

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Krajský úřad sociálky 17. patro
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	21.3.2018
Adresa	

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	Elcenter s.r.o.
Kontaktní osoba	Leoš Oppolzer
Adresa	Liberec, Sokolská 199/17, 460 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

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

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Budova	
17 Podlaží	
17.01 chodba	8
17.05 umývárna personál	11
17.05a WC personál	13
17.04a WC ženy	15
17.04b WC ženy	17
17.04 umývárna ženy	19
17.03 umývárna muži	21
17.03b WC muži	23
17.03a WC muži	25
17.02 WC imobil	27
17.11 předsíň	29

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LINEA 1.4ft 4400/840	LED interiérové, stropní přisazené	TREVOS	A	12
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC	OSMONT	B	10

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
17.01 - chodba			
LINEA 1.4ft 4400/840	A	11	330,0
17.05 - umývárna personál			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.05a - WC personál			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.04a - WC ženy			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.04b - WC ženy			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.04 - umývárna ženy			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.03 - umývárna muži			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.03b - WC muži			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.03a - WC muži			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	1	20,0
17.02 - WC imobil			
DELIA_1 LED-1L14B07KN62_PC22 3000	B	2	40,0
17.11 - předsíň			
LINEA 1.4ft 4400/840	A	1	30,0

LINEA 1.4ft 4400/840  
LED interiérové, stropní přisazené

TREVOS

TREVOS



#### Technické

Krytí IP	IP 54
Blok ElProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	241 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	99,4 %
CIE Flux Code	40   69   89   84   99
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

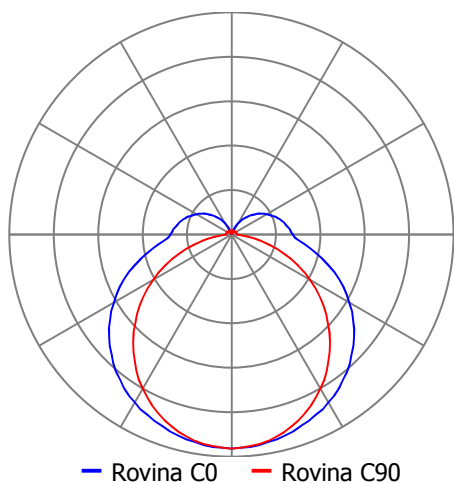
#### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1160 x 110 x 85 mm
Svítilicí plocha Šířka x Hloubka x Výška	1150 x 110 x 80 mm
Závěsná výška	85,00 mm

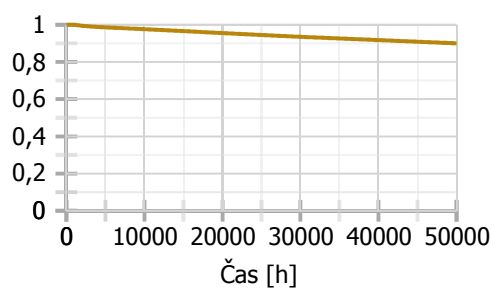
#### Světelné zdroje

1x 30 W, 3720 lm, Ra 85, 4000K

#### Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



## DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000

DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC



### Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	174 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	70,0 %
Vypočítaná účinnost	70,0 %
CIE Flux Code	42   72   91   84   70
Symetrie svítidla	Asymetrické

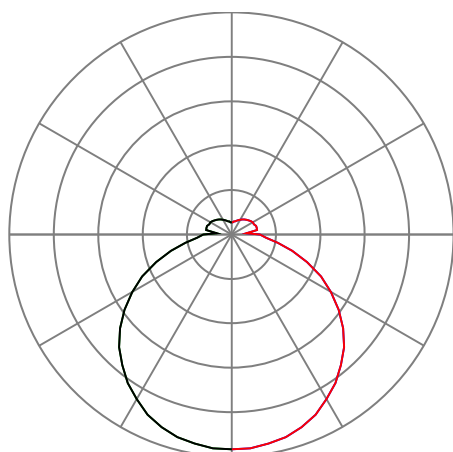
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 75 mm
Svíticí plocha Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 60 mm
Závěsná výška	75,00 mm

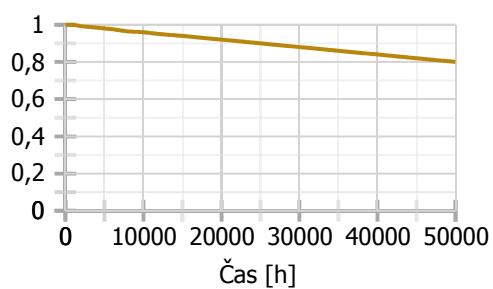
### Světelné zdroje

1x 20 W, 2590 lm, Ra 80, 3000K

### Označení svítidla : B

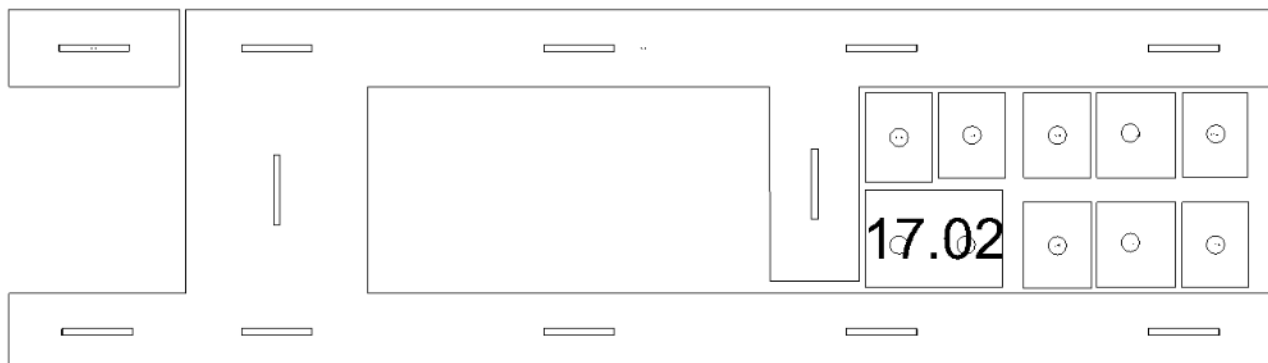


— Rovina C0 — Rovina C90  
— Rovina C180 — Rovina C270



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
17.01 - chodba				
osvětlenost - Normálová osvětlenost	99 lx	202 / 100 lx	313 lx	0,49 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	12,1	18,5	21,1 / 28,0	
17.05 - umývárna personál				
umývání - Normálová osvětlenost	215 lx	239 / 200 lx	271 lx	0,9 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	7,5	15,7 / 25,0	
17.05a - WC personál				
WC - Normálová osvětlenost	216 lx	241 / 200 lx	274 lx	0,9 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
17.04a - WC ženy				
WC - Normálová osvětlenost	216 lx	241 / 200 lx	274 lx	0,9 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
17.04b - WC ženy				
WC - Normálová osvětlenost	215 lx	242 / 200 lx	276 lx	0,89 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
17.04 - umývárna ženy				
umývání - Normálová osvětlenost	167 lx	222 / 200 lx	267 lx	0,75 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	10,1	17,8 / 25,0	
17.03 - umývárna muži				
umývání - Normálová osvětlenost	167 lx	222 / 200 lx	267 lx	0,75 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	10,1	17,8 / 25,0	
17.03b - WC muži				
WC - Normálová osvětlenost	216 lx	241 / 200 lx	274 lx	0,9 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	7,5	15,6 / 25,0	
17.03a - WC muži				
WC - Normálová osvětlenost	209 lx	234 / 200 lx	266 lx	0,9 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	7,6	15,9 / 25,0	
17.02 - WC imobil				
WC - Normálová osvětlenost	182 lx	289 / 200 lx	358 lx	0,63 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	13,4	14,9	15,9 / 25,0	
17.11 - předsíň				
osvětlenost - Normálová osvětlenost	148 lx	200 / 100 lx	248 lx	0,74 / 0,4
UGR - Činitel oslnění UGR	0,0	14,9	19,2 / 28,0	



**17.01:** chodba | **17.05:** umývárna personál | **17.05a:** WC personál | **17.04a:** WC ženy | **17.04b:** WC ženy | **17.04:** umývárna ženy | **17.03:** umývárna muži | **17.03b:** WC muži | **17.03a:** WC muži | **17.02:** WC imobil | **17.11:** předsíň

**17.01 chodba** 5.1.1 - komunikační prostory a chodby**Obecné**

Pozice | 01

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška | 2200 mm  
Plocha | 63,7 m<sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

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

**Soustava svítidel 1** - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,846

**Nastavení**

Výška | 2115 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 4

Plocha  
Počátek | 2900,0 4660,0 2115,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4400,0	5290,0	2115,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	9366,7	5290,0	2115,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	14333,3	5290,0	2115,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	19300,0	5290,0	2115,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 2** - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,846

**Nastavení**

Výška | 2115 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

Plocha  
Počátek | 12497,4 1460,0 2115,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	13233,7	3060,0	2115,0	0,0	0,0	90,0							

**Soustava svítidel 3** - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,846

**Nastavení**

Výška | 2115 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

Plocha  
Počátek | 2900,0 1260,0 2115,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4400,0	2960,0	2115,0	0,0	0,0	90,0							



#### Soustava svítidel 4 - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

##### Nastavení

Výška	2115 mm
-------	---------

##### Počty

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

Plocha	
Počátek	2900,0 0,0 2115,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4400,0 630,0 2115,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	9366,7 630,0 2115,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	14333,3 630,0 2115,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	19300,0 630,0 2115,0	0,0 0,0 0,0

