

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Cytostatika
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	10.11.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	Elkovo Čepelík s.r.o
Kontaktní osoba	Ing. Petr Niesig
Adresa	Turnov, Chutnovka 77, 511 01
Telefon	+420 605 270 012
E-mail	petr.niesig@elkovo-cepelik.cz
Webová stránka	www.elkovo-cepelik.cz



## 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
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	8
Přehled výsledků	8
Budova	
Podlaží	
309 sklad	10
310 příprava, kompletace, dokumentace	14
311 personální propust 1	18
312 ředění cytostatik	22
313a personální propust 2	26
313b havarijní sprcha	30
315 strojovna VZT	34
317 kancelář	38
314 WC	42

## Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54	ELKOVO Čepelík	A	11
ZCLED4G17L840/M623-OPAL-IP54	CLEAN 17W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54	ELKOVO Čepelík	B	2
ZCLED3G30L840/W1,2-PC-IP66	Waterproof 30W 4000K CRI>80	ELKOVO Čepelík	C	4
ZCLED3G32Q840/EASY-M600-MIKRO-C	Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT	ELKOVO Čepelík	D	4

## Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Budova - Podlaží - 309 sklad</b>			39,0 W   6,6 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	A	1	39,0
<b>Budova - Podlaží - 310 příprava, kompletace, dokumentace</b>			156,0 W   9,9 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	A	4	156,0
<b>Budova - Podlaží - 311 personální propust 1</b>			39,0 W   6,3 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	A	1	39,0
<b>Budova - Podlaží - 312 ředění cytostatik</b>			156,0 W   11,8 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	A	4	156,0
<b>Budova - Podlaží - 313a personální propust 2</b>			39,0 W   13,2 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54	A	1	39,0
<b>Budova - Podlaží - 313b havarijní sprcha</b>			17,0 W   11,4 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G17L840/M623-OPAL-IP54	B	1	17,0
<b>Budova - Podlaží - 315 strojovna VZT</b>			120,0 W   6,9 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G30L840/W1,2-PC-IP66	C	4	120,0
<b>Budova - Podlaží - 317 kancelář</b>			128,0 W   10,8 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G32Q840/EASY-M600-MIKRO-C	D	4	128,0
<b>Budova - Podlaží - 314 WC</b>			17,0 W   10,4 W/m <sup>2</sup>
ZCLED4G17L840/M623-OPAL-IP54	B	1	17,0

ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54  
CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54



### Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	360 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	55,7 %
Úhel poloviční osové svítivosti	54,2 °
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2730 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	80,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3919 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	4900 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49   80   95   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

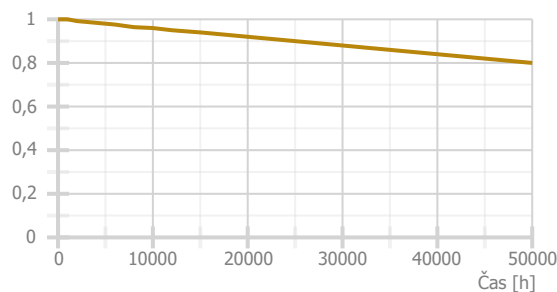
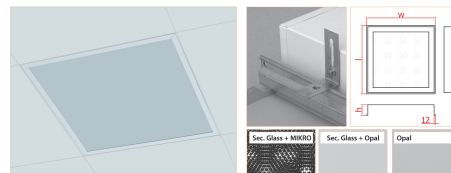
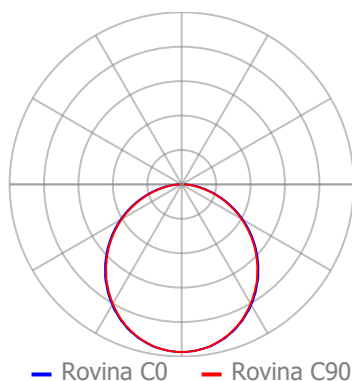
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	623 x 623 x 97 mm
Svítilící plocha	558 x 558 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 39 W, 4900 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : A

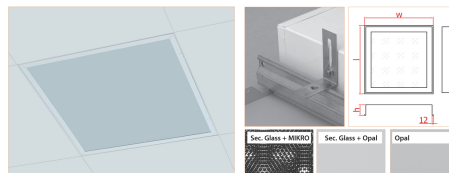


### Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	360 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	55,7 %
Úhel poloviční osové svítivosti	54,2 °
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1170 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	80,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1679 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	2100 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49   80   95   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100



