

# Calculations report

## Projekt

---

Název	KD Zlatníky
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	08.02.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	EATON Elektrotechnika s.r.o.
Kontaktní osoba	Michal Karásek
Adresa	Praha 9, Komárovská 2406, 193 00
Telefon	+420 602 439 467
E-mail	MichalKarasek@eaton.com
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838

## 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
Obeční úřad	
1 Podlaží	
1.01 Místnost	11
1.03 Místnost	14
1.08 Místnost	17
Restaurace	
1 Podlaží	
1.1 Místnost	21
1.2 Místnost	24
1.04+08 Místnost	27
1.09 Místnost	30
Kulturní Dům	
1 Podlaží	
1.04 Místnost	33
1.01 Místnost	36
1.06 Místnost	39
1.07 Místnost	42
1.12 Místnost	45

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
PIK-D	PIK-D	Uživatelská databáze	NP1	23
FT2SE_300_1h	Flexitech-300AT	Uživatelská databáze	NZ1	12
FT2SE-150	FT2SE-150	Uživatelská databáze	NZ2	3

## Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>1.01 - Místnost</b>			2,0 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	2	2,0
<b>1.03 - Místnost</b>			1,0 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	1	1,0
<b>1.08 - Místnost</b>			1,0 W   0,2 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	1	1,0
<b>1.1 - Místnost</b>			1,0 W   0,2 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	1	1,0
<b>1.2 - Místnost</b>			2,0 W   0,0 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	2	2,0
<b>1.04+08 - Místnost</b>			2,0 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	2	2,0
<b>1.09 - Místnost</b>			1,0 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	1	1,0
<b>1.04 - Místnost</b>			2,0 W   0,0 W/m <sup>2</sup>
FT2SE_300_1h	NZ1	2	2,0
<b>1.06 - Místnost</b>			1,0 W   0,2 W/m <sup>2</sup>
FT2SE-150	NZ2	1	1,0
<b>1.07 - Místnost</b>			1,0 W   0,3 W/m <sup>2</sup>
FT2SE-150	NZ2	1	1,0
<b>1.12 - Místnost</b>			1,0 W   0,3 W/m <sup>2</sup>
FT2SE-150	NZ2	1	1,0
<b>Prostor</b>			69,0 W
PIK-D	NP1	23	69,0

## Obecné

Jméno výrobce

## Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 20

Přepočítací koeficient

0,05

Maximální svítivost

14 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Účinnost

100,0 %

Vypočítaná účinnost

5,0 %

CIE Flux Code

27 | 54 | 77 | 62 | 5

Poměr toku do dolního poloprostoru

61,7

Symetrie svítidla

Asymetrické

## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

317 x 65 x 136 mm

Svítící plocha

307 x 54 x 135 mm

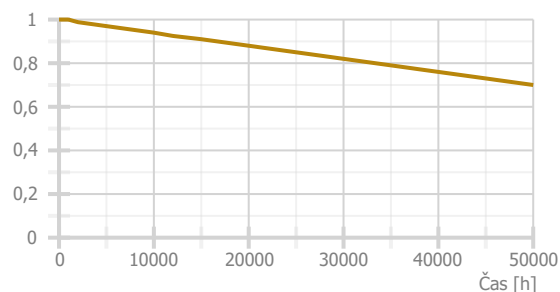
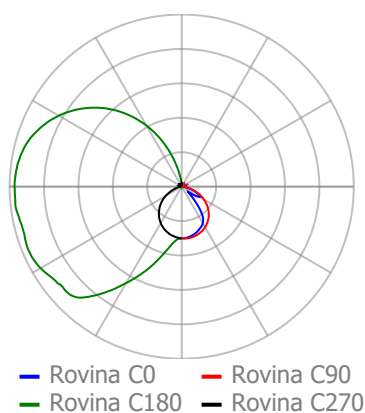
Závěsná výška

135,00 mm

## Světelné zdroje

1x 3 W, 1 lm, Ra 0, 0K

## Označení svítidla : NP1



### Obecné

Jméno výrobce Eaton

### Technické

Blok EIProCADu  
Krytí IP IP 20  
Přepočítací koeficient 1,00  
Maximální svítivost 456 cd/klm  
Elektronický předřadník Ne  
Účinnost 100,0 %  
CIE Flux Code 20 | 55 | 87 | 98 | 100  
Poměr toku do dolního poloprostoru 98  
Symetrie svítidla Symetrické podle rovin C0 a C90

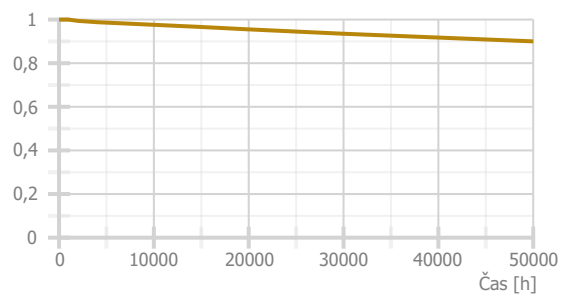
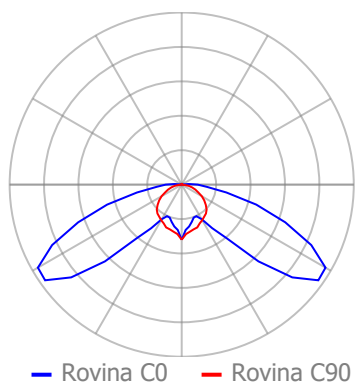
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška 230 x 120 x 20 mm  
Svítící plocha 200 x 20 x 0 mm  
Závěsná výška 0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 1 W, 300 lm, Ra 0, 6500K

### Označení svítidla : NZ1



# FT2SE-150

## FT2SE-150



### Obecné

Jméno výrobce

### Technické

Blok EIProCADu	
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	456 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	20   55   87   98   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	98
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

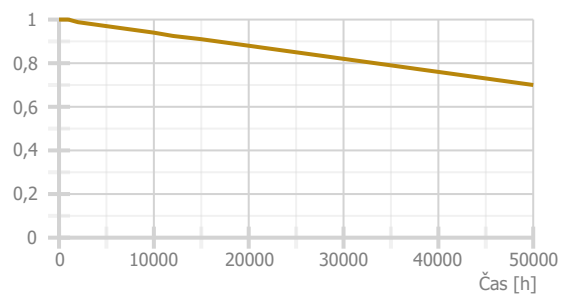
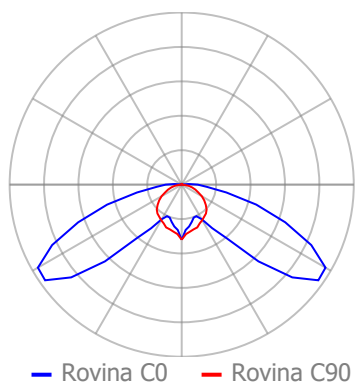
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	230 x 120 x 20 mm
Svítící plocha	200 x 20 x 0 mm
Závěsná výška	0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 1 W, 150 lm, Ra 0, 6500K

### Označení svítidla : NZ2



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Rovnoměrnost	Osvětlenost podél osy	Osvětlenost středového pásu
<b>1.01 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	1,75 / 0,5 lx	0,52 / 0,025		
<b>1.03 - Místnost</b>				
Nouzové osvětlení únikové cesty		0,61 / 0,025	1,76 / 1 lx	1,75 / 0,5 lx
<b>1.08 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	1,93 / 0,5 lx	0,61 / 0,025		
<b>1.1 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	2,46 / 0,5 lx	0,79 / 0,025		
<b>1.2 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	1,65 / 0,5 lx	0,52 / 0,025		
<b>1.04+08 - Místnost</b>				
Nouzové osvětlení únikové cesty		0,39 / 0,025	1,56 / 1 lx	1,55 / 0,5 lx
<b>1.09 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	1,64 / 0,5 lx	0,54 / 0,025		
<b>1.04 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	0,69 / 0,5 lx	0,2 / 0,025		
<b>1.01 - Místnost</b>				
Nouzové osvětlení únikové cesty		0,5 / 0,025	1,69 / 1 lx	1,65 / 0,5 lx
<b>1.06 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	0,62 / 0,5 lx	0,49 / 0,025		
<b>1.07 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	0,71 / 0,5 lx	0,57 / 0,025		
<b>1.12 - Místnost</b>				
Protipanické osvětlení	0,72 / 0,5 lx	0,57 / 0,025		

**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
Dělicí poměr svítidla	10

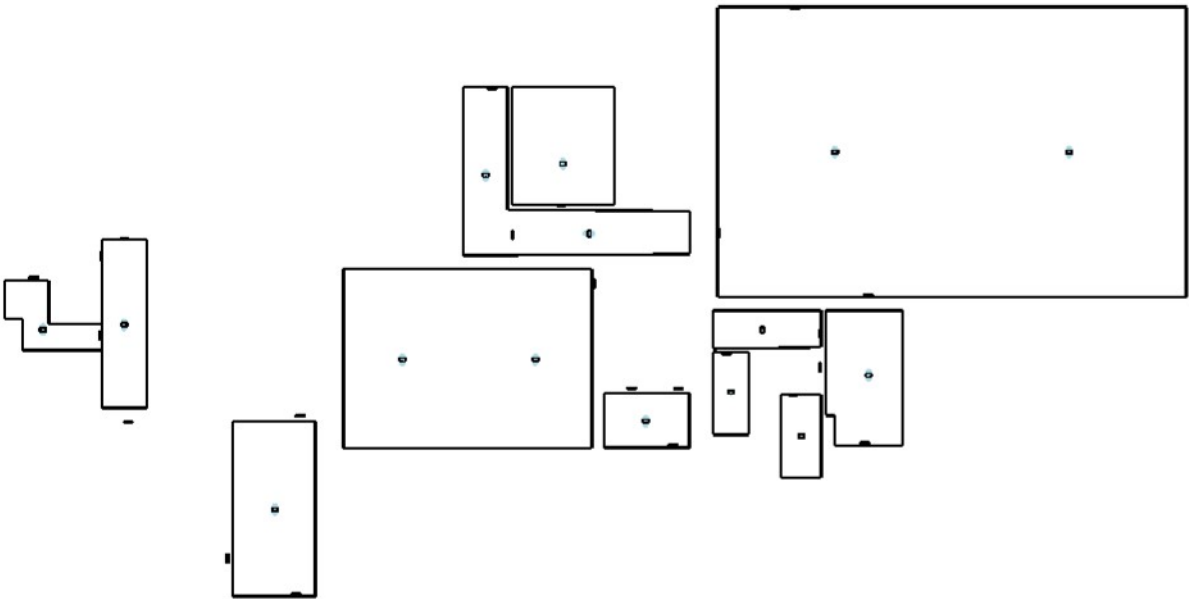
**Soustava svítidel 1** - PIK-D , PIK-D (NP1)

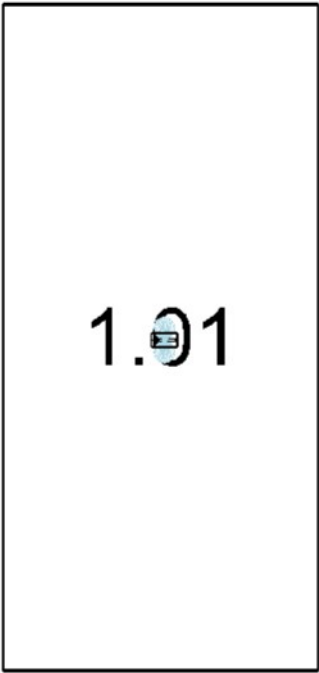
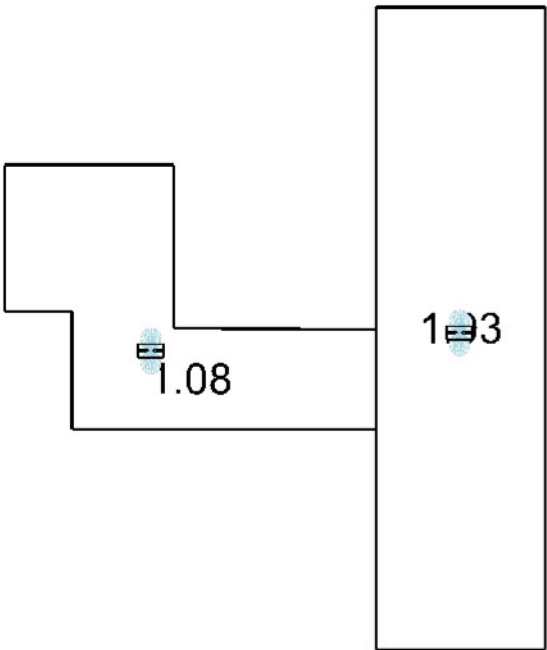
---