#### Soustava svítidel 5 - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

##### Nastavení

Výška	2115 mm
-------	---------

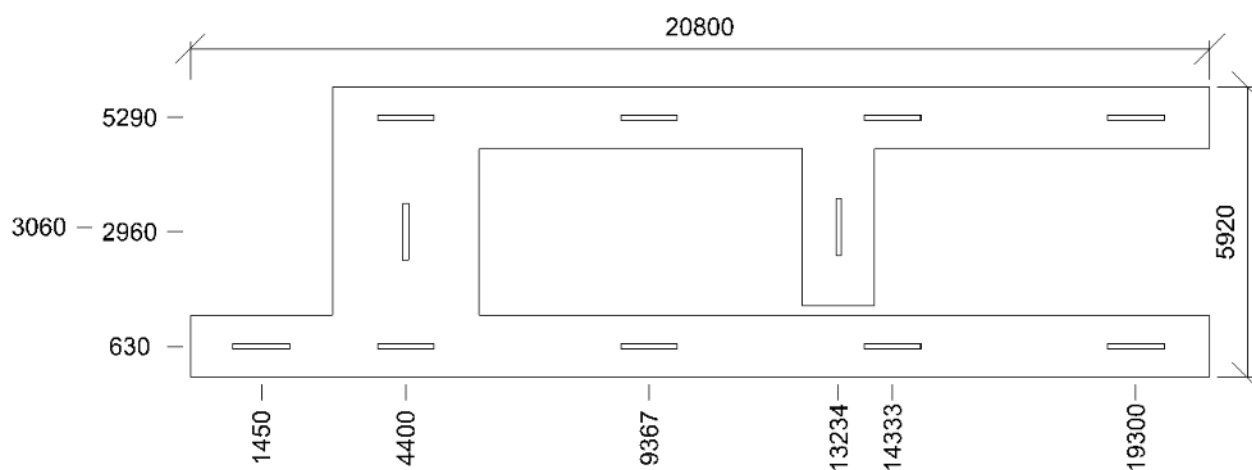
##### Počty

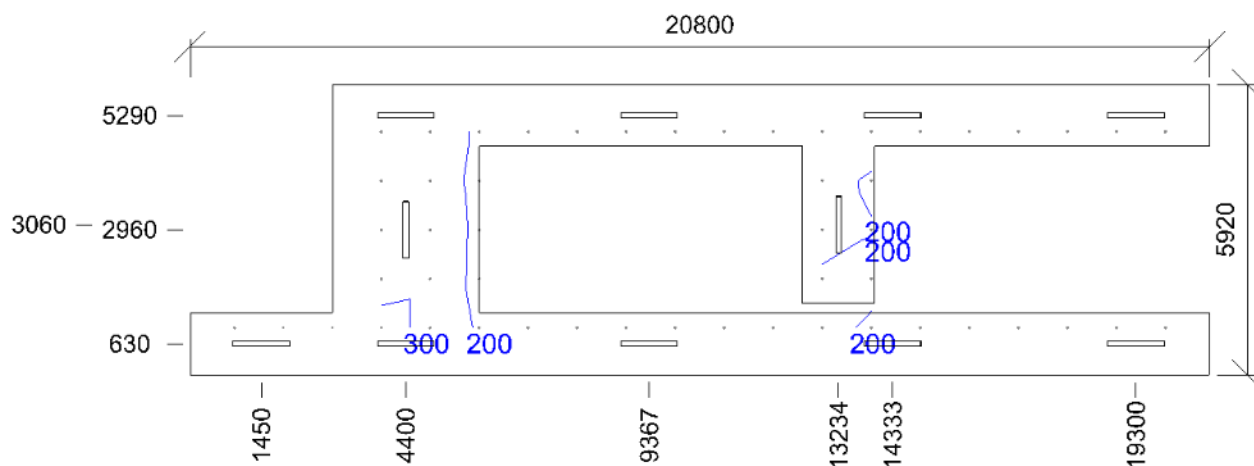
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2115,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1450,0 630,0 2115,0	0,0 0,0 0,0			

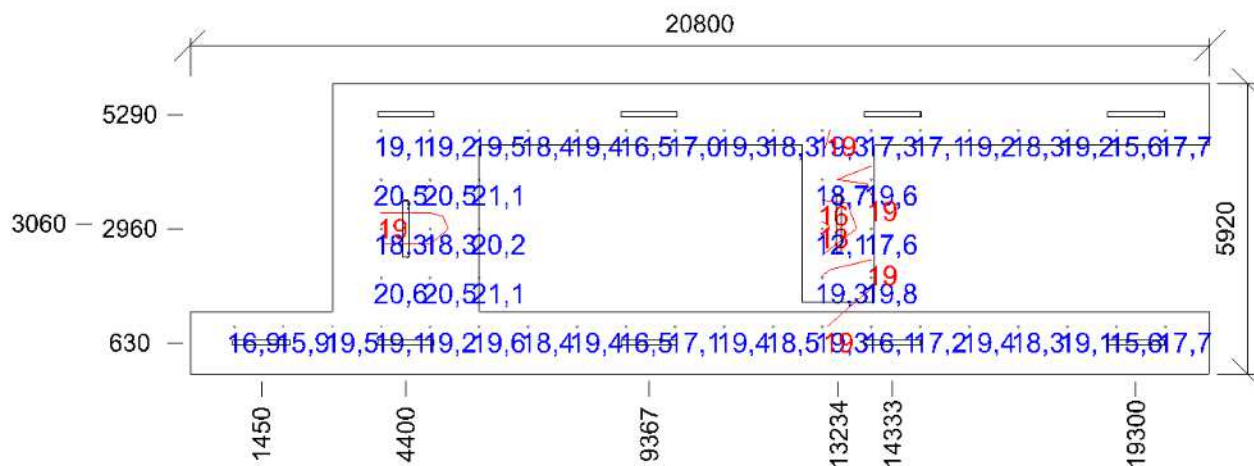
##### Půdorys





Emin/Em/Emax: **99/202/313 lx** | Rovnoměrnost: **0,49** | Udržovací činitel: **0,75**  
Výška: **20 mm** | Odsazení: **900,0 x 960,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

## UGR - Činitel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **12,1/18,5/21,1** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **900,0 x 960,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

**17.05 umývárna personál** 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety**Obecné**

Pozice | 05

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,6 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

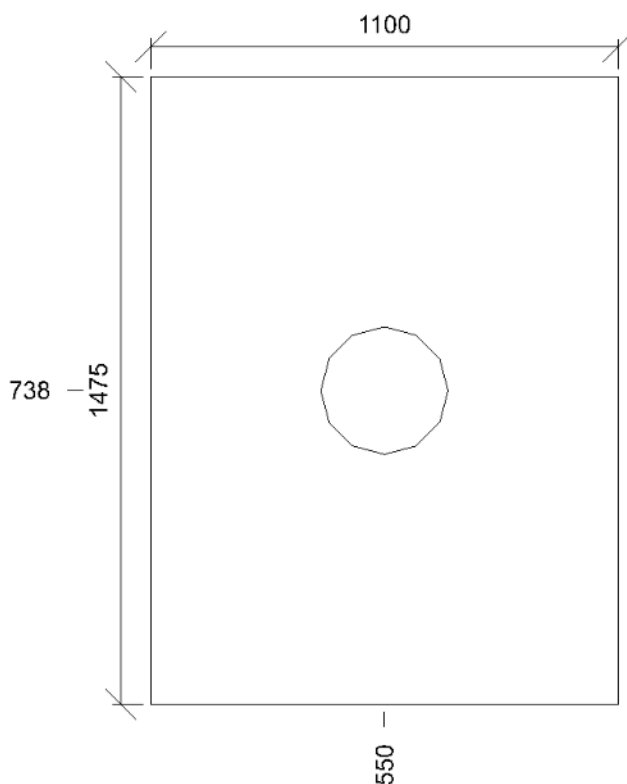
**Nastavení**

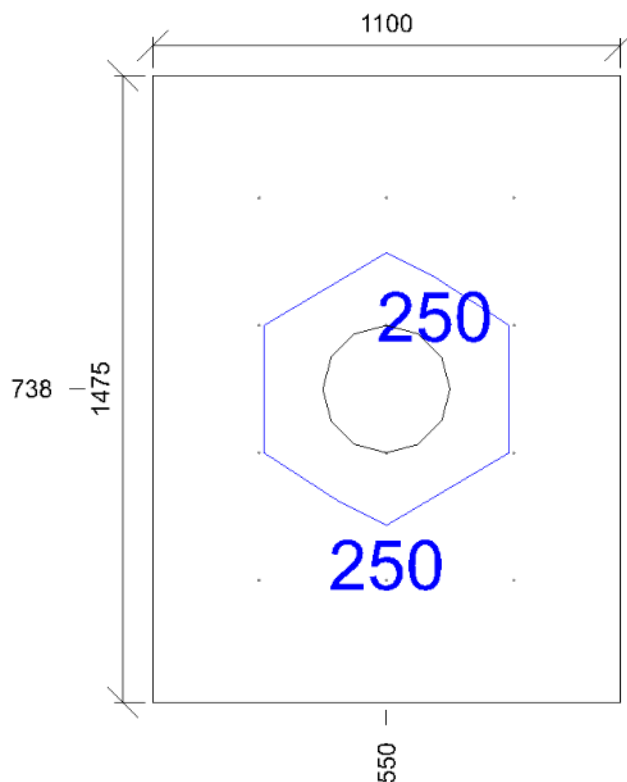
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