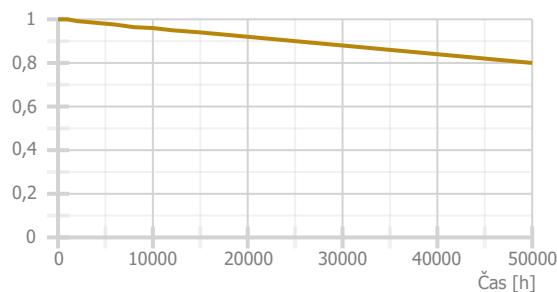
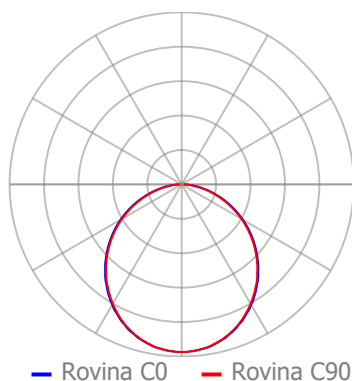
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	623 x 312 x 97 mm
Svítilící plocha	558 x 247 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 17 W, 2100 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : B



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 66
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	261 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	72,2 °
Užitečný světelný tok	4468 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	42,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1875 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	62,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2785 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41   70   88   89   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0

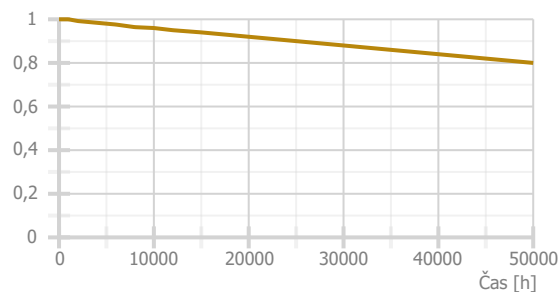
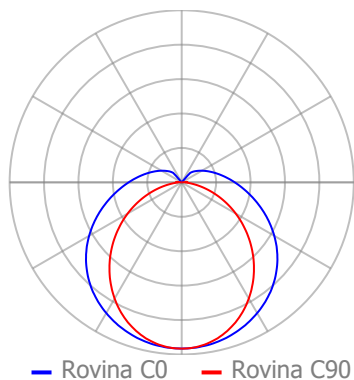
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1280 x 100 x 86 mm
Svítící plocha	1260 x 80 x 45 mm
Závěsná výška	86,00 mm

### Světelné zdroje

1x 30 W, 4468 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : C



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	536 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	40,2 °
Užitečný světelný tok	2584 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	72,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2584 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	86,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3118 lm
Poměrný užitečný světelný tok	72,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	66   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

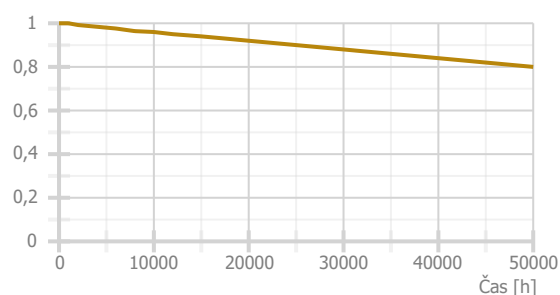
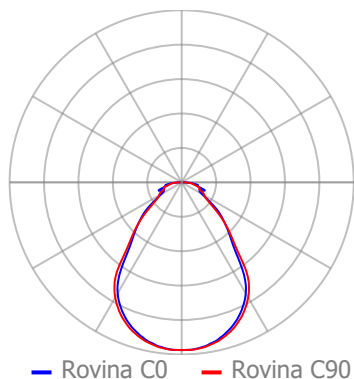
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	592 x 592 x 60 mm
Svítící plocha	572 x 572 x 0 mm
Závěsná výška	0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 32 W, 3591 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : D