**Návrh**

Počet použitých svítidel	23
--------------------------	----







1.01: Místnost | 1.03: Místnost | 1.08: Místnost

## 1.01 Místnost - místnost

---

### Výpočet

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

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	2797,66 mm
Šířka	5915,00 mm
Výška	3150,00 mm
Plocha	16,5 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

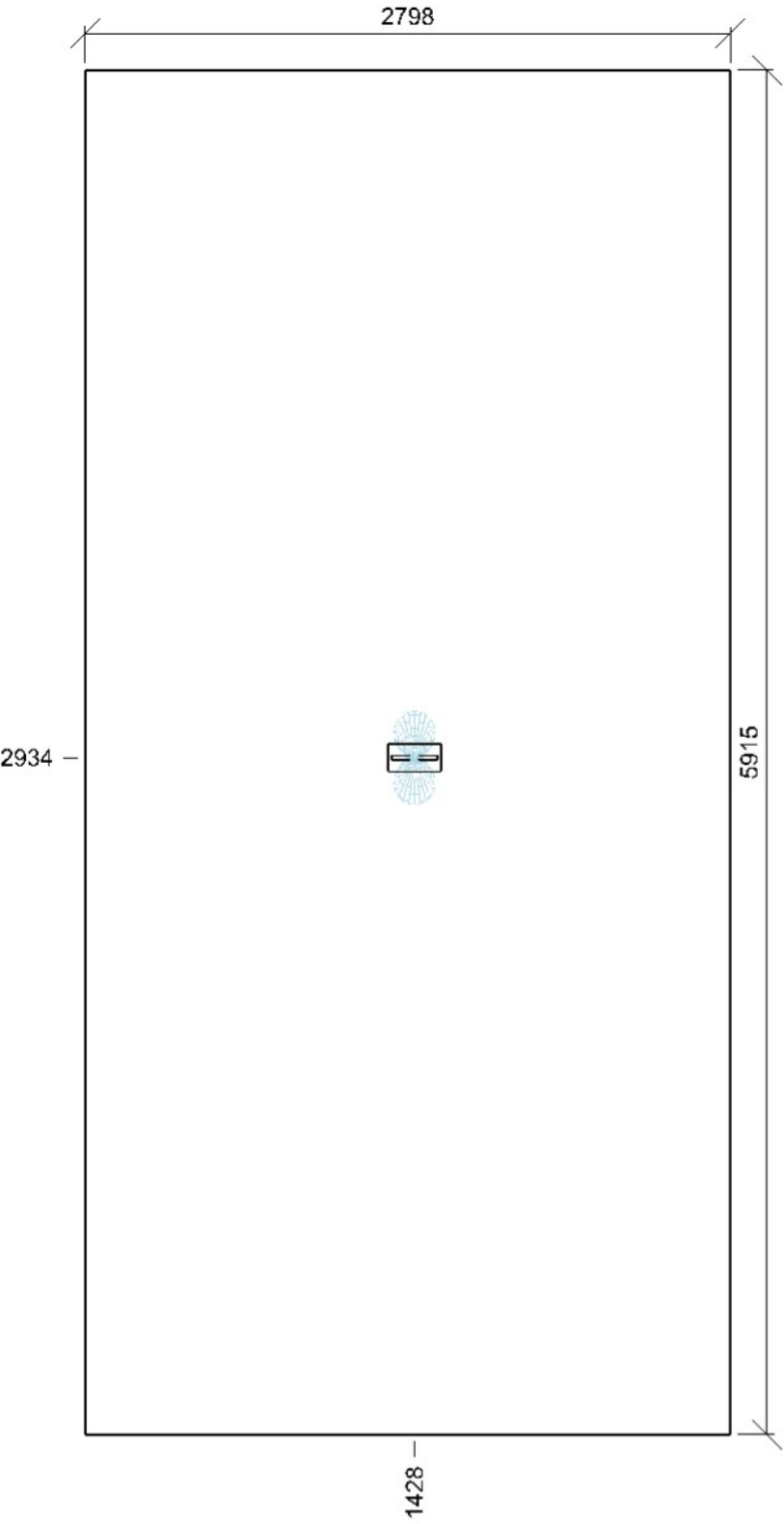
---

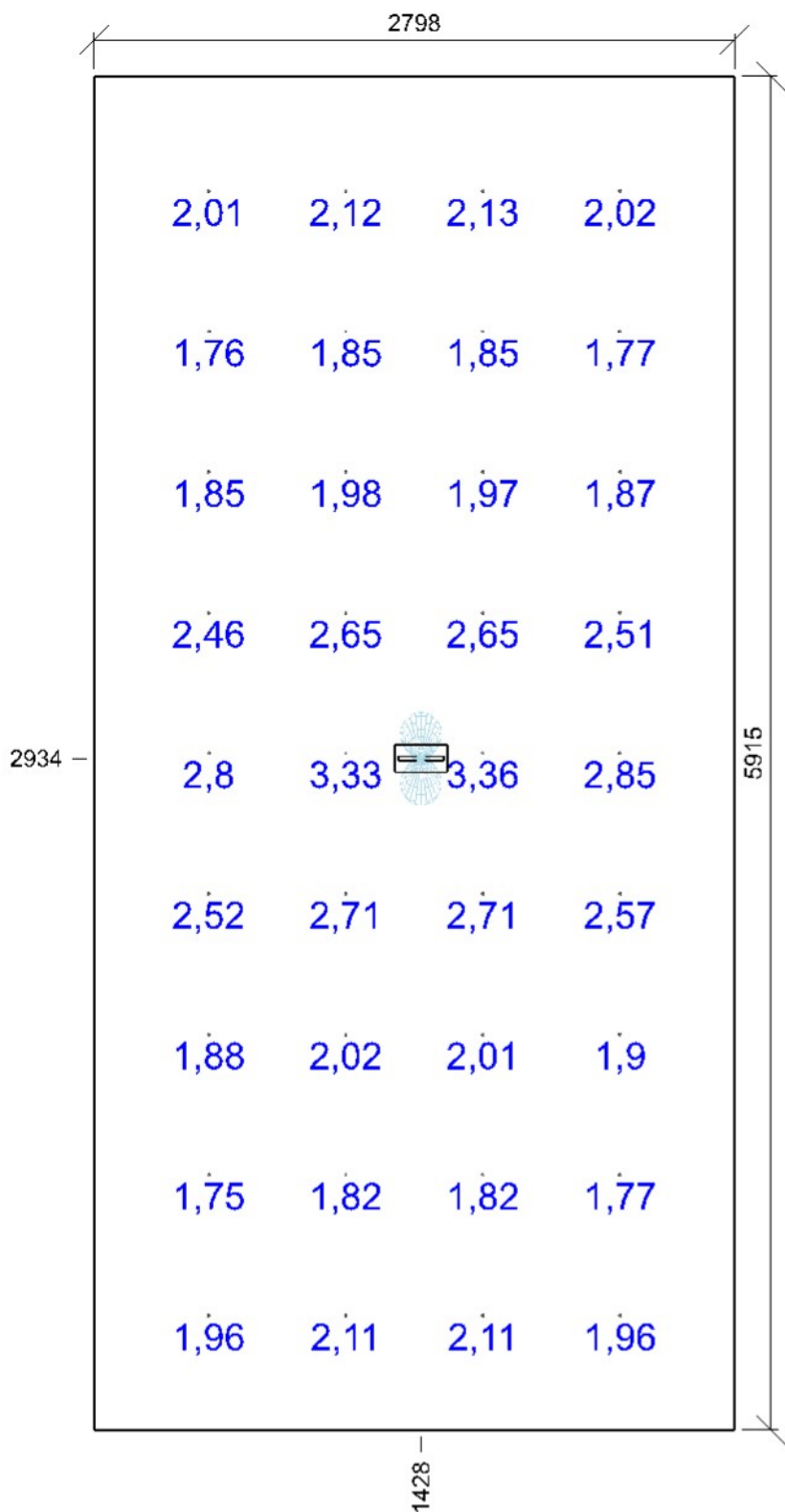
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

### Návrh

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





Emin/Em/Emax: **1,75/2,21/3,36 lx** | Rovnoměrnost: **0,52**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **599,22 x 614,38 mm**

### 1.03 Místnost - místnost

---

#### Výpočet

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

#### Údržba

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

#### Geometrie

Délka	1500,00 mm
Šířka	5700,00 mm
Výška	3150,00 mm
Plocha	8,5 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

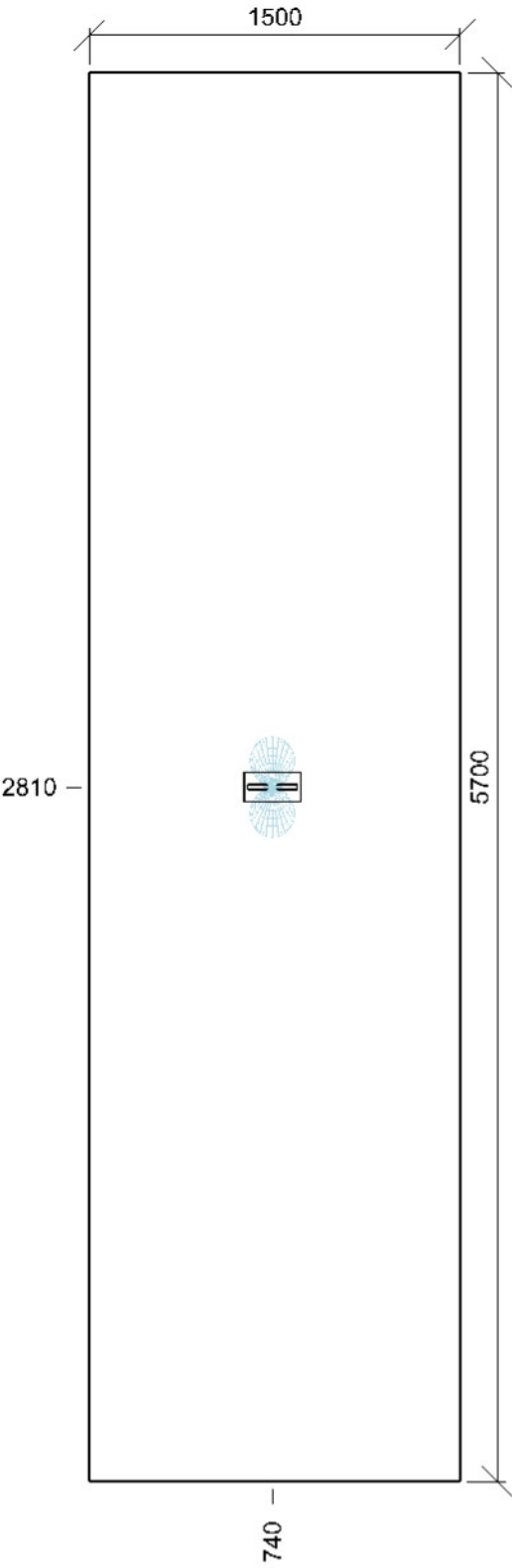
---

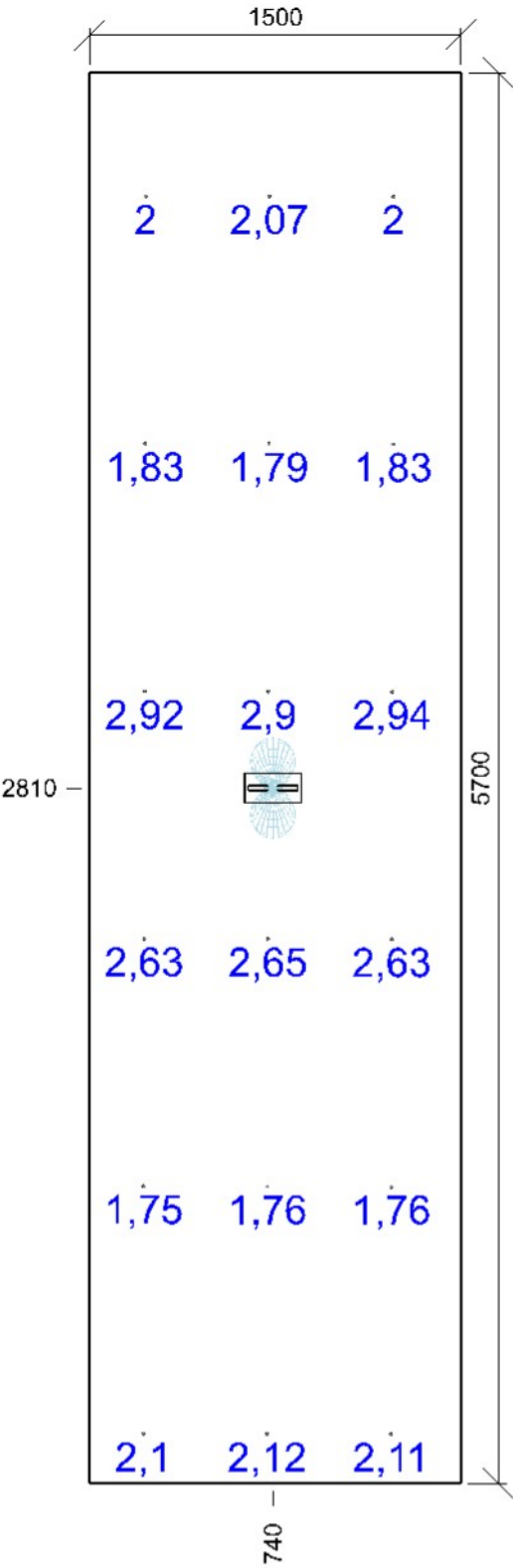
#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

