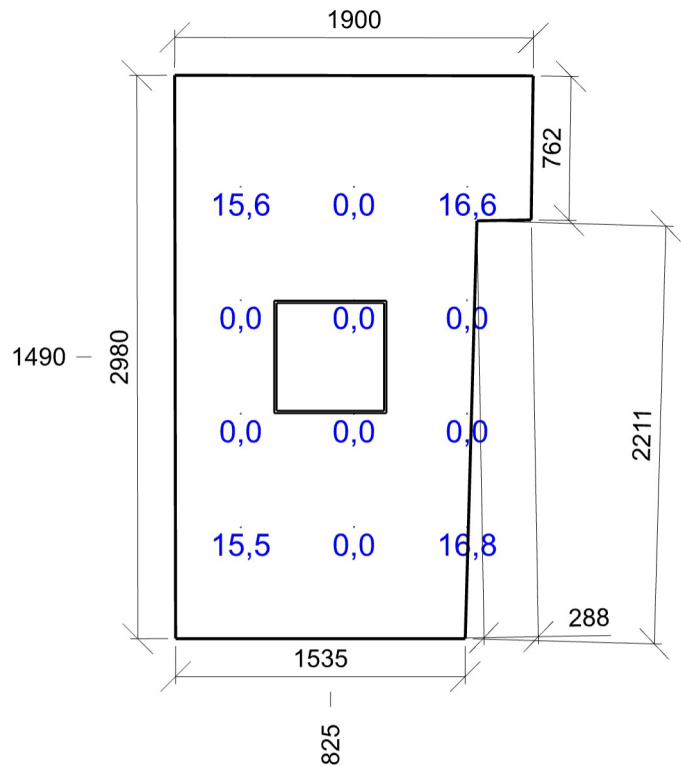
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Půdorys - 1.9 1.07 Sociální zařízení pro děti





Emin/Em/Emax: **237/319/397 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 590,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/5,4/16,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 590,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 1.10 1.08 Úklidová komora 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	0,9 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

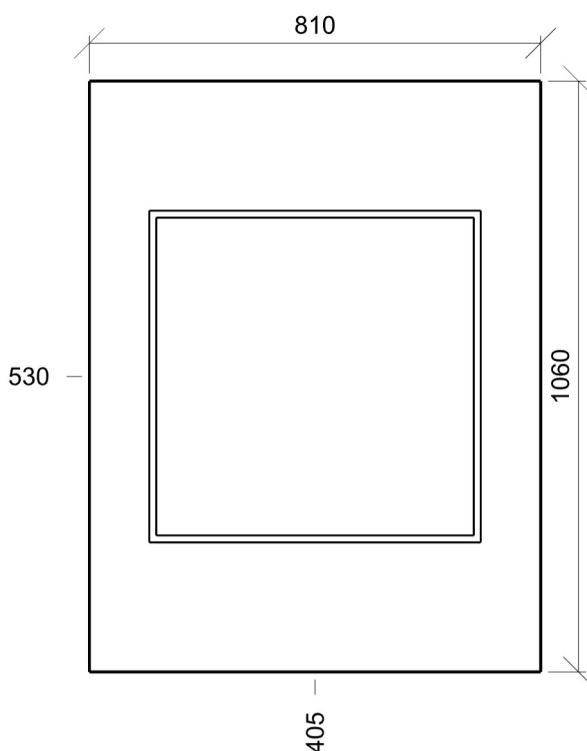
### Počty

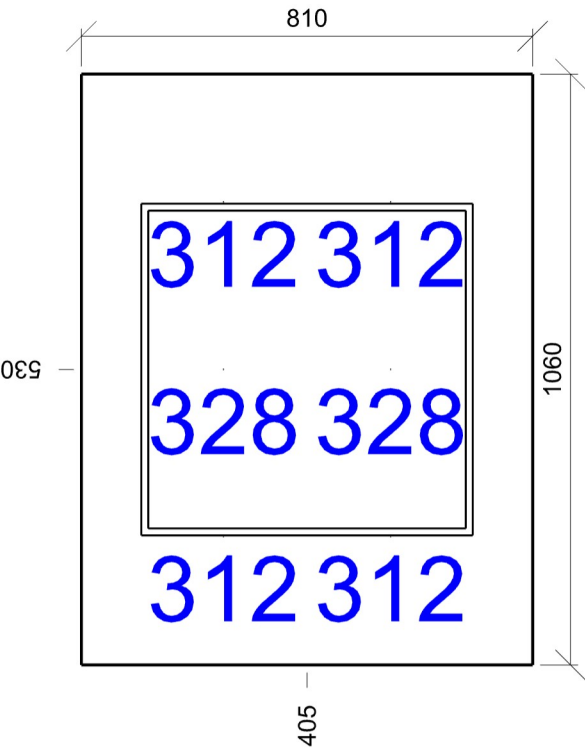
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