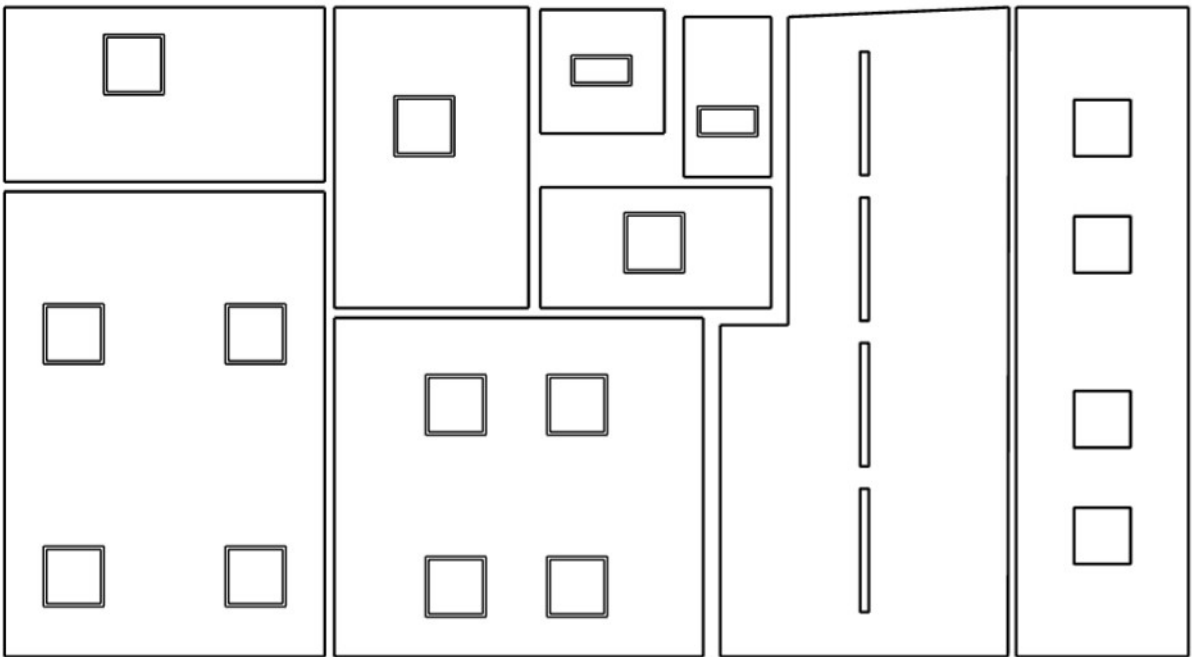
## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60
celkové osvětlení	5.49.1	500	0,6	19	80
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80
strojovny	5.20.3	200	0,4	25	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	5.26.2	500	0,6	19	80

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Budova - Podlaží - 309 sklad</b>				
Normálová osvětlenost	157 lx	269 / 100 lx	356 lx	0,58 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	13,7	20,8 / 25,0	
<b>Budova - Podlaží - 310 příprava, kompletace, dokumentace</b>				
Normálová osvětlenost	375 lx	527 / 500 lx	601 lx	0,71 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,4	18,0	19,0 / 19,0	
<b>Budova - Podlaží - 311 personální propust 1</b>				
Normálová osvětlenost	180 lx	311 / 200 lx	421 lx	0,58 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	16,4	22,2 / 25,0	
<b>Budova - Podlaží - 312 ředění cytostatik</b>				
Normálová osvětlenost	470 lx	645 / 500 lx	807 lx	0,73 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,0	17,4	18,8 / 19,0	
<b>Budova - Podlaží - 313a personální propust 2</b>				
Normálová osvětlenost	400 lx	429 / 200 lx	479 lx	0,93 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	10,8	16,3 / 25,0	
<b>Budova - Podlaží - 313b havarijní sprcha</b>				
Normálová osvětlenost	217 lx	217 / 200 lx	217 lx	1 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>Budova - Podlaží - 315 strojovna VZT</b>				
Normálová osvětlenost	191 lx	285 / 200 lx	356 lx	0,67 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,0	18,0	18,7 / 25,0	
<b>Budova - Podlaží - 317 kancelář</b>				
Normálová osvětlenost	362 lx	560 / 500 lx	666 lx	0,65 / 0,6
Činitel oslnění UGR	12,5	14,1	15,1 / 19,0	
<b>Budova - Podlaží - 314 WC</b>				
Normálová osvětlenost	199 lx	209 / 200 lx	228 lx	0,95 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	





: 309 sklad | : 310 příprava, kompletace, dokumentace | : 311 personální propust 1 | : 312 ředění cytostatik | :  
313a personální propust 2 | : 313b havarijní sprcha | : 315 strojovna VZT | : 317 kancelář | : 314 WC

### 309 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

#### 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	3300,00 mm
Šířka	1800,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	5,9 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