#### Návrh

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





Osvětlenost podél osy: **1,76 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,75 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,8**  
Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**



## 1.08 Místnost - místnost

---

### 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

Výška	3150,00 mm
Plocha	4,5 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

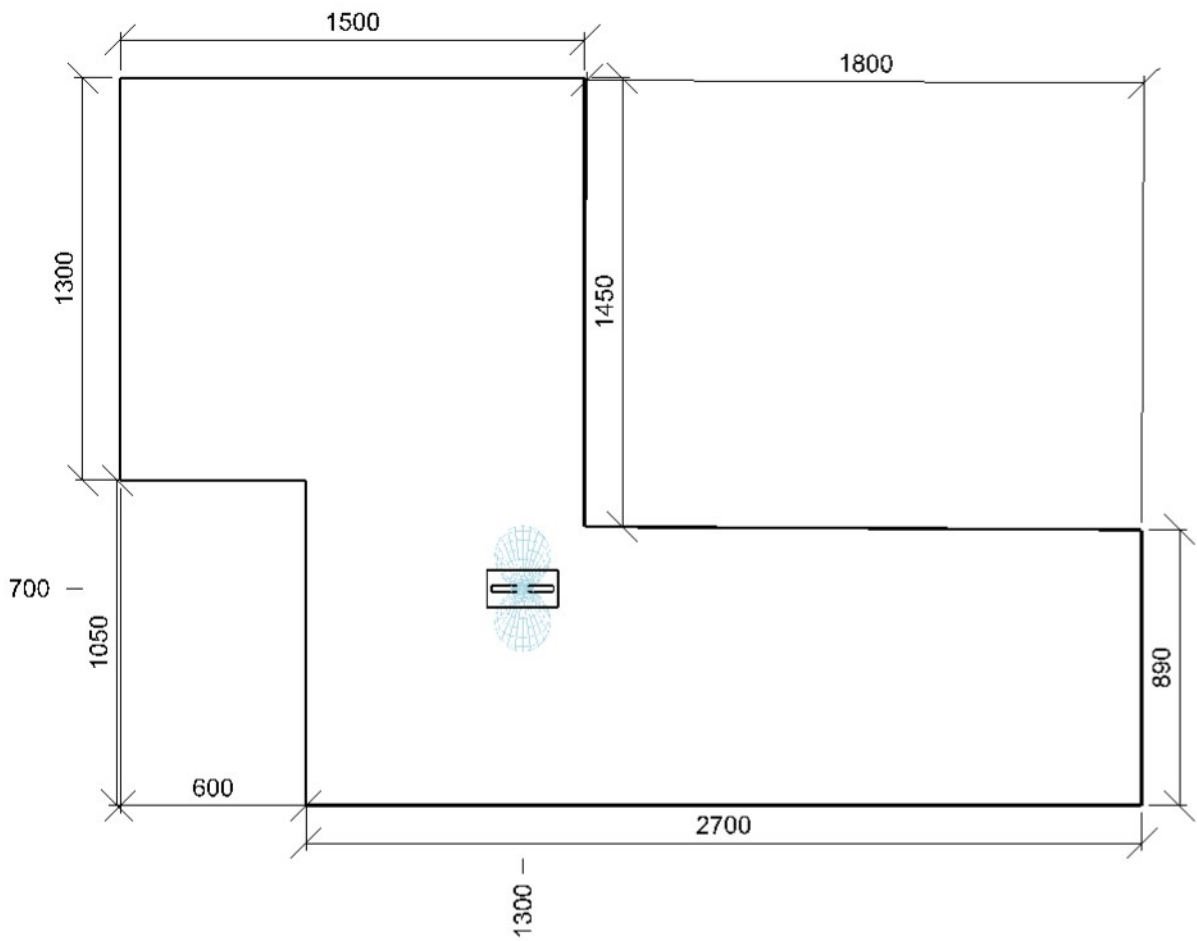
---

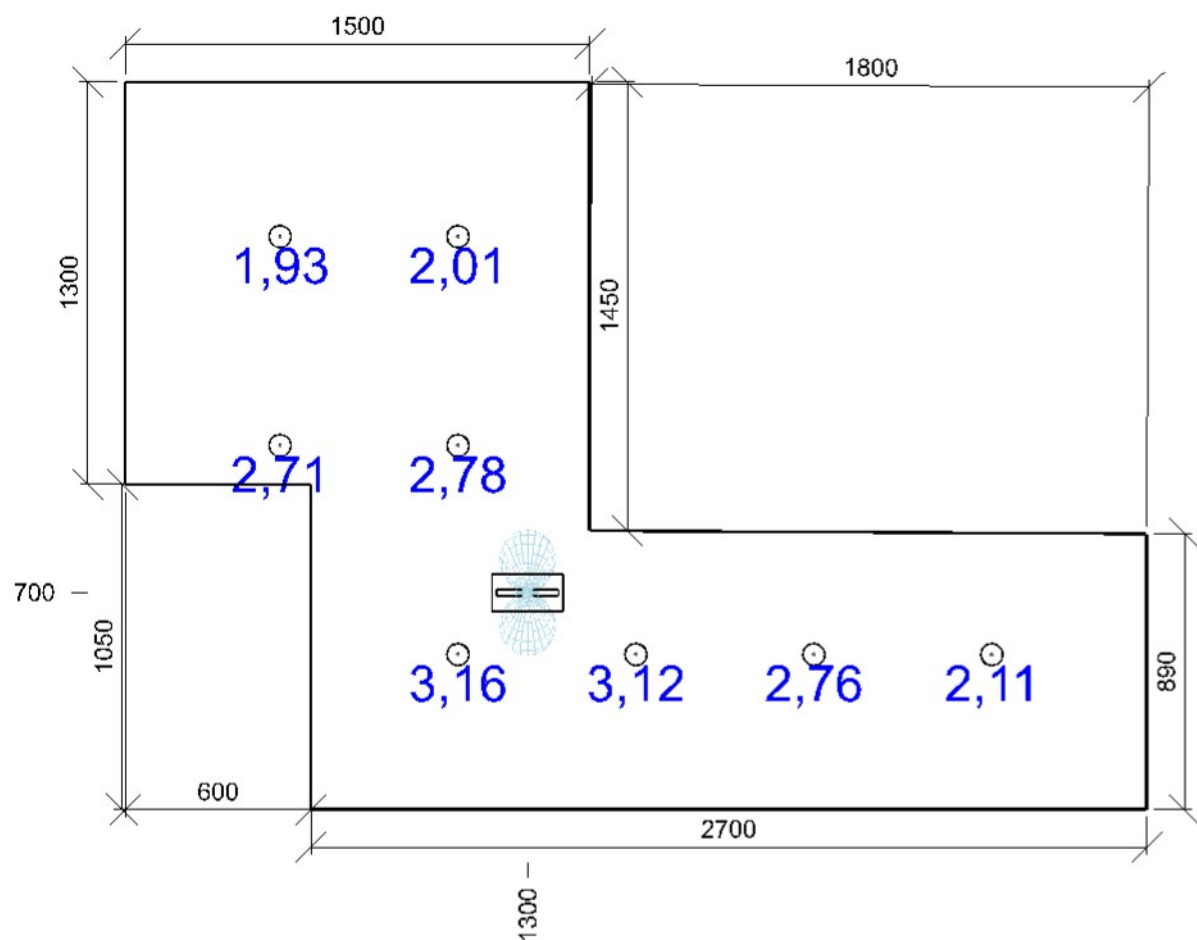
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

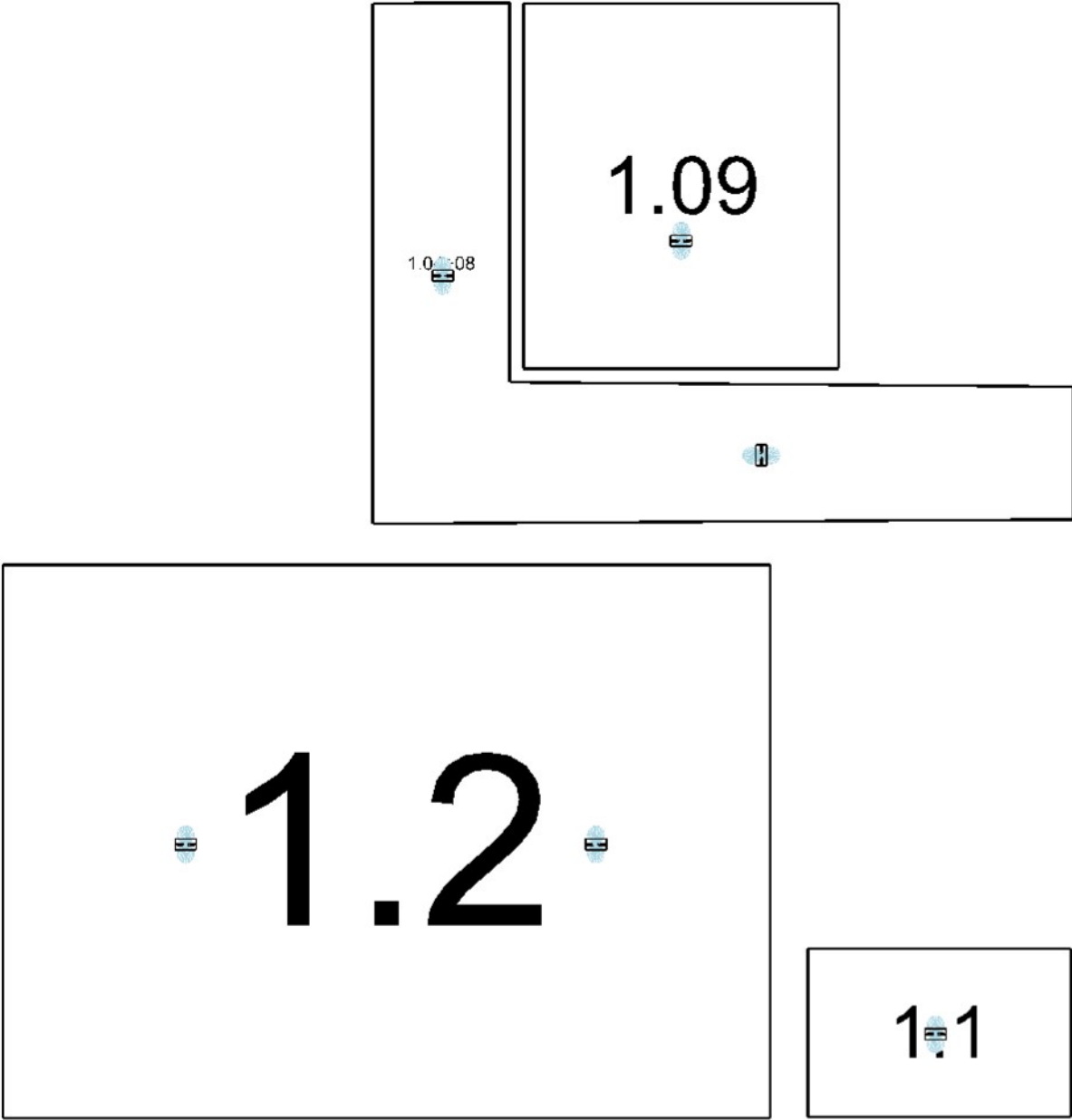
### Návrh

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





Emin/Em/Emax: **1,93/2,57/3,16 lx** | Rovnoměrnost: **0,61**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **575,00 x 675,00 mm**