### Údržba

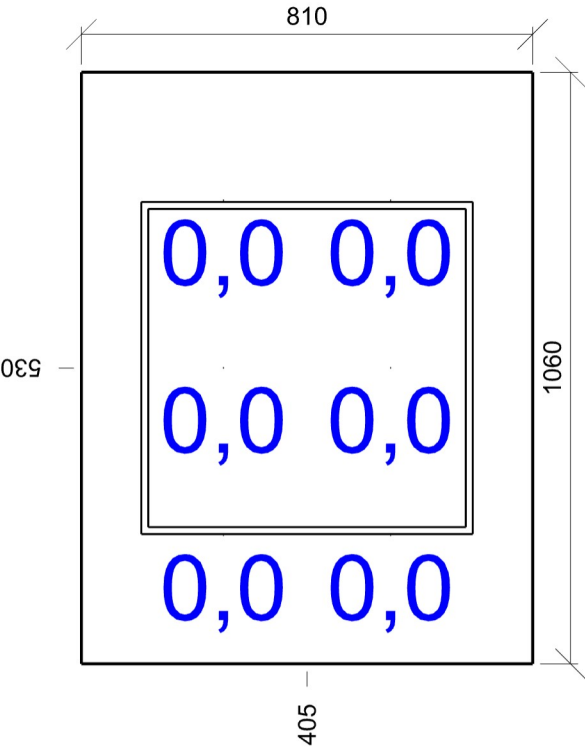
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

### Půdorys - 1.10 1.08 Úklidová komora





Emin/Em/Emax: **312/318/328 lx** | Rovnoměrnost: **0,98** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 230,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 230,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.11 1.09 Výdejna jídel 5.36.26 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	8,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