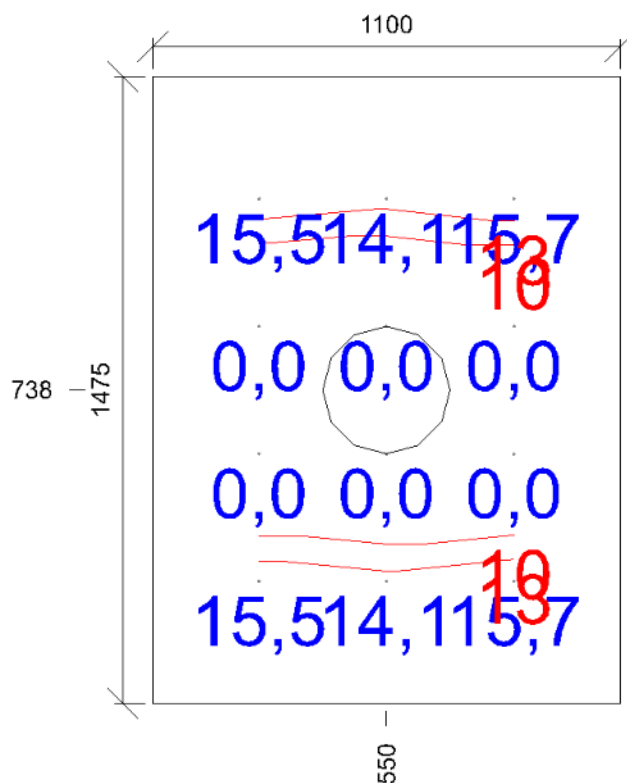
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	550,0 737,5 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **215/239/271 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/7,5/15,7** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.05a WC personál 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 05a

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,5 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

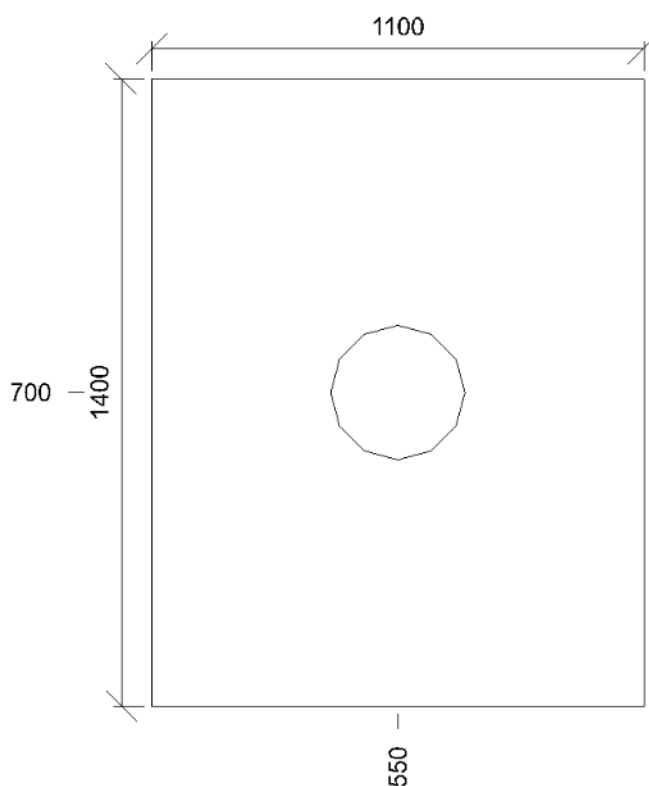
**Nastavení**

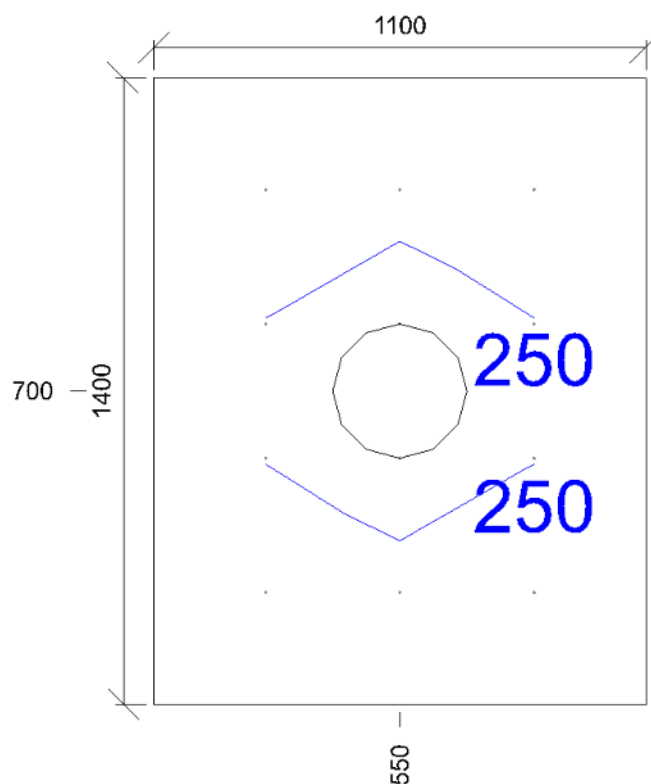
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

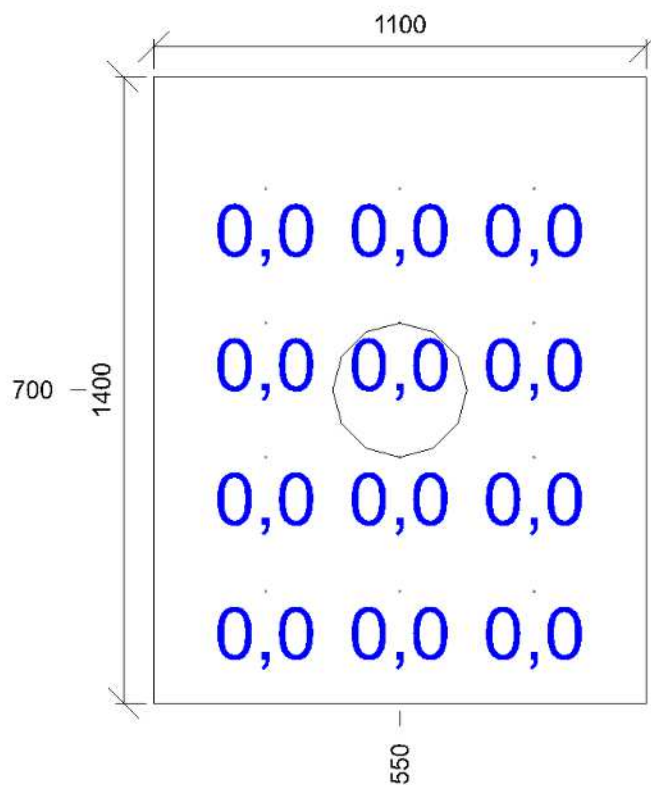
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	550,0 700,0 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **216/241/274 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,64**  
Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.04a WC ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 04a

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,5 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