1.1: Místnost | 1.2: Místnost | 1.04+08: Místnost | 1.09: Místnost

## 1.1 Místnost - místnost

---

### 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	2885,43 mm
Šířka	1841,48 mm
Výška	3240,00 mm
Plocha	5,3 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

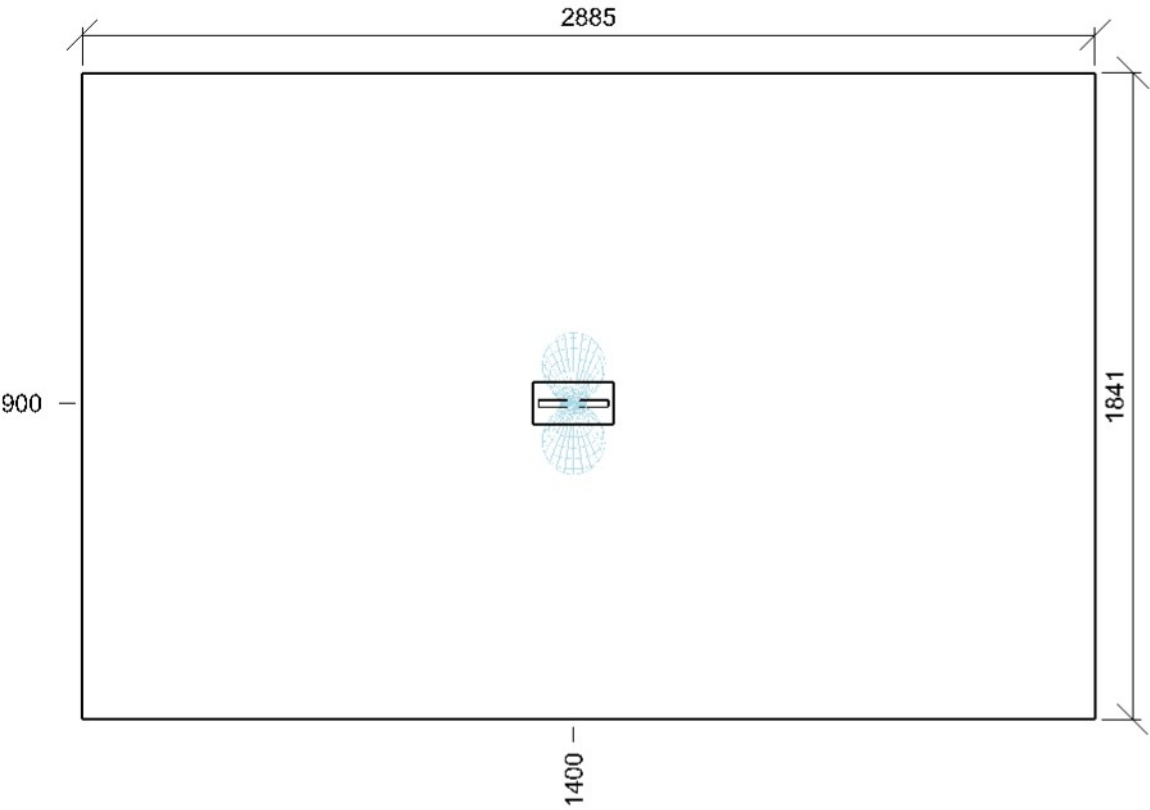
---

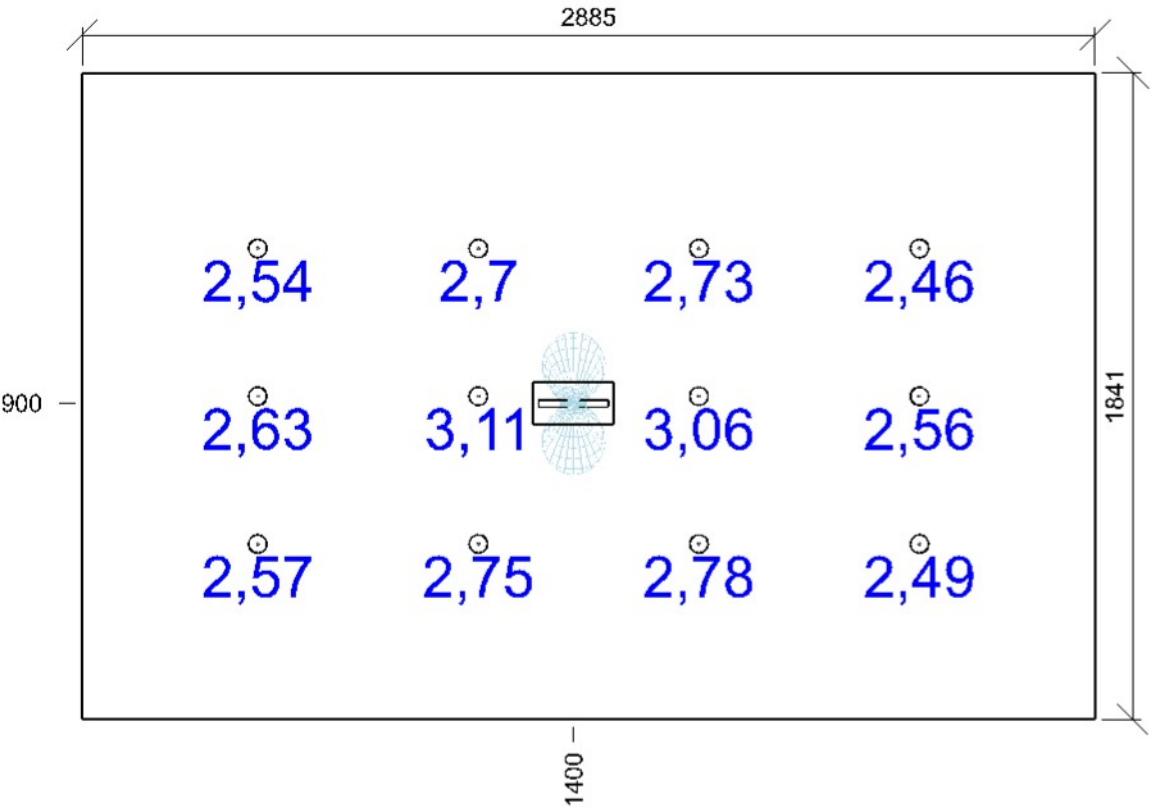
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

### Návrh

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





Emin/Em/Emax: **2,46/2,7/3,11 lx** | Rovnoměrnost: **0,79**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **628,48 x 420,74 mm**

## 1.2 Místnost - místnost

---

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 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	8400,00 mm
Šířka	6060,00 mm
Výška	3240,00 mm
Plocha	50,9 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

---

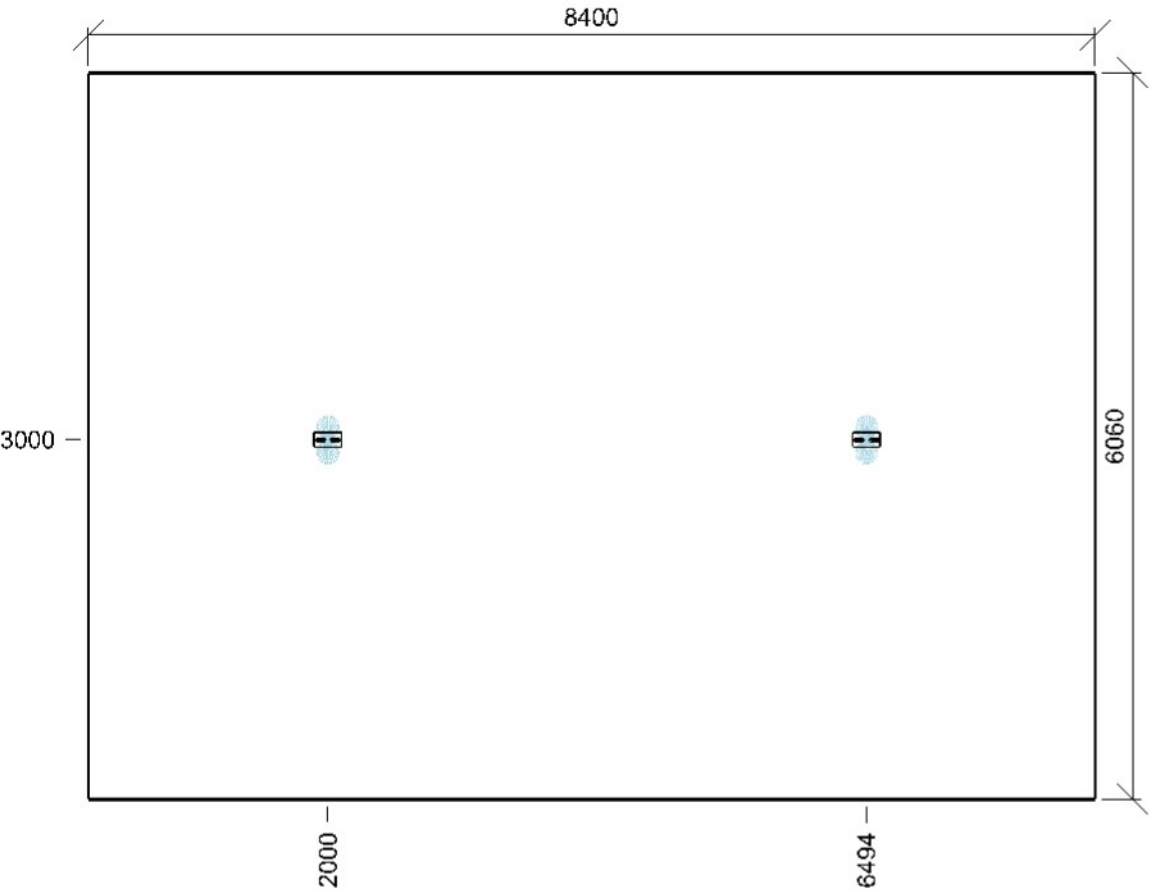
### Údržba

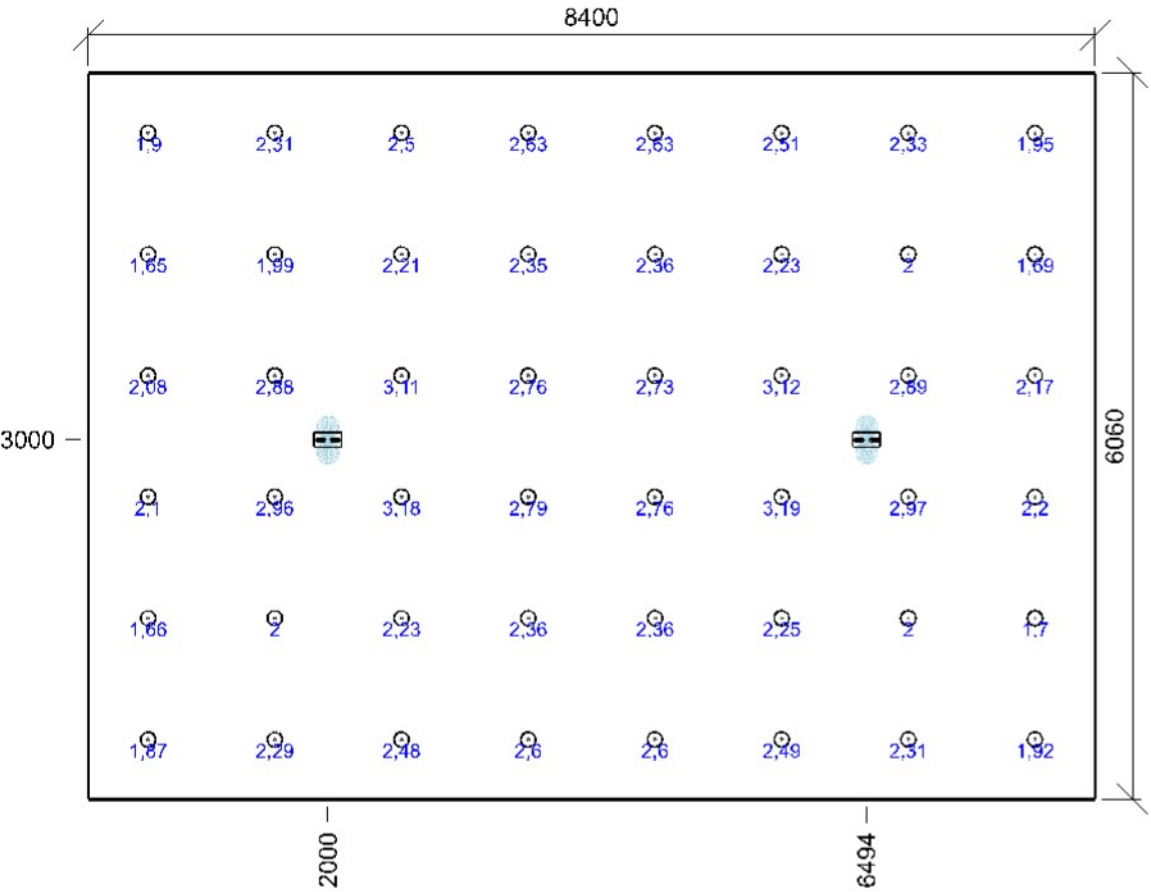
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