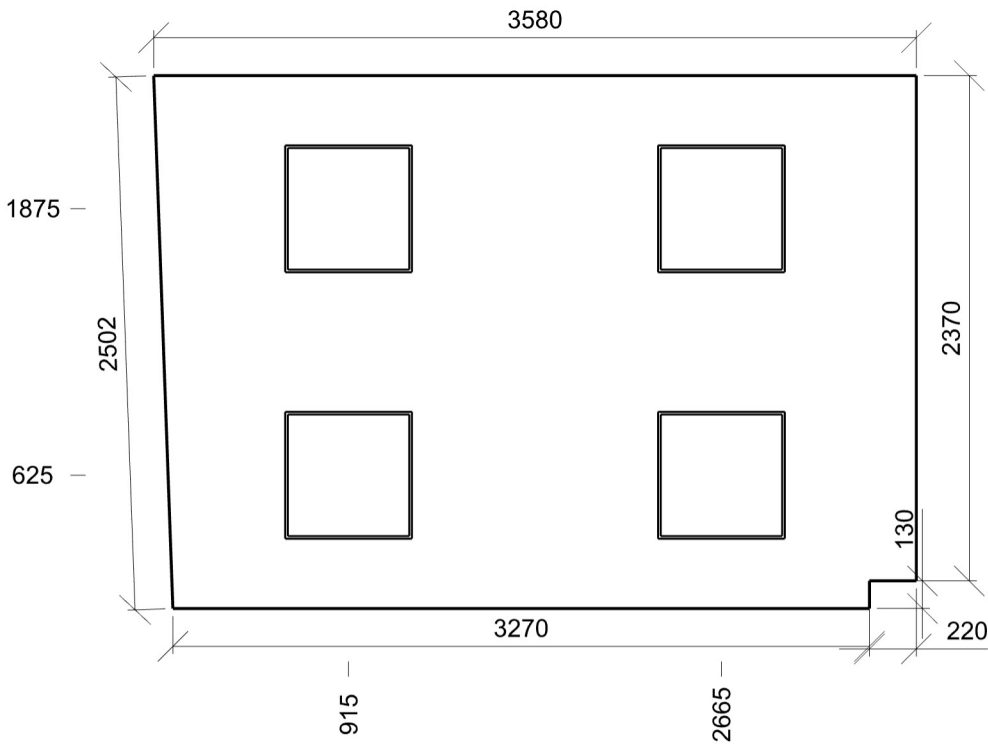
Počty

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

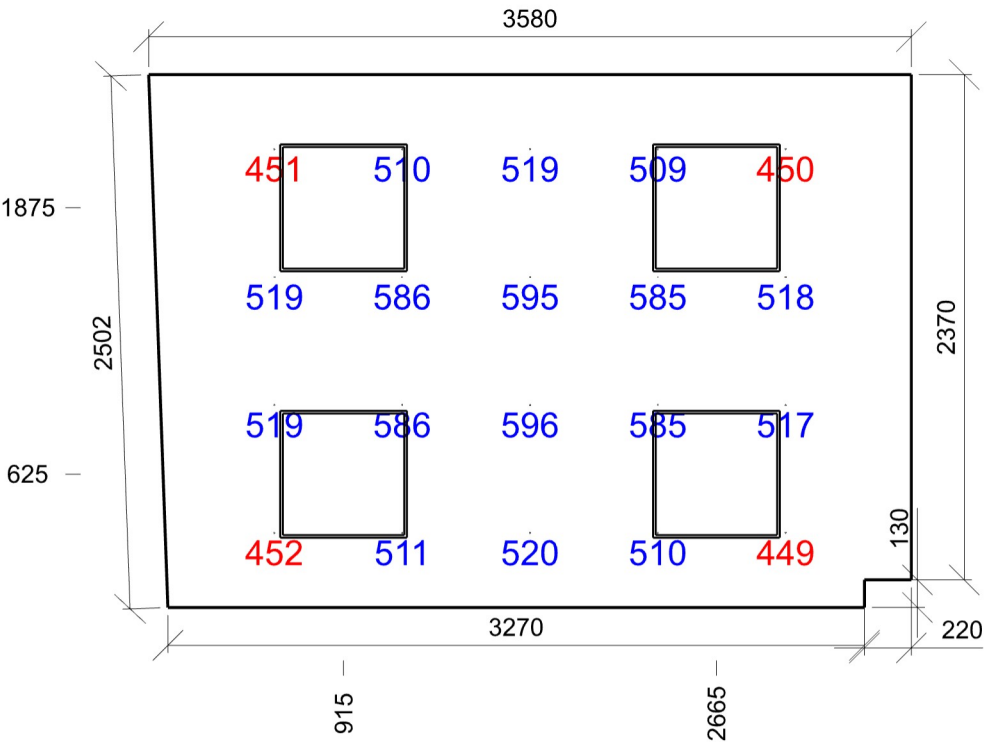
Údržba

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

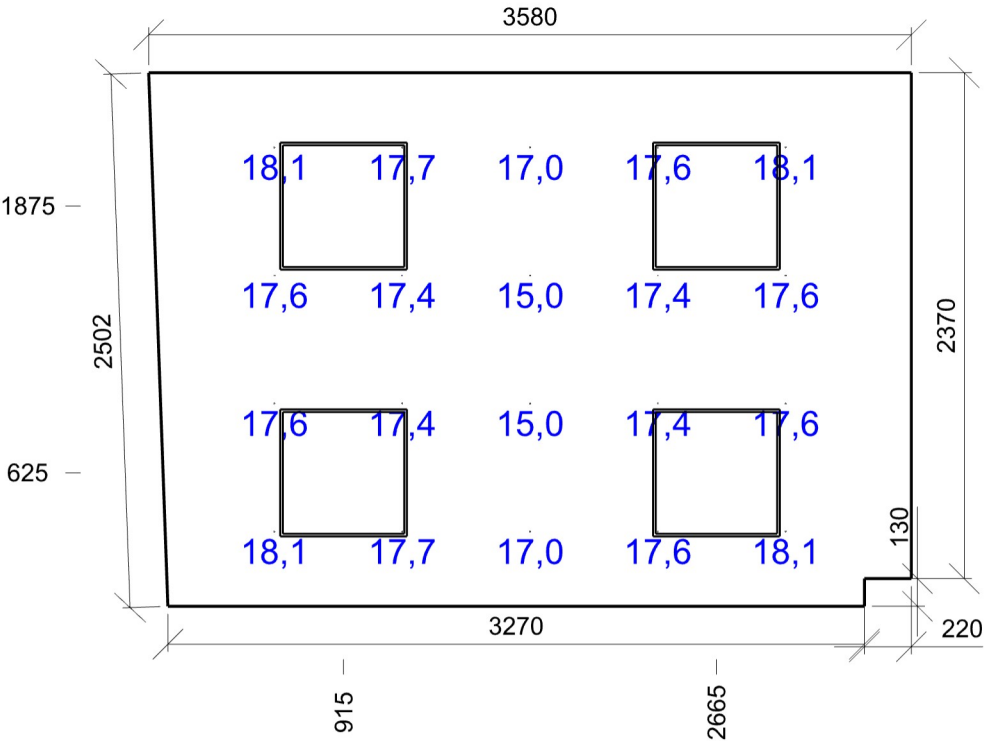
Půdorys - 1.11 1.09 Výdejna jídel







Emin/Em/Emax: **449/524/596 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **590,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,0/17,3/18,1** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **590,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 1.12 1.10 Zásobování kuchyně 5.4.1 - skladiště a zásobárny