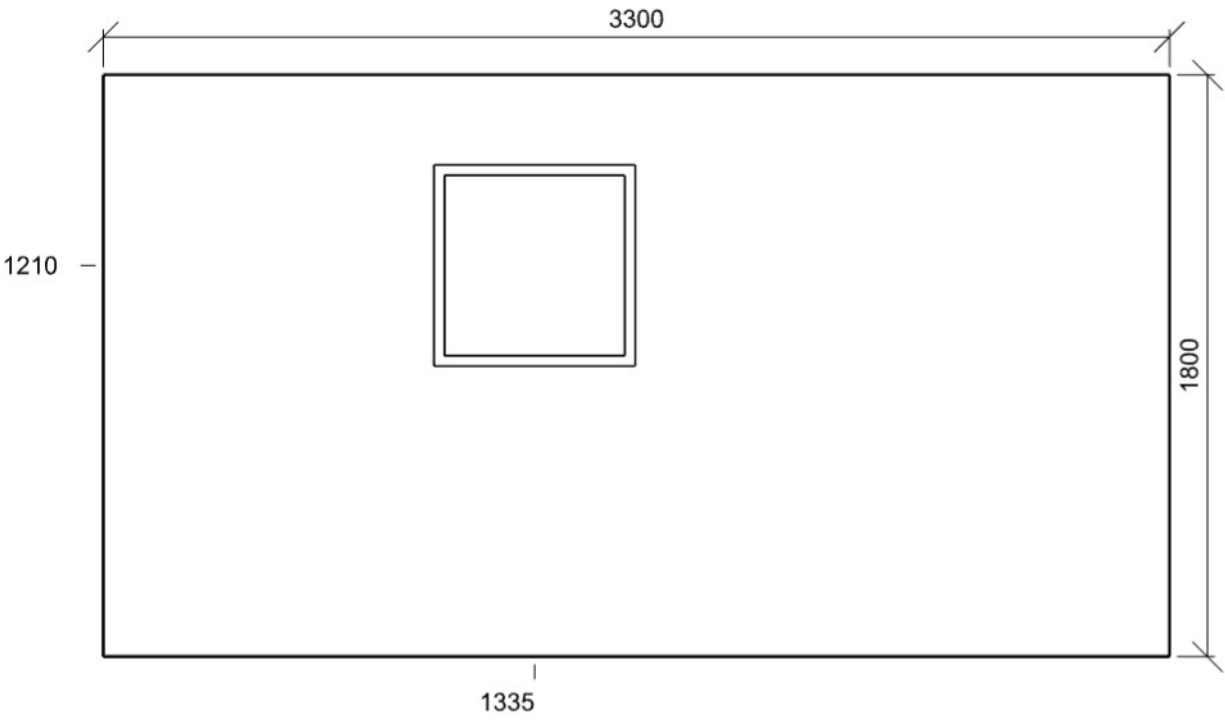
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

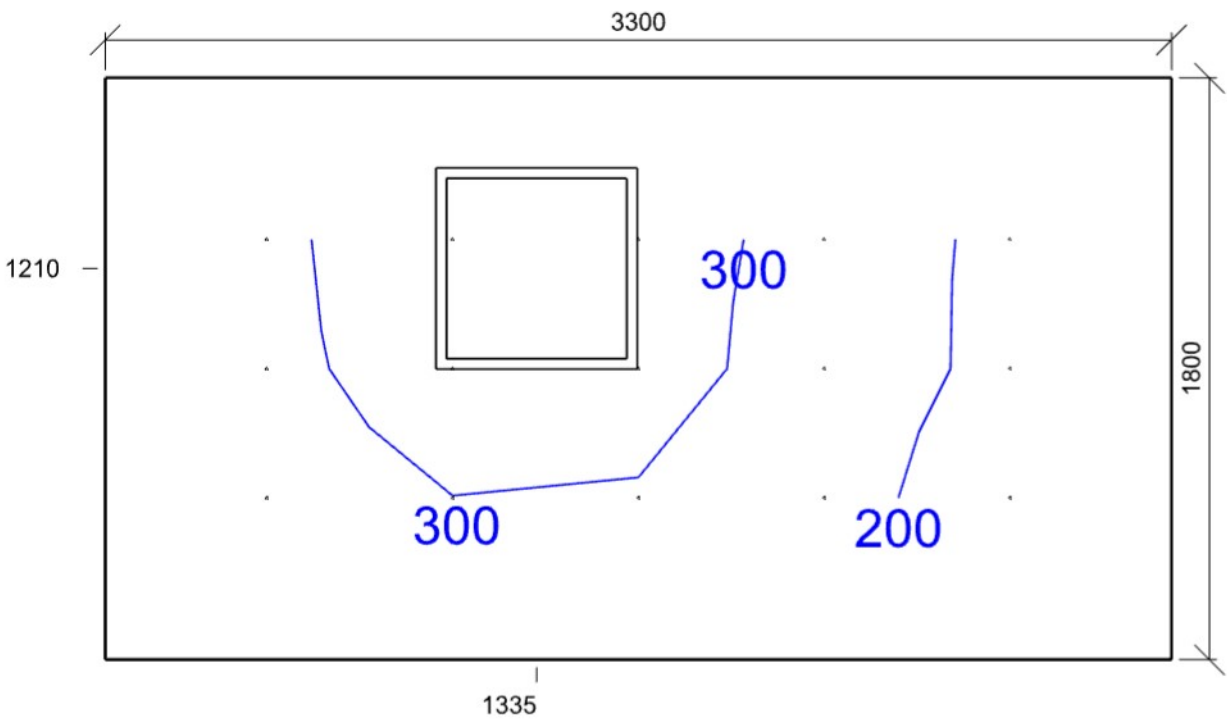
#### Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