### Návrh

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







Emin/Em/Emax: **1,65/2,38/3,19 lx** | Rovnoměrnost: **0,52**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1057,14 x 1012,00 mm**

## 1.04+08 Místnost - místnost

---

### Výpočet

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

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,75

### Geometrie

Výška	3240,00 mm
Plocha	17,8 m <sup>2</sup>

### Odraznost

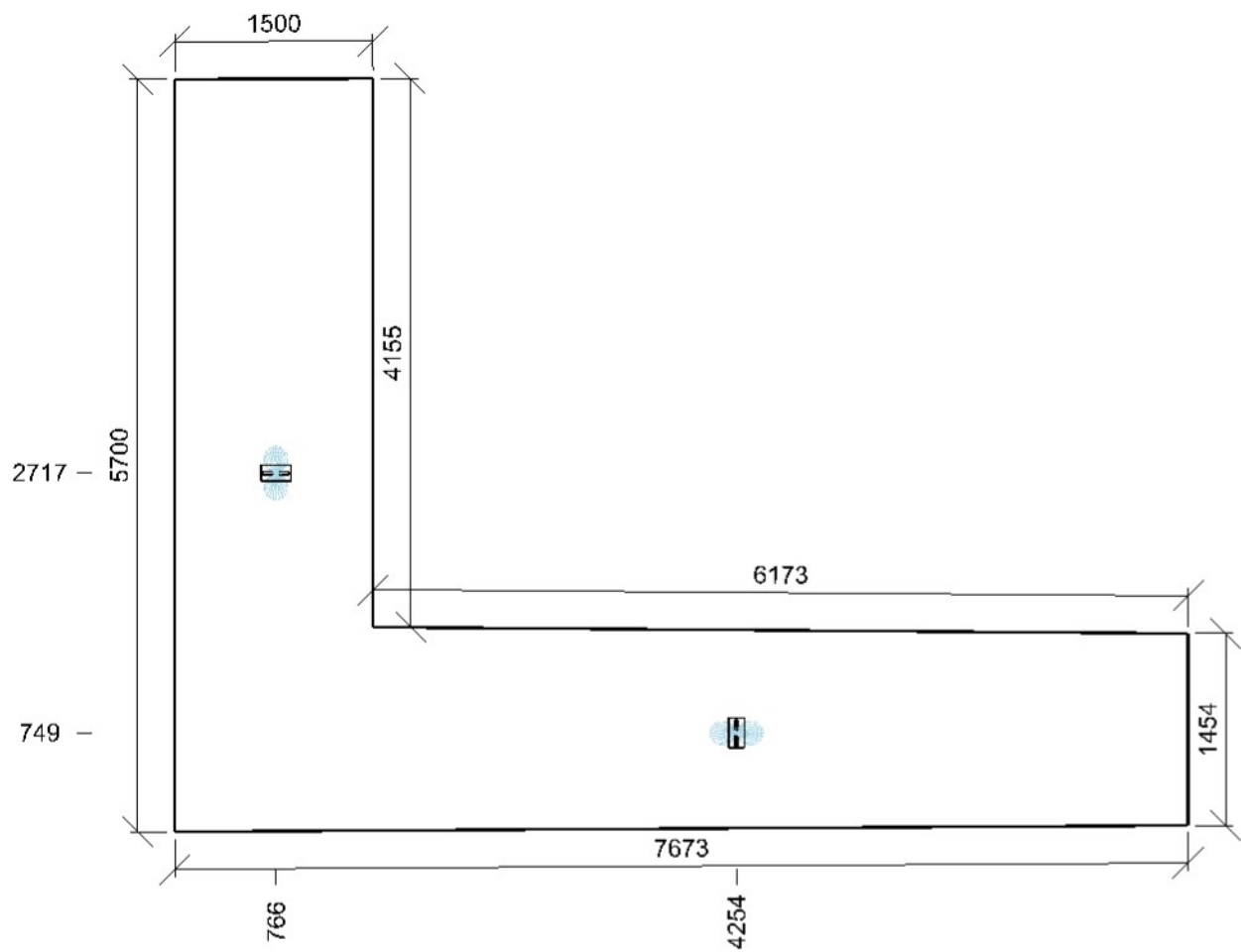
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

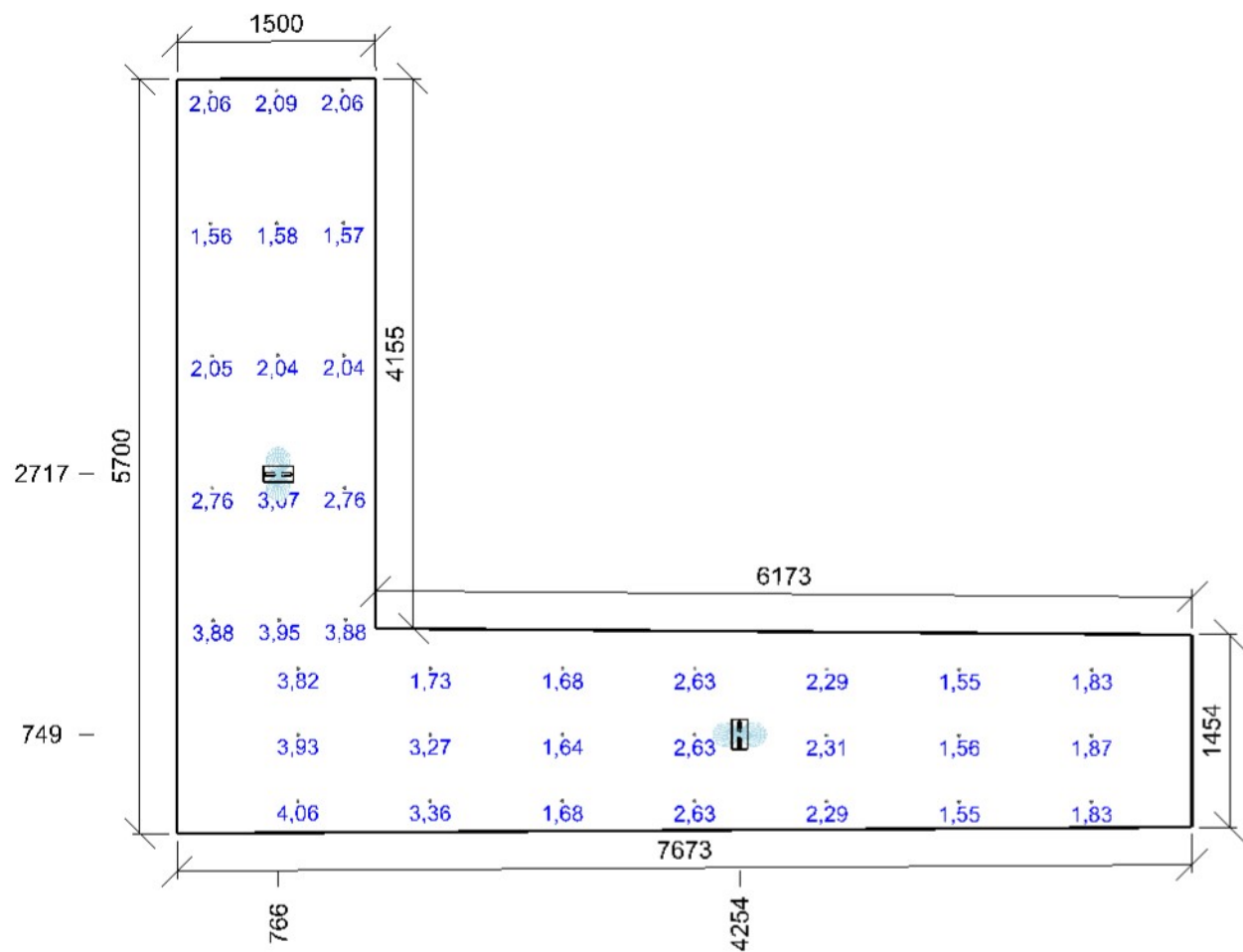
## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

---

### Návrh

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





Osvětlenost podél osy: **1,56 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,55 lx** | Rovnoměrnost: **0,39** | Udržovací čísel: **0,75**  
Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**

## 1.09 Místnost - místnost

### Výpočet

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

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	3450,00 mm
Šířka	4000,00 mm
Výška	3150,00 mm
Plocha	13,8 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

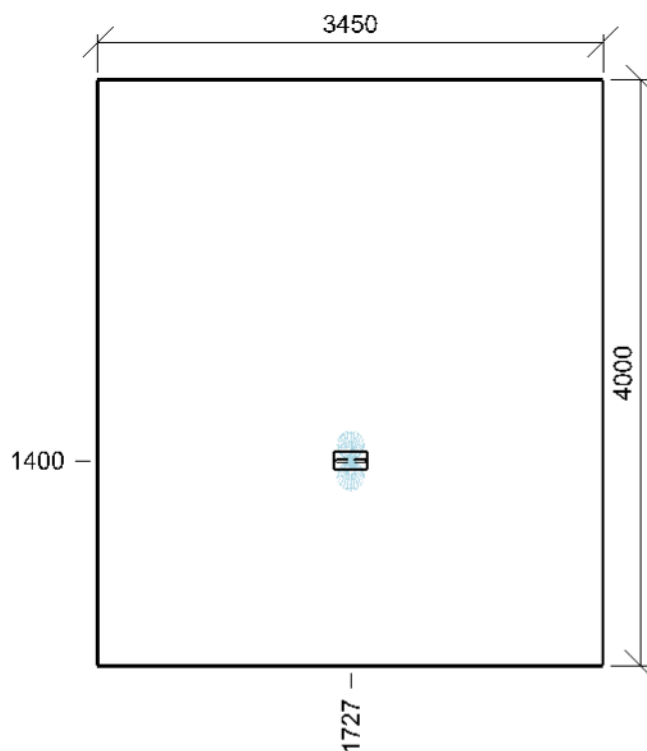
### Údržba

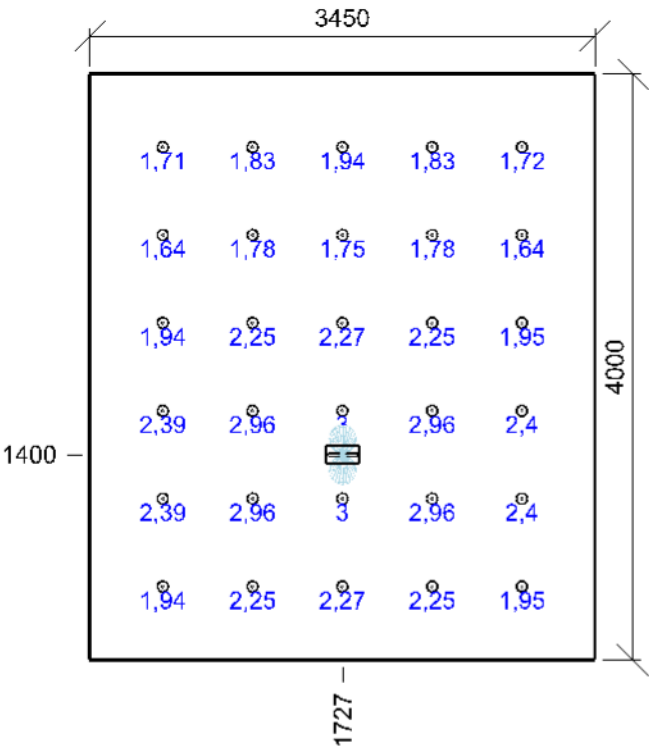
Přímý udrzovací činitel	0,801
-------------------------	-------