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
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

Výška	2800,00 mm
Plocha	6,8 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

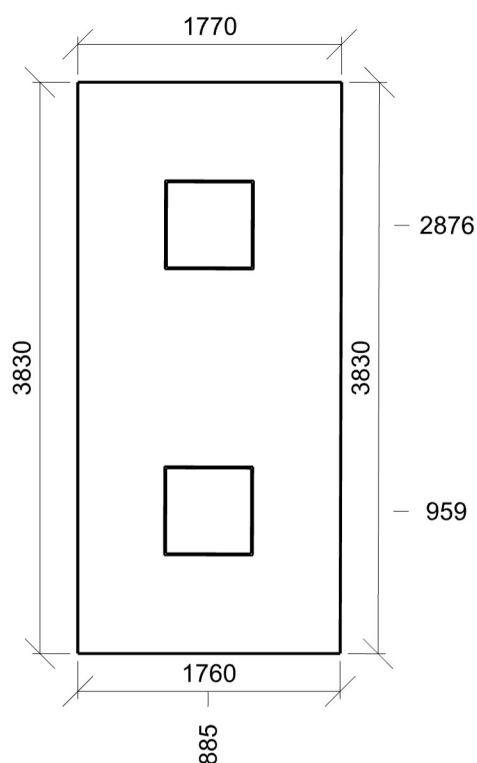
#### Počty

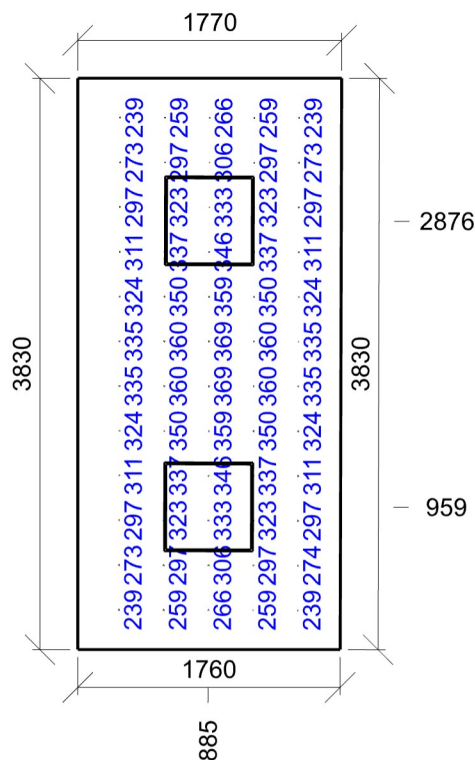
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

#### Údržba

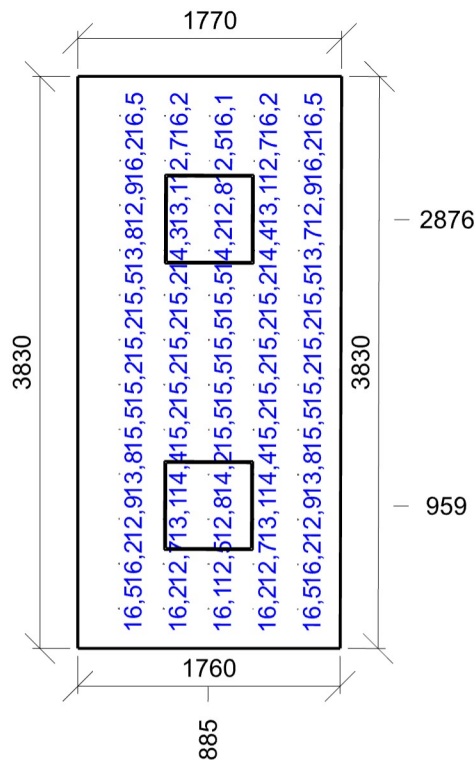
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

#### Půdorys - 1.12 1.10 Zásobování kuchyně





Emin/Em/Emax: **239/313/369 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací číselník: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **267,30 x 285,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,5/14,7/16,5** | Odsklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **267,30 x 285,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**