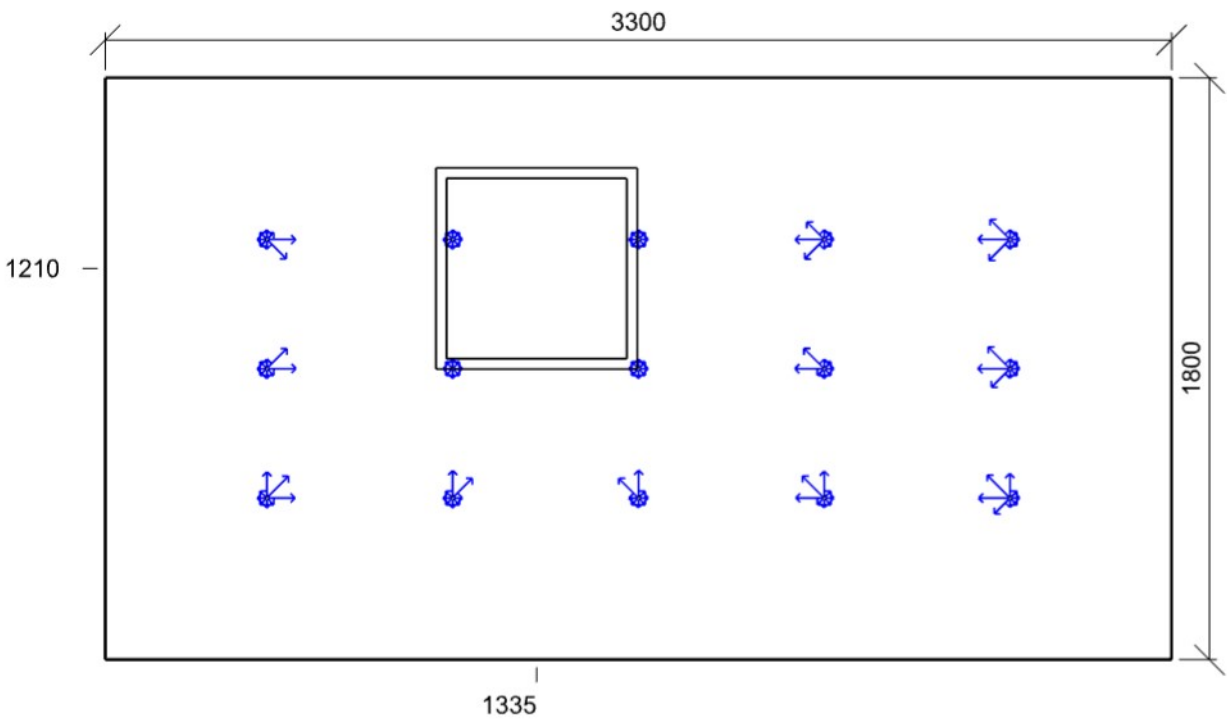
#### Počty

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





Emin/Em/Emax: **157/269/356 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **575,00 x 400,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,7/20,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **575,00 x 400,00 mm**

**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	3300,00 mm
Šířka	4790,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	15,8 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