### Návrh

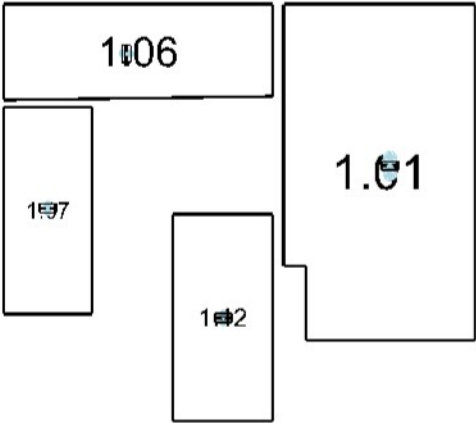
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

### Půdorys - 1.09 Místnost





Emin/Em/Emax: **1,64/2,21/3 lx** | Rovnoměrnost: **0,54**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **612,50 x 600,00 mm**



1.04: **Místnost** | 1.01: **Místnost** | 1.06: **Místnost** | 1.07: **Místnost** | 1.12: **Místnost**



#### 1.04 Místnost - místnost

##### Výpočet

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

##### Údržba

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

##### Geometrie

Délka	15840,00 mm
Šířka	9800,00 mm
Výška	3285,00 mm
Plocha	155,2 m <sup>2</sup>

##### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Údržba

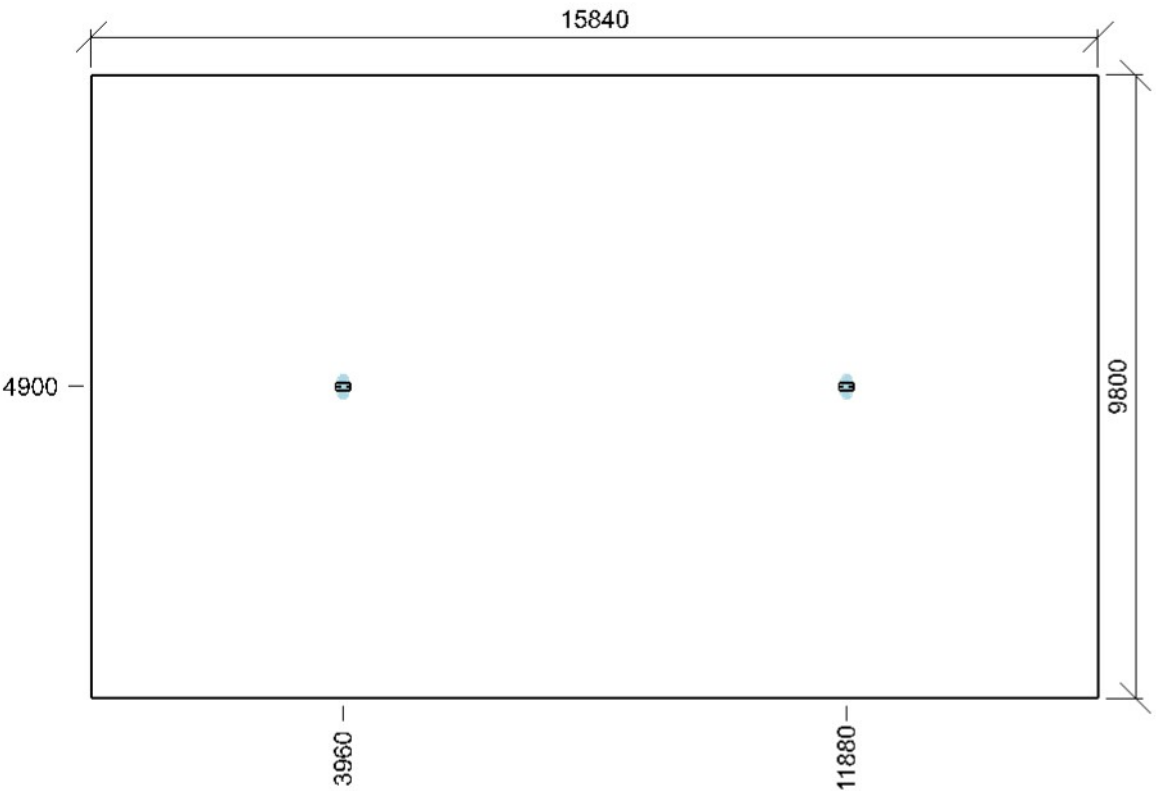
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

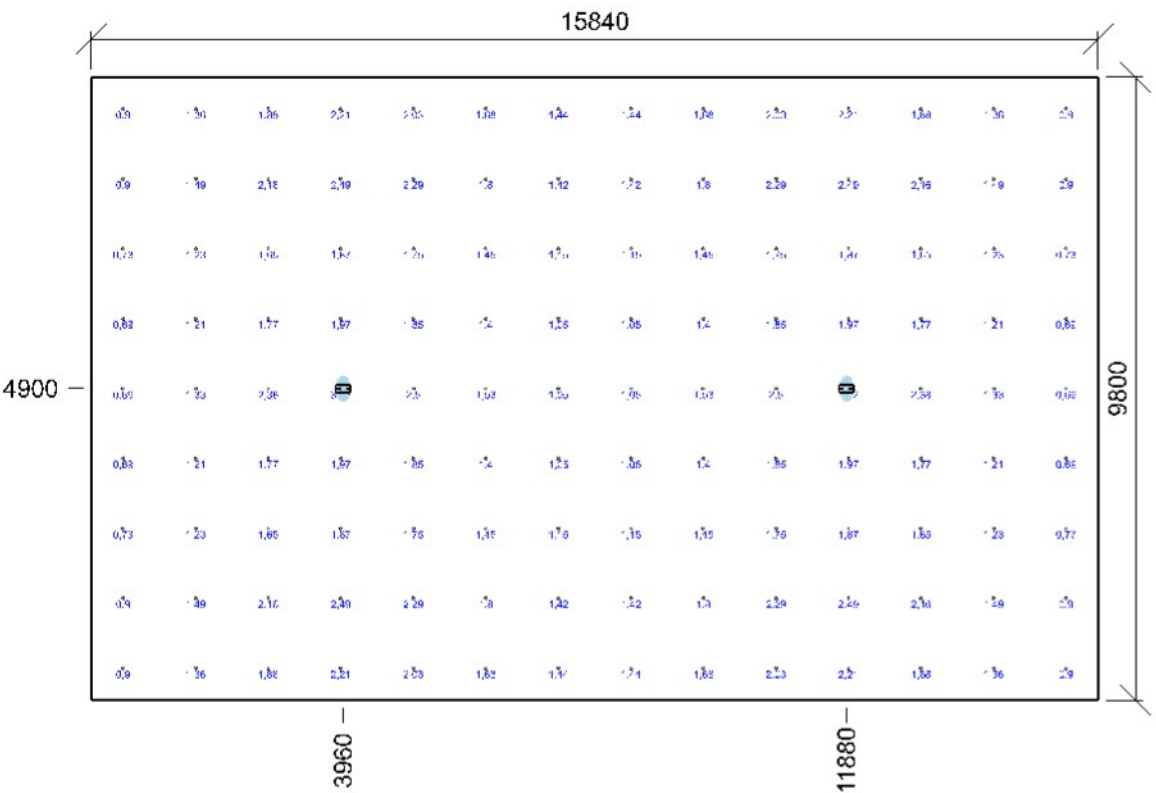
##### Nastavení

Výška	3285,00 mm
-------	------------

##### Počty

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





Emin/Em/Emax: **0,69/1,6/3,42 lx** | Rovnoměrnost: **0,2**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1141,54 x 1100,00 mm**

## 1.01 Místnost - místnost

---

### Výpočet

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

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3285,00 mm
Plocha	11,6 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE\_300\_1h , Flexitech-300AT (NZ1)