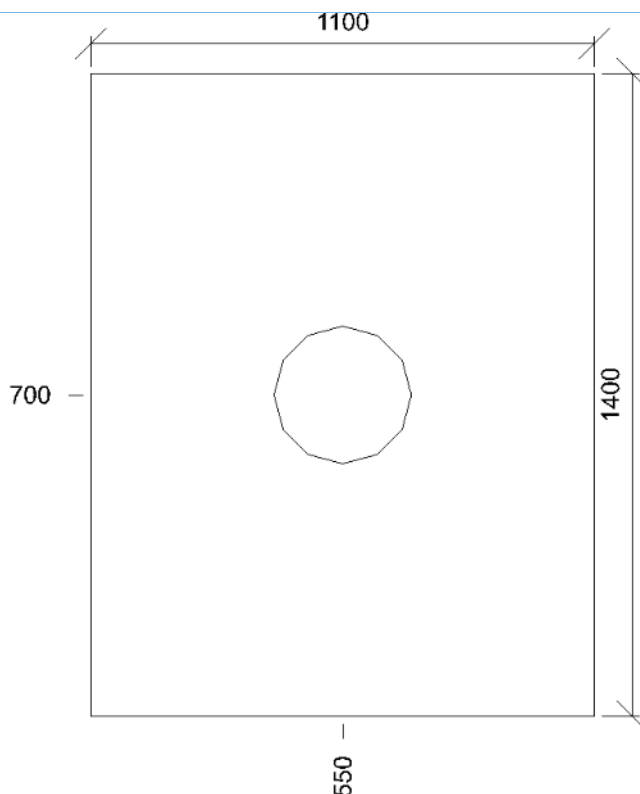
**Nastavení**

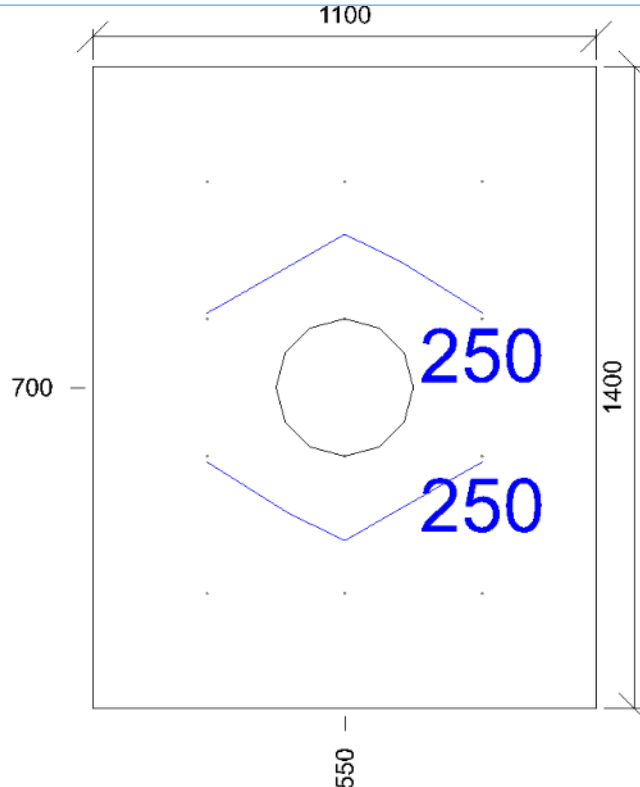
Výška | 2125 mm

**Počty**

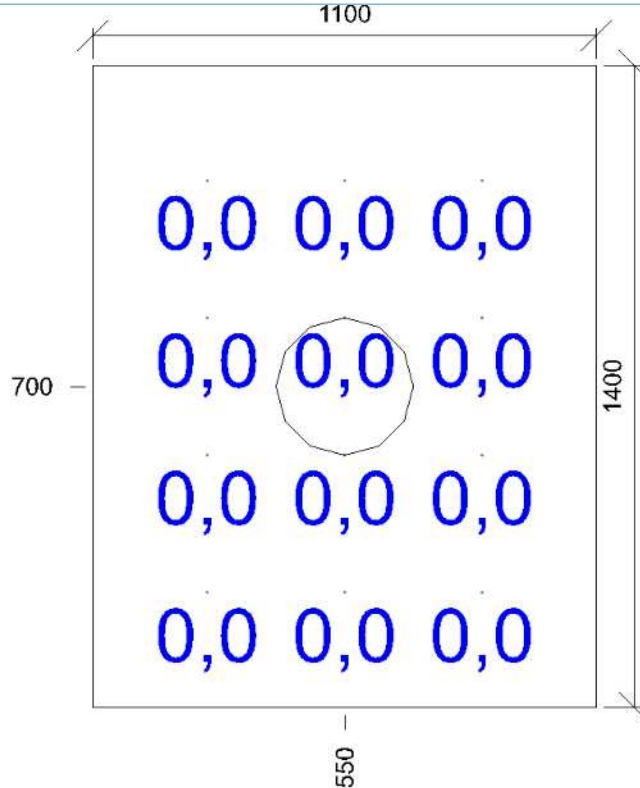
Počet použitých svítidel | 1

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	550,0 700,0 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



Emin/Em/Emax: **216/241/274 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,64**  
Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



**17.04b WC ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 04b

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,5 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

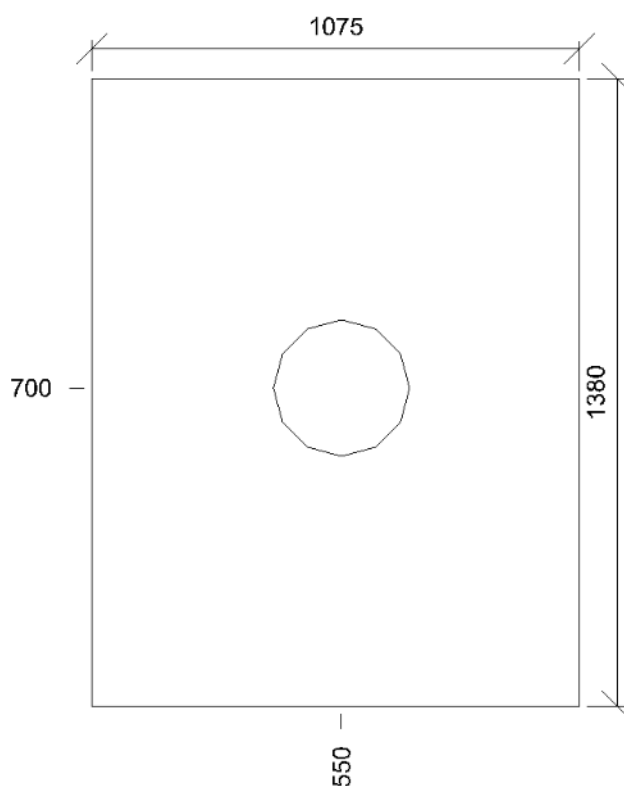
**Nastavení**

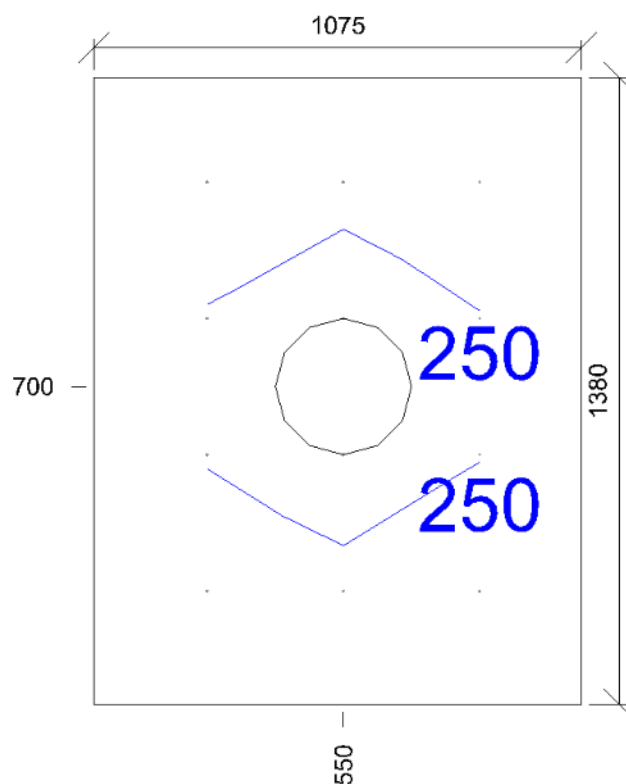
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

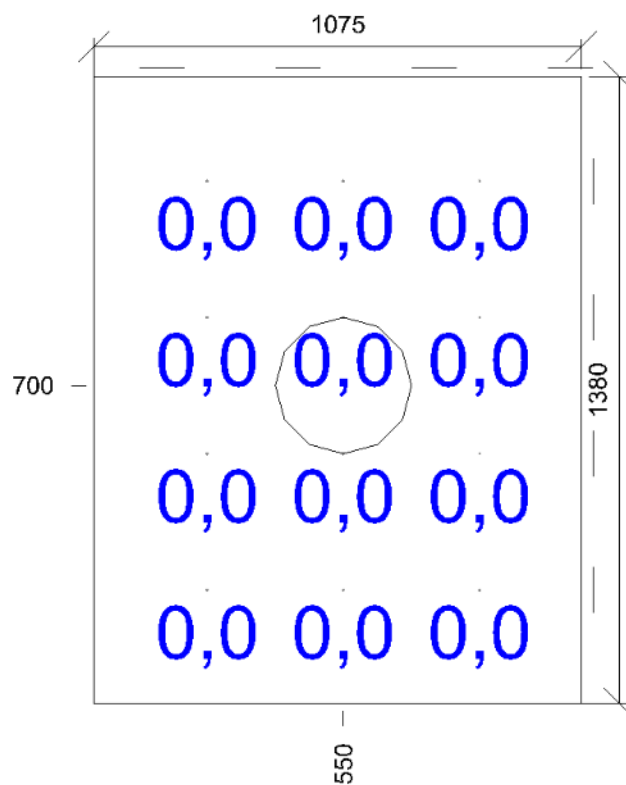
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	550,0 700,0 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



Emin/Em/Emax: **215/242/276 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.04 umývárna ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 04

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,8 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