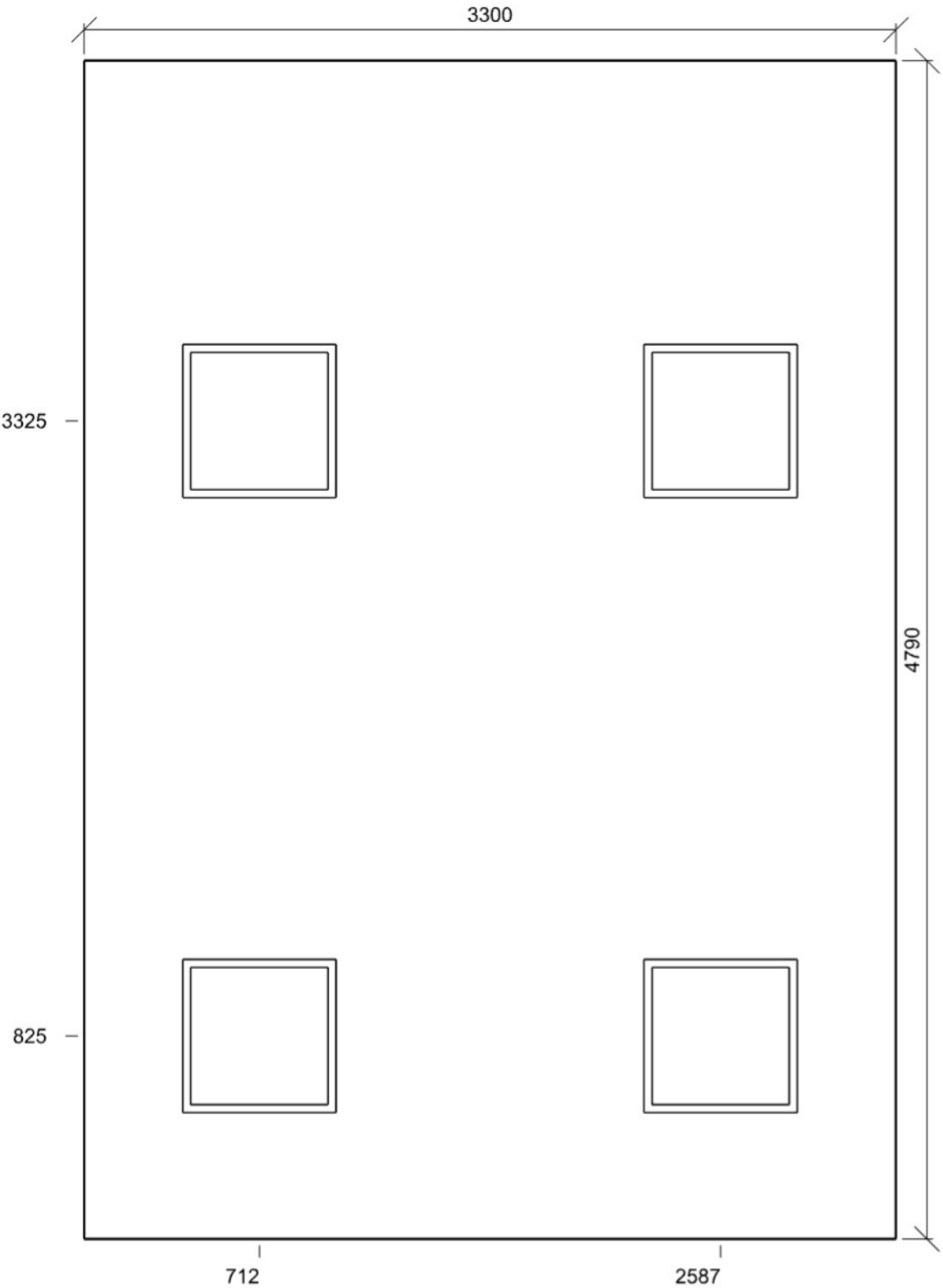
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