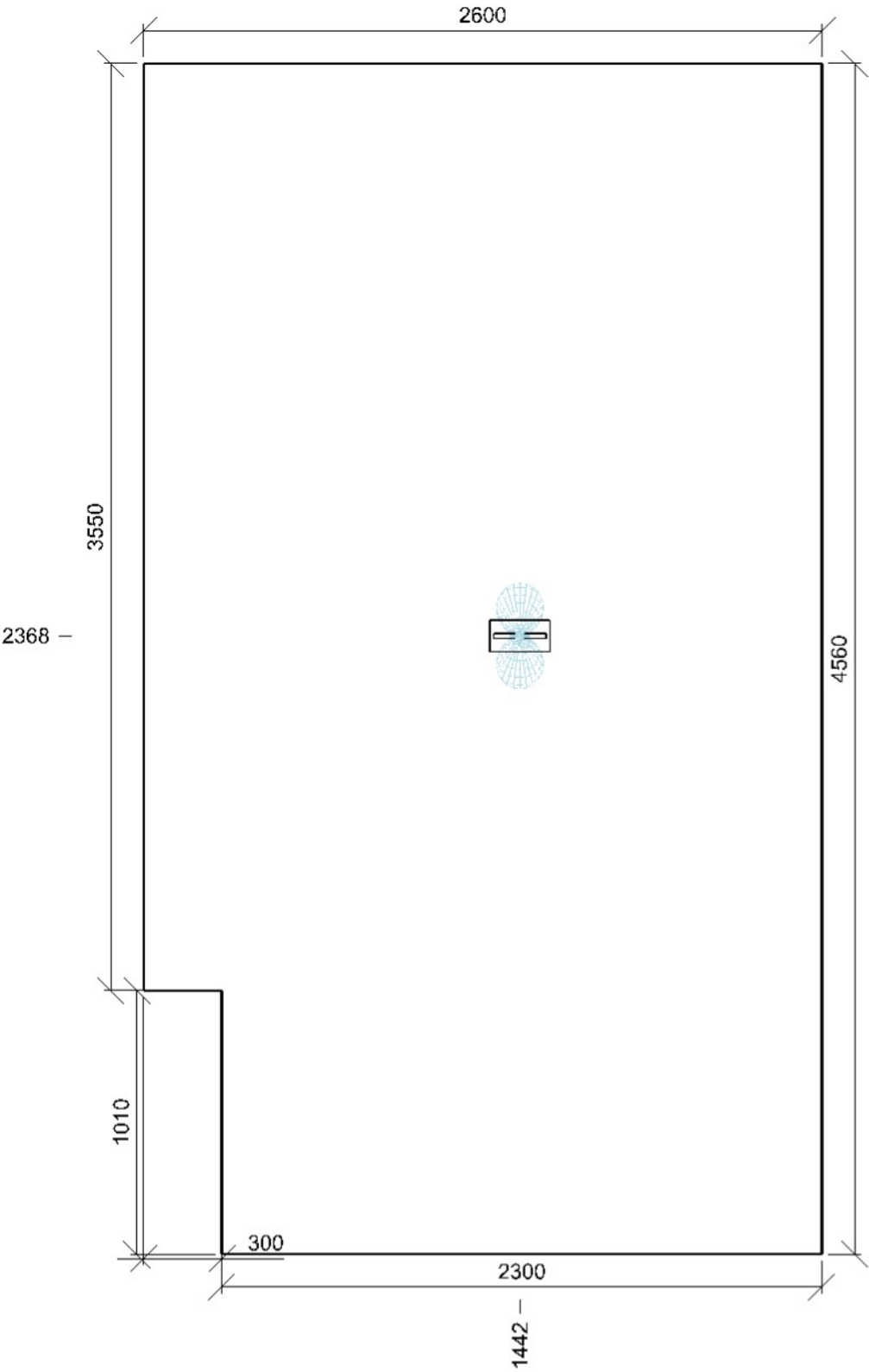
---

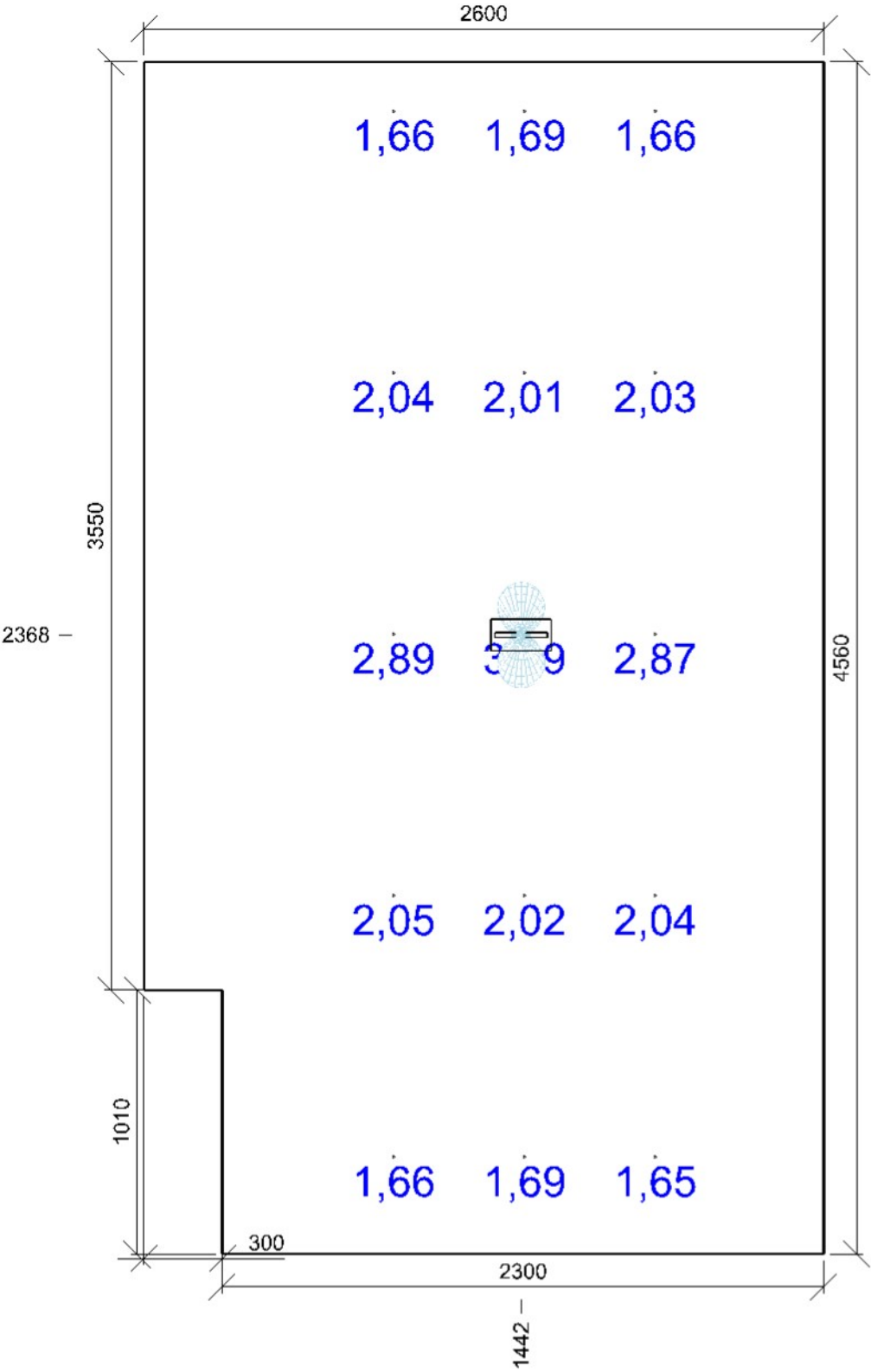
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

### Návrh

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





Osvětlenost podél osy: **1,69 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,65 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací čísel: **0,8**  
Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**

## 1.06 Místnost - místnost

---

### 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

Výška	3285,00 mm
Plocha	4,7 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE-150 , FT2SE-150 (NZ2)

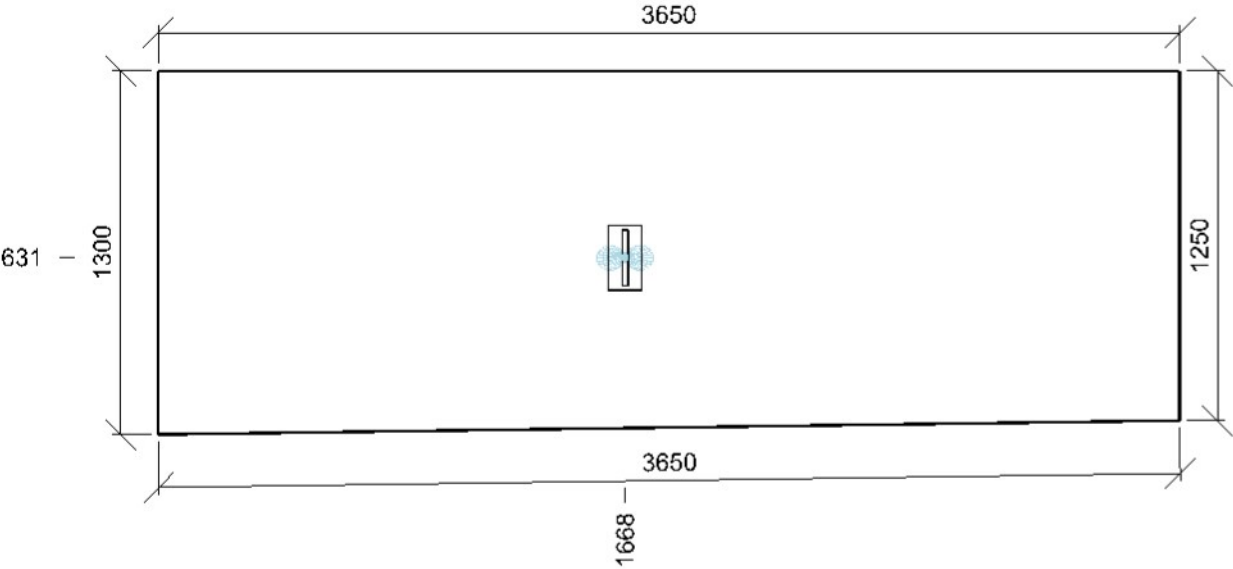
---

### Údržba

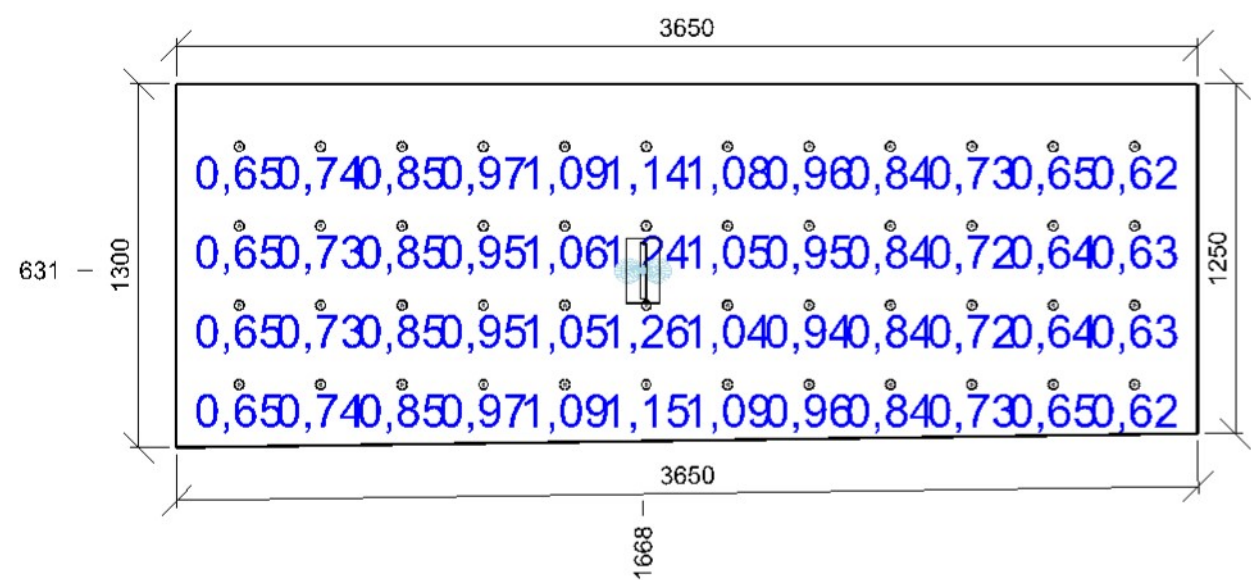
Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

### Návrh

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







Emin/Em/Emax: **0,62/0,86/1,26 lx** | Rovnoměrnost: **0,49**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **225,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **290,91 x 283,33 mm**

## 1.07 Místnost - místnost

---

### 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	1200,00 mm
Šířka	2800,00 mm
Výška	3285,00 mm
Plocha	3,4 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - FT2SE-150 , FT2SE-150 (NZ2)