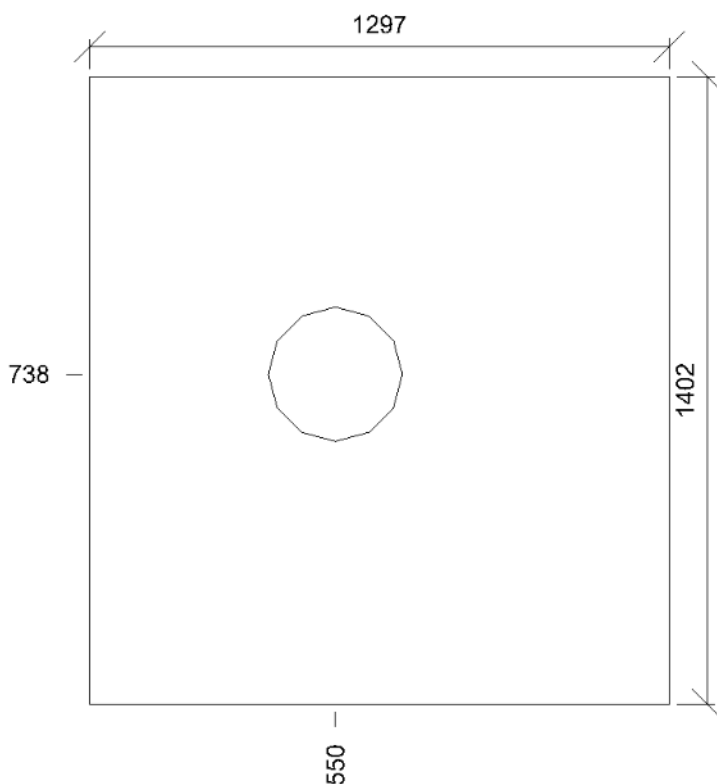
**Nastavení**

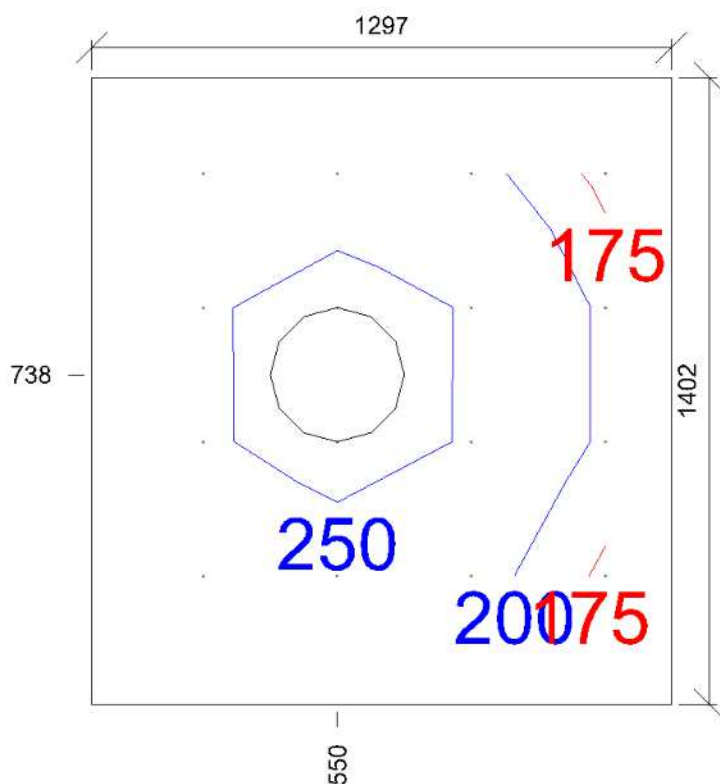
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

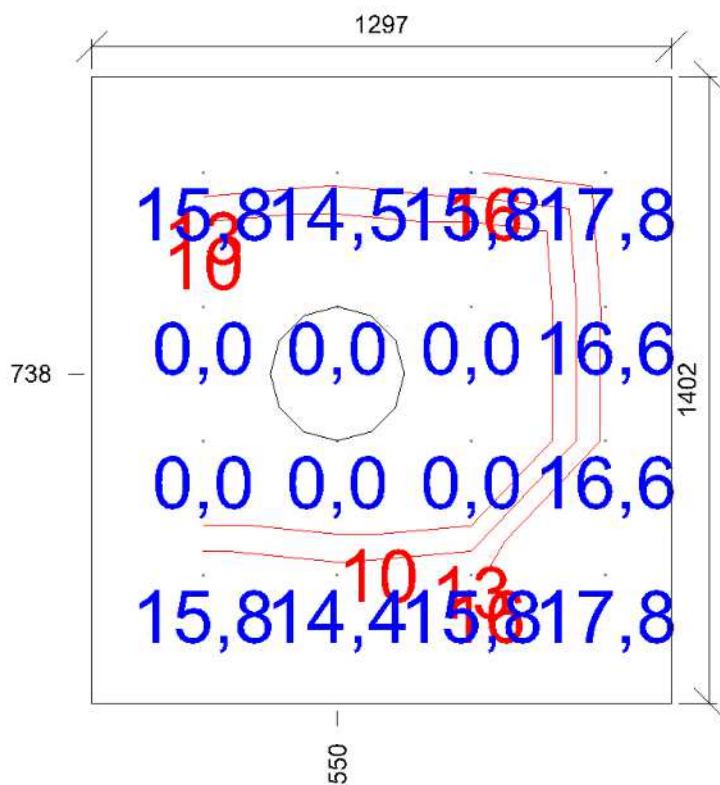
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	550,0 737,5 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **167/222/267 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/10,1/17,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.03 umývárna muži** 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety**Obecné**

Pozice | 03

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,8 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

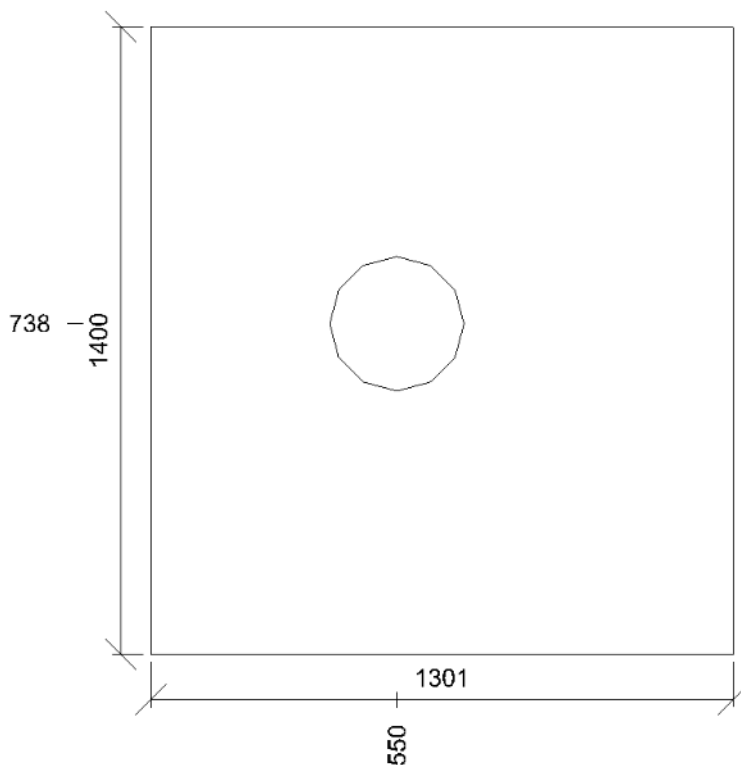
**Nastavení**

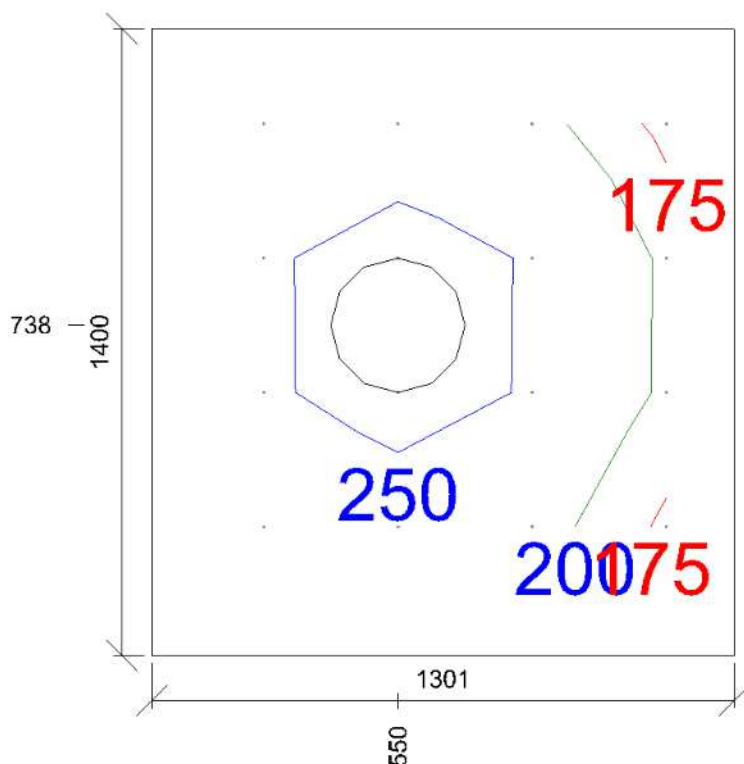
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

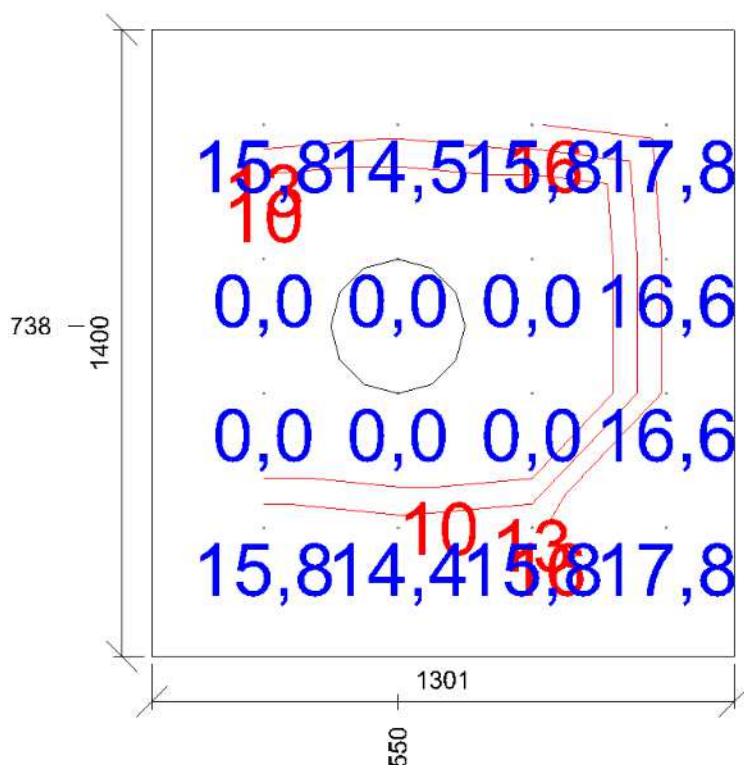
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	550,0 737,5 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **167/222/267 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/10,1/17,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **250,0 x 287,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.03b WC muži 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 03b