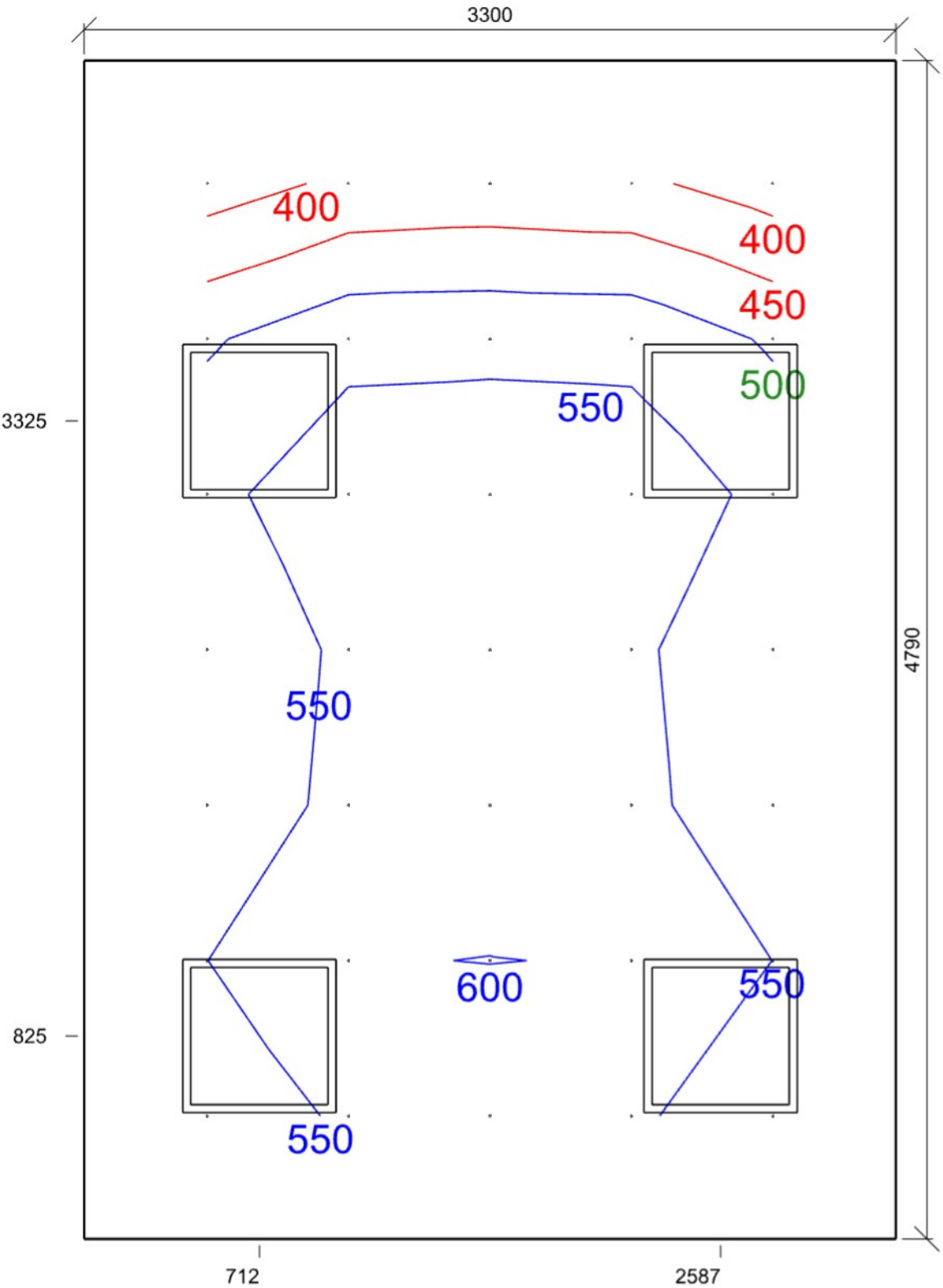
**Nastavení**

Výška	2800,00 mm
-------	------------

**Počty**

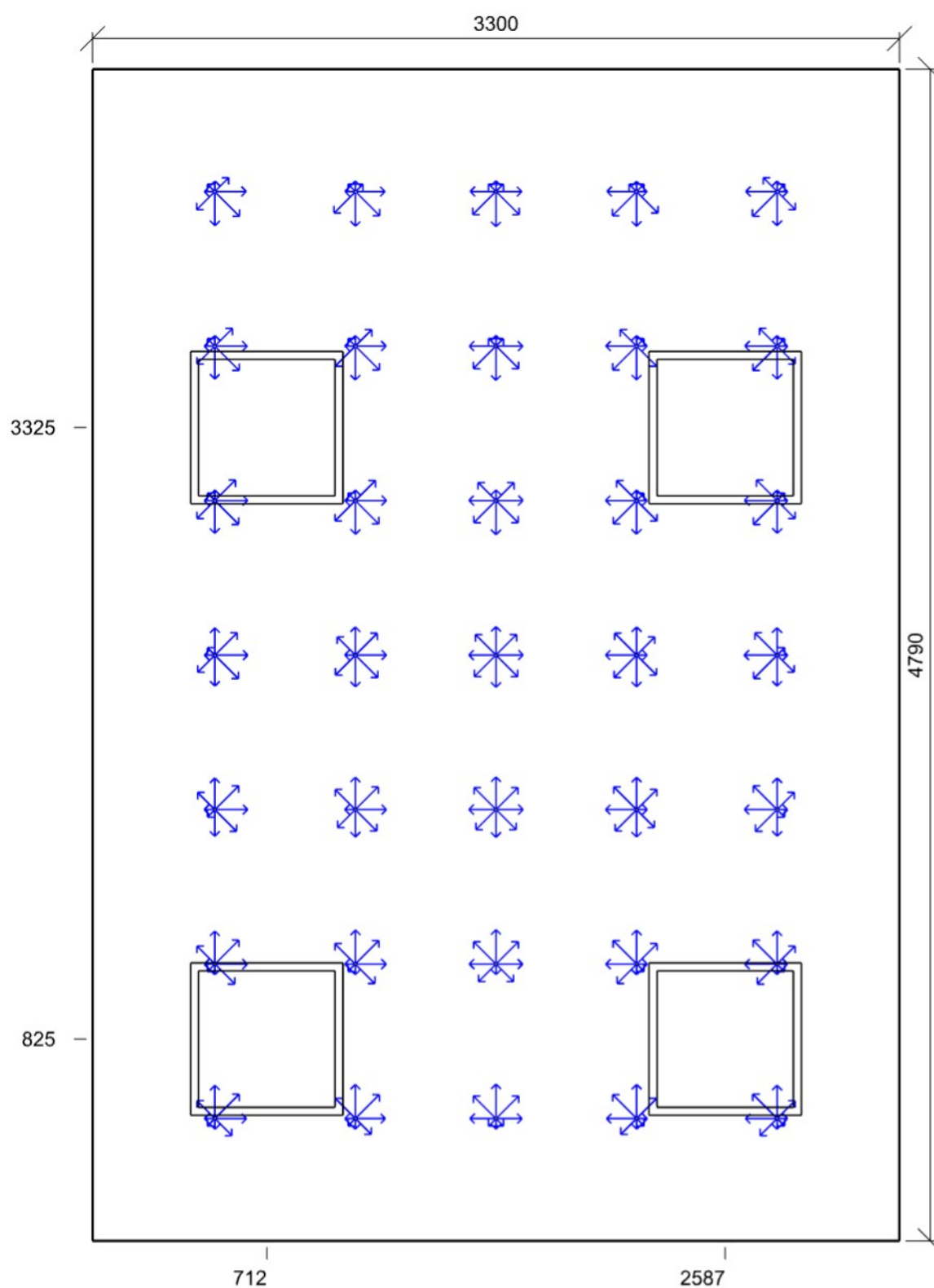
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **375/527/601 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,66**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **575,00 x 631,67 mm**