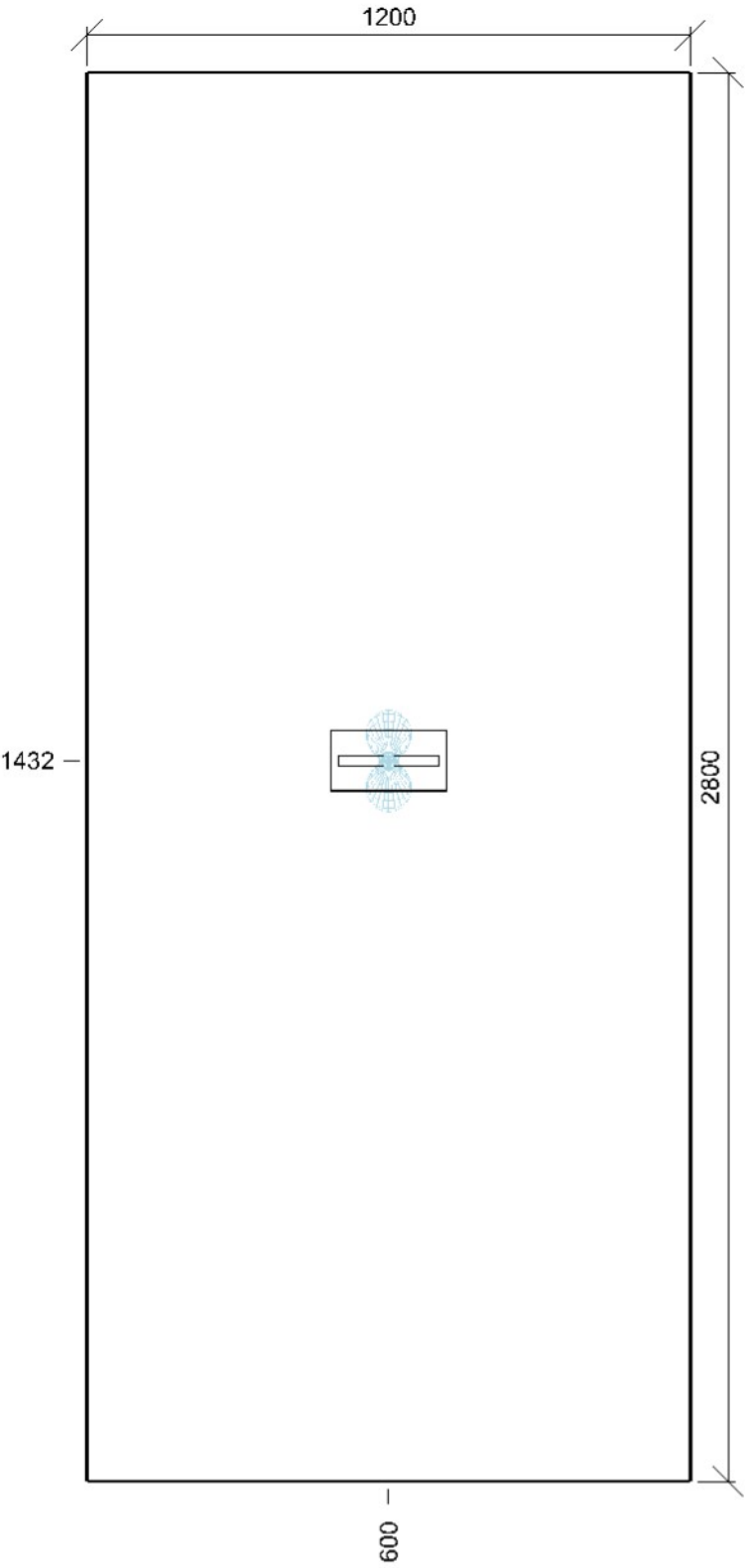
---

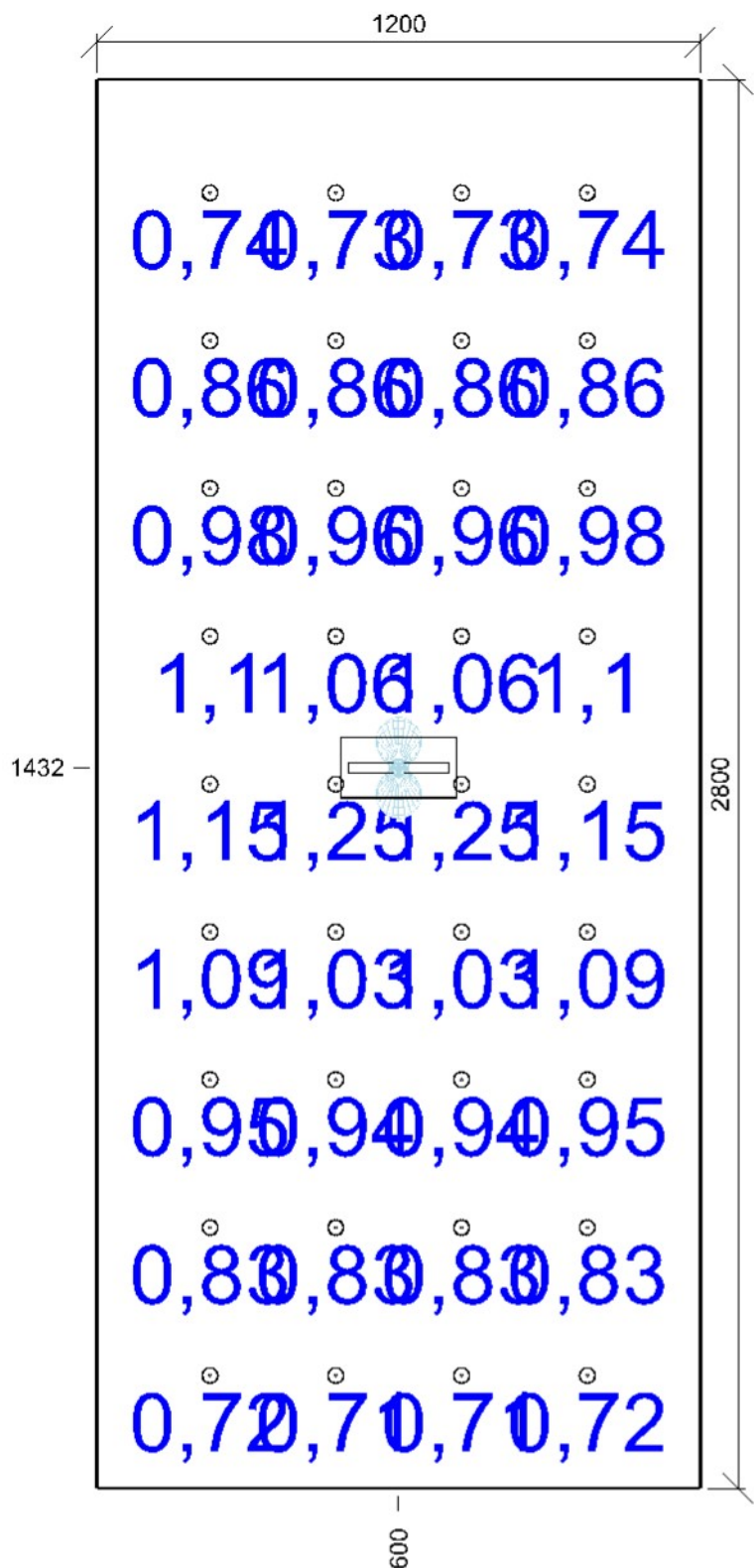
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

### Návrh

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





Emin/Em/Emax: **0,71/0,93/1,25 lx** | Rovnoměrnost: **0,57**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **225,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **250,00 x 293,75 mm**

### 1.12 Místnost - místnost

---

#### 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	1350,00 mm
Šířka	2805,00 mm
Výška	3285,00 mm
Plocha	3,8 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - FT2SE-150 , FT2SE-150 (NZ2)

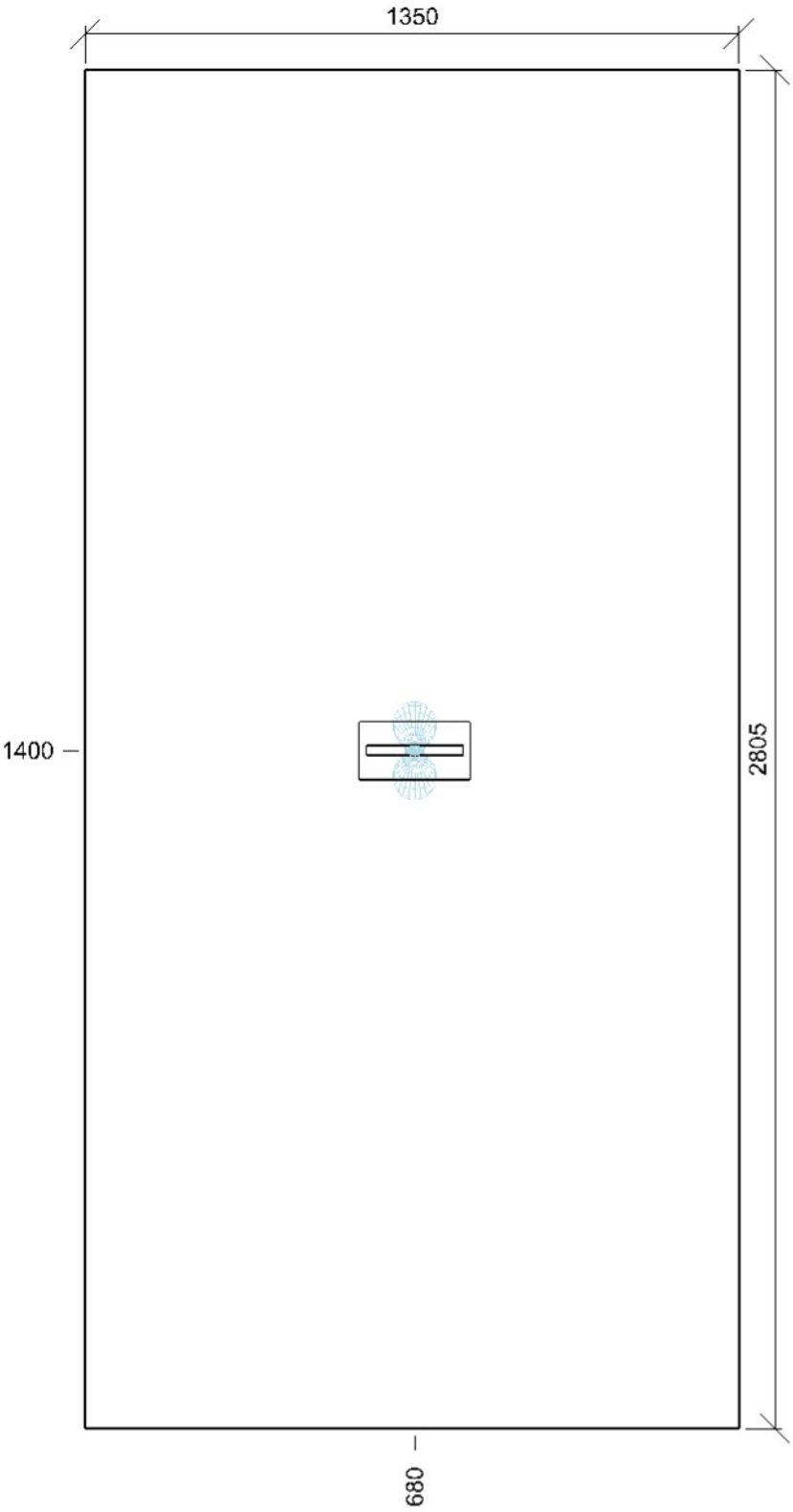
---

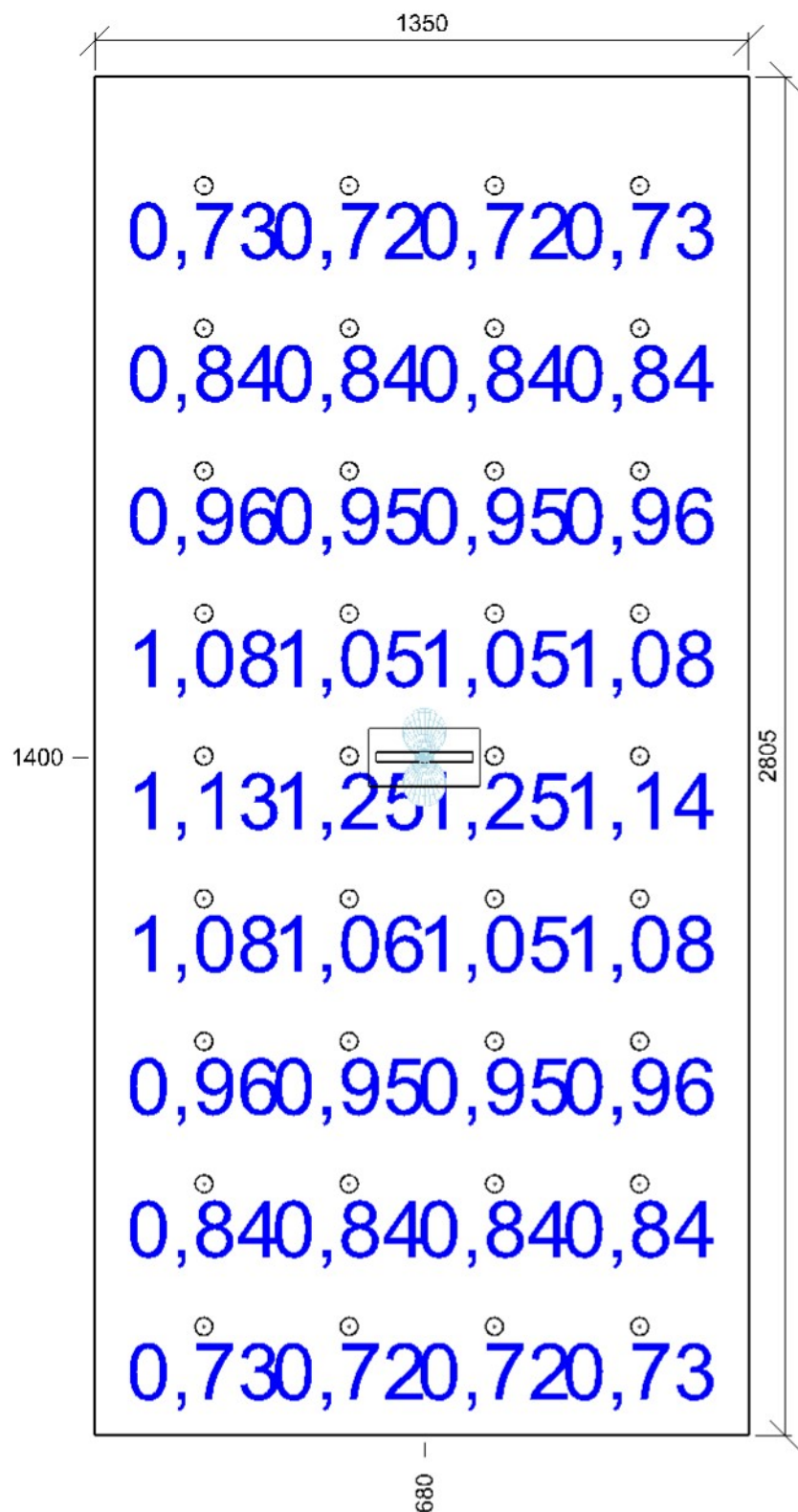
#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

#### Návrh

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





Emin/Em/Emax: **0,72/0,93/1,25 lx** | Rovnoměrnost: **0,57**  
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **225,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 294,38 mm**