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,5 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

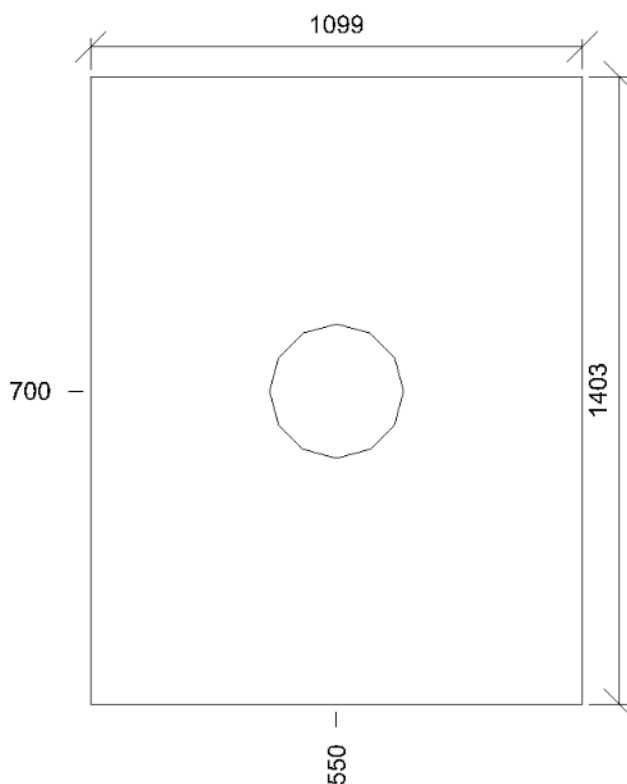
**Nastavení**

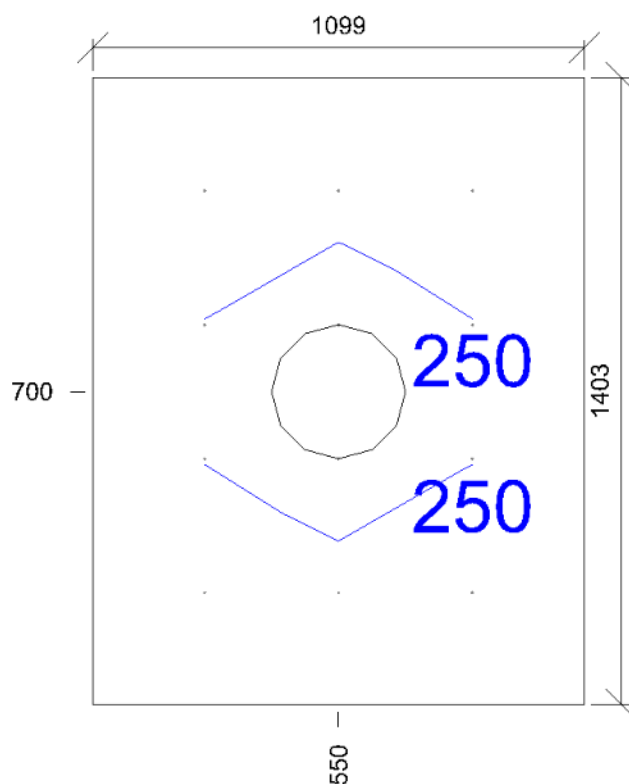
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

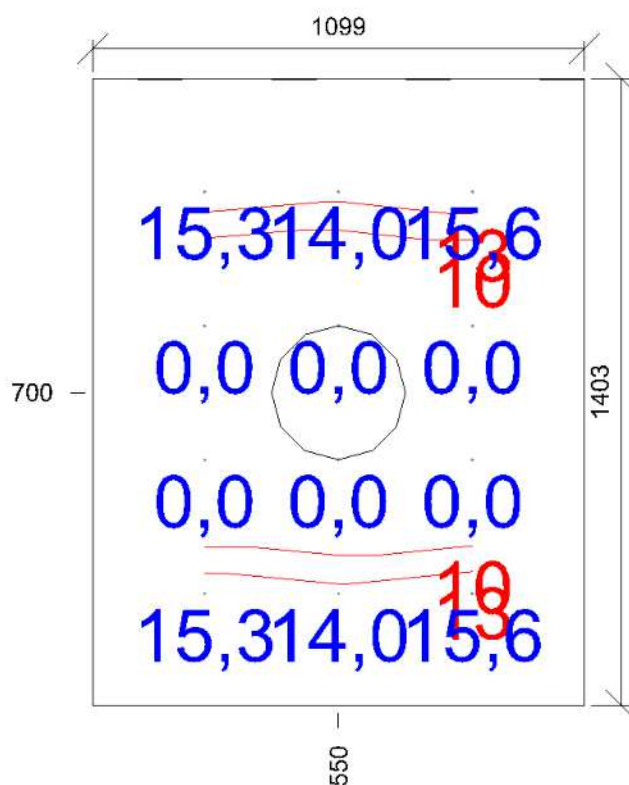
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	550,0 700,0 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **216/241/274 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/7,5/15,6** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



**17.03a WC muži 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety****Obecné**

Pozice | 03a

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška	2200 mm
Plocha	1,6 m <sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha	0,5
Strop	0,5
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

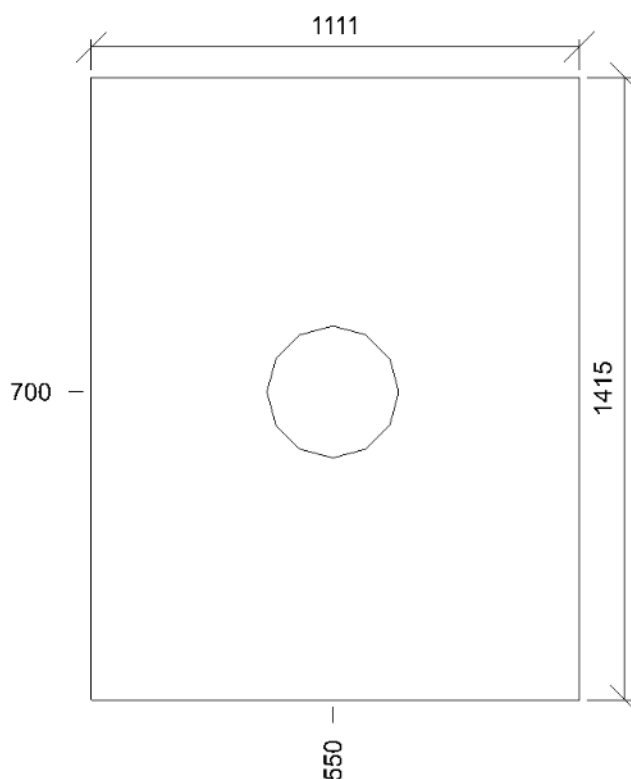
**Nastavení**

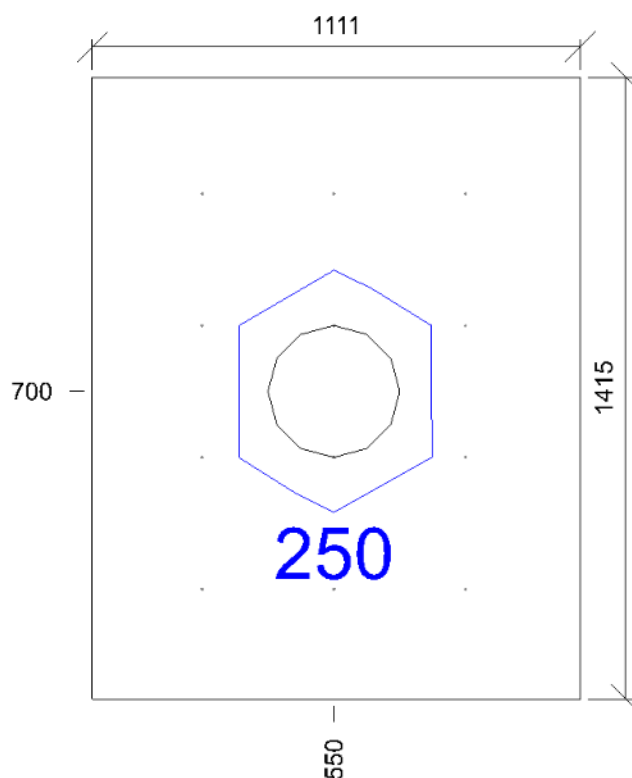
Výška | 2125 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel | 1