Min/Avg/Max: **16,4/18,0/19,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **575,00 x 631,67 mm**

### 311 personální propust 1 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### 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	2000,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	6,2 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

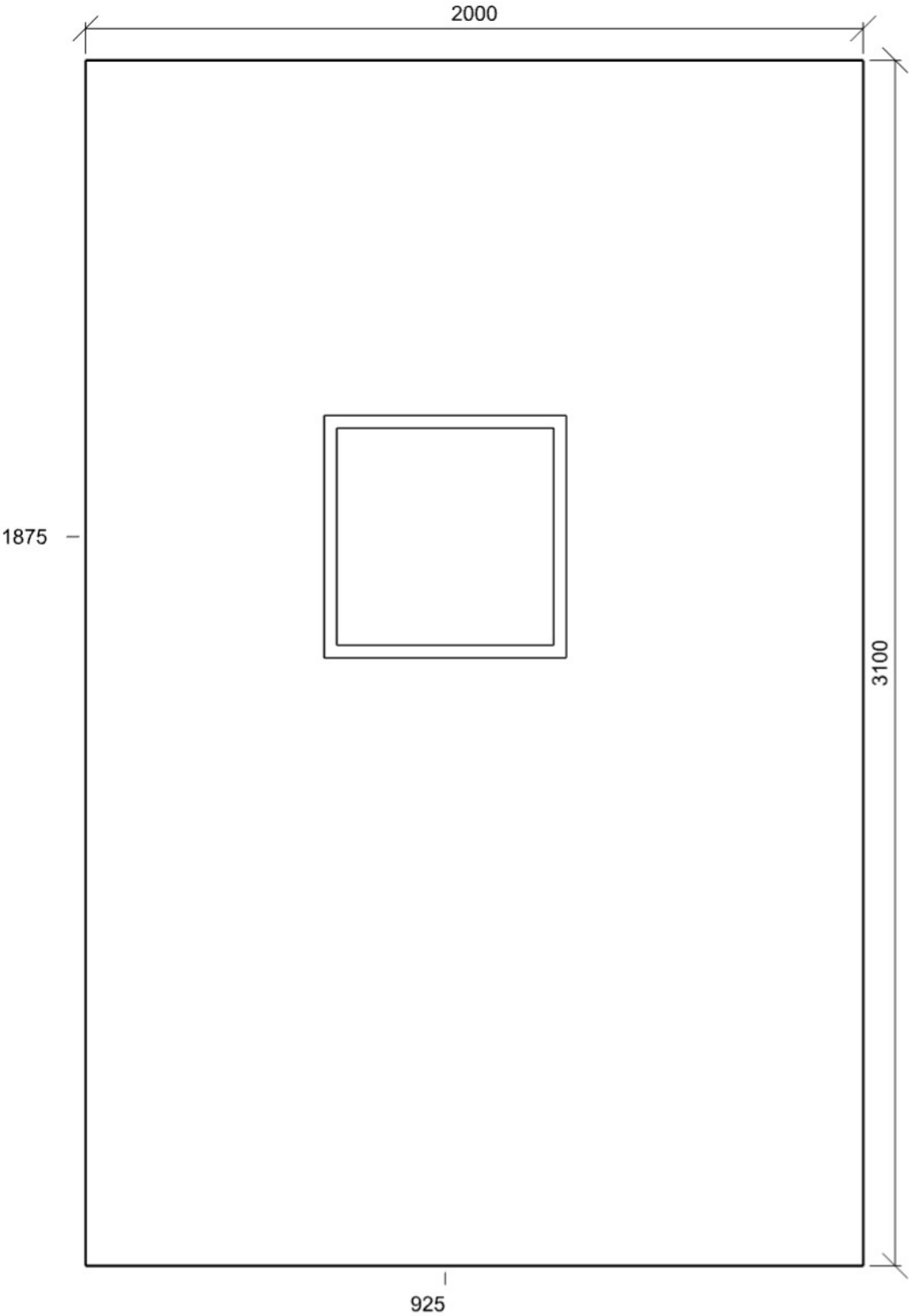
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