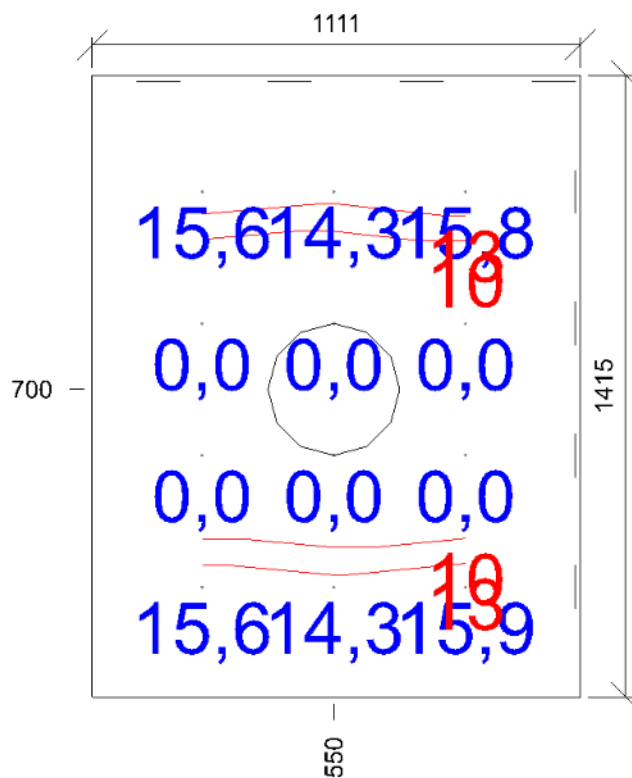
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	550,0 700,0 2125,0	0,0 0,0 0,0			

**Půdorys**



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **209/234/266 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,64**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/7,6/15,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

**17.02 WC imobil** 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

**Obecné**

Pozice | 02

**Údržba**

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

**Geometrie**

Výška | 2200 mm  
Plocha | 3,6 m<sup>2</sup>

**Výpočet**

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

**Odrážnost**

Podlaha | 0,5  
Strop | 0,5  
Stěny | 0,5

**Soustava svítidel 1** - DELIA\_1 LED-1L14B07KN62\_PC22 3000 , DELIA 1, 1 x LED modul L14B07, 20W, d-300mm, stínítko PC (B)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,704

**Nastavení**

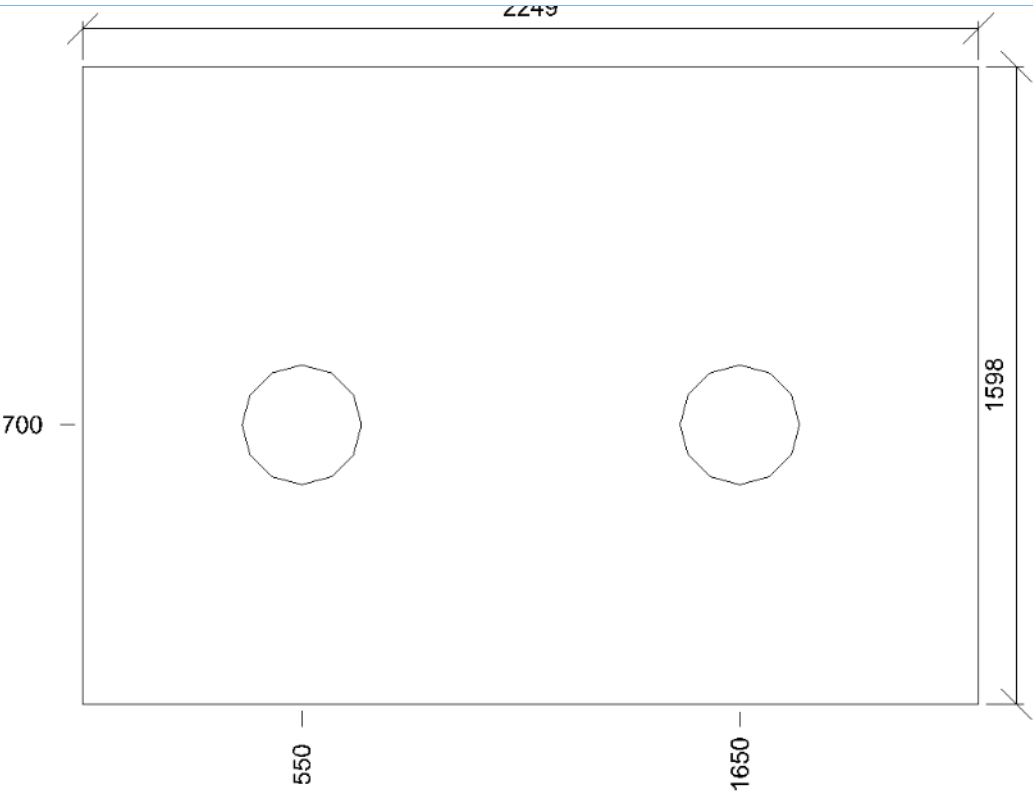
Výška | 2125 mm

**Počty**

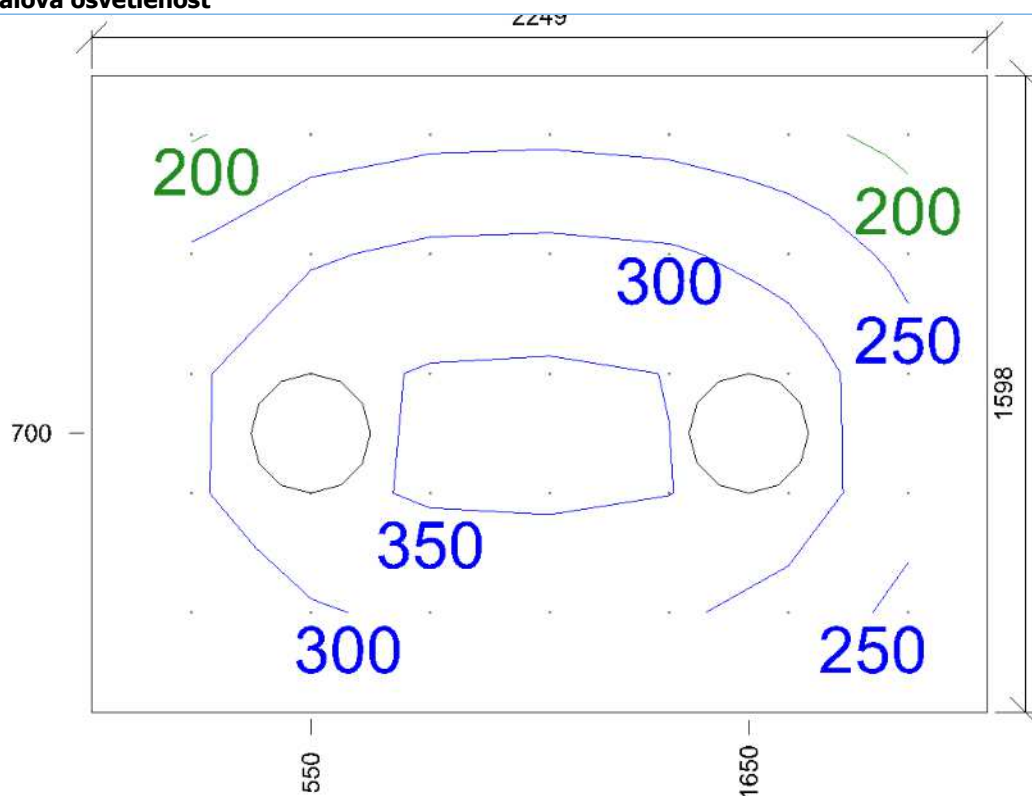
Počet použitých svítidel | 2

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	550,0	700,0	2125,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1650,0	700,0	2125,0	0,0 0,0 0,0

**Půdorys**

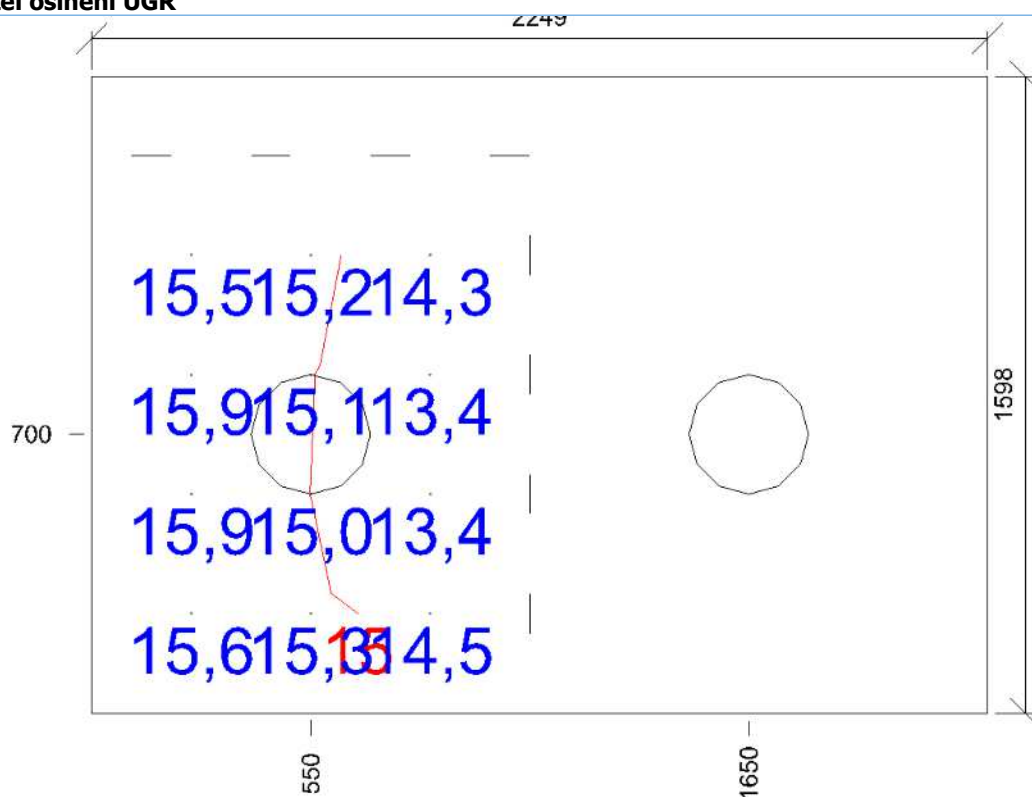


## WC - Normálová osvětlenost



Emin/Em/Emax: **182/289/358 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,65**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

## UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **13,4/14,9/15,9** | Odsklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **250,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

## 17.11 předsíň 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Obecné

Pozice | 11

### Údržba

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

### Geometrie

Výška | 2200 mm  
Plocha | 3,5 m<sup>2</sup>

### Výpočet

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

### Odrážnost

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

### Soustava svítidel 1 - LINEA 1.4ft 4400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,846

#### Nastavení

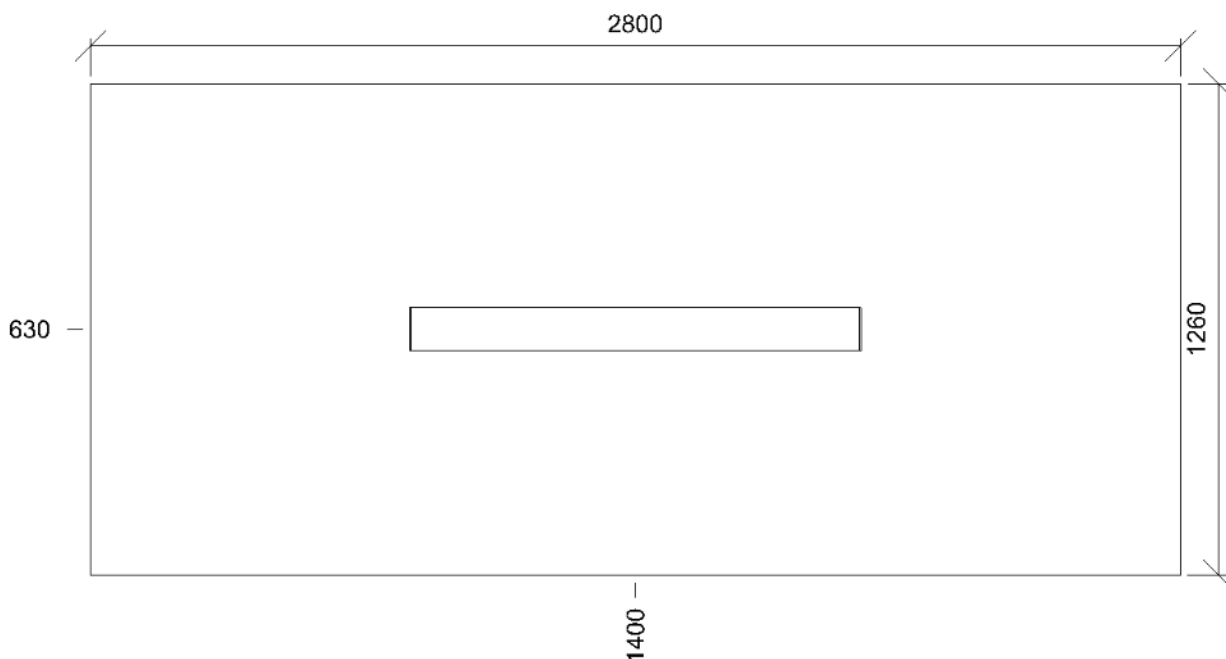
Výška | 2115 mm

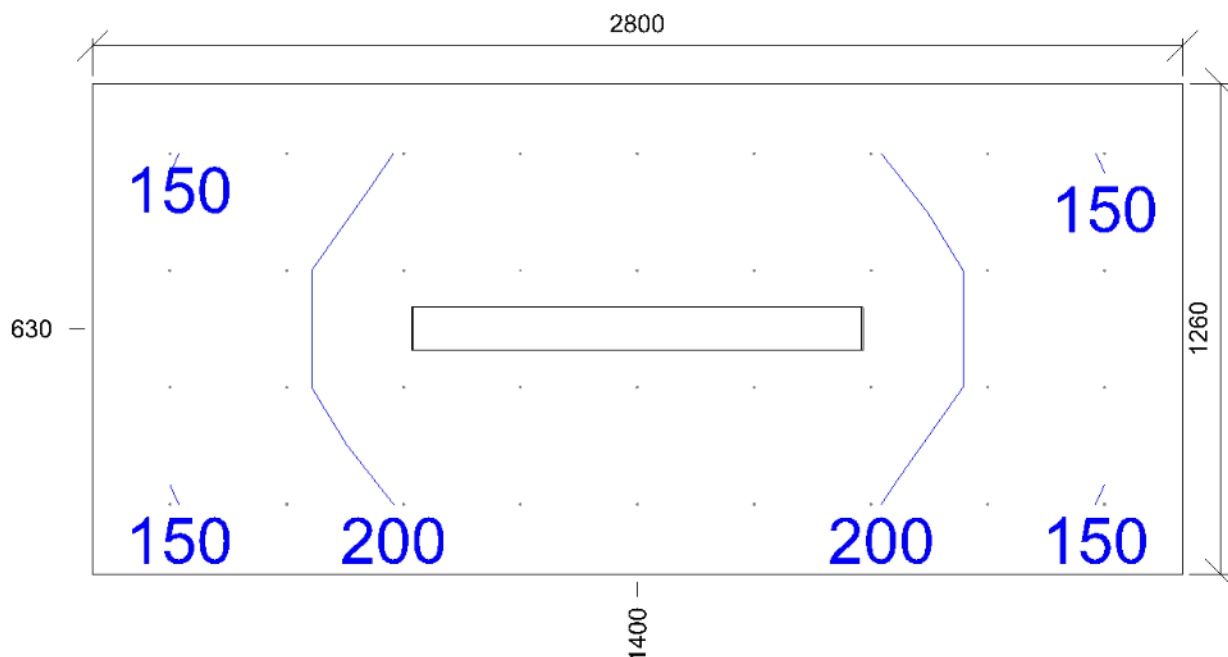
#### Počty

Počet použitých svítidel | 1

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1400,0	630,0	2115,0	0,0 0,0 0,0					

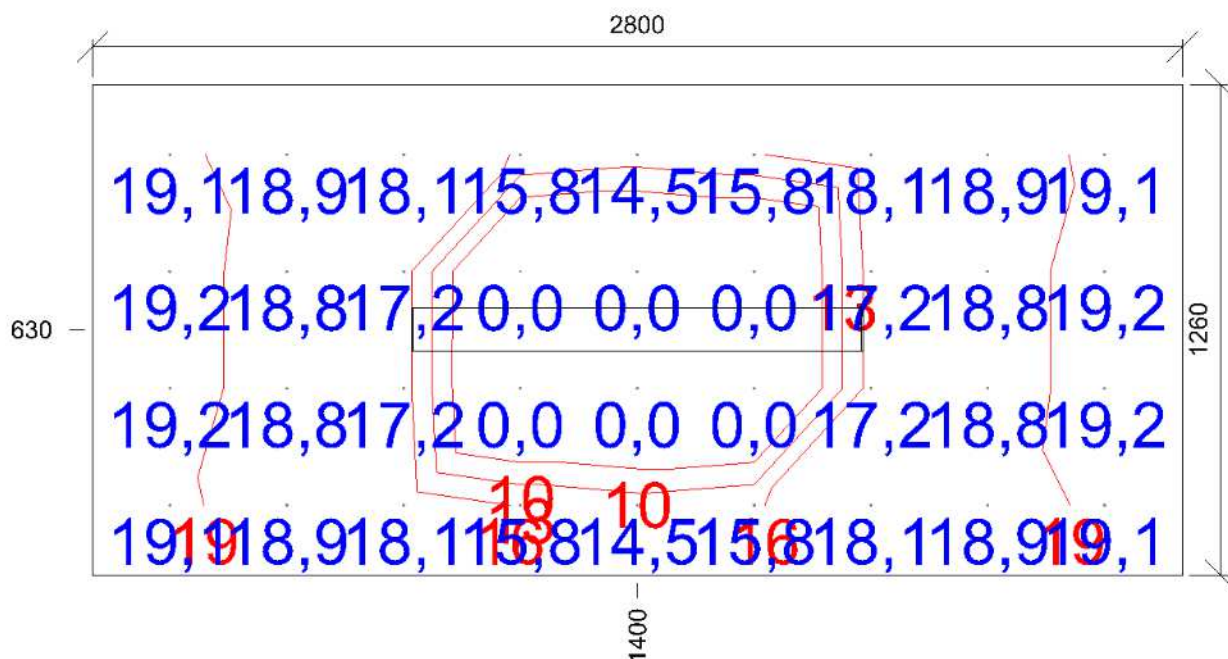
### Půdorys





Emin/Em/Emax: **148/200/248 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,75**  
 Výška: **20 mm** | Odsazení: **200,0 x 180,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

#### UGR - Čísel oslnění UGR



Min/Avg/Max: **0,0/14,9/19,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **200,0 x 180,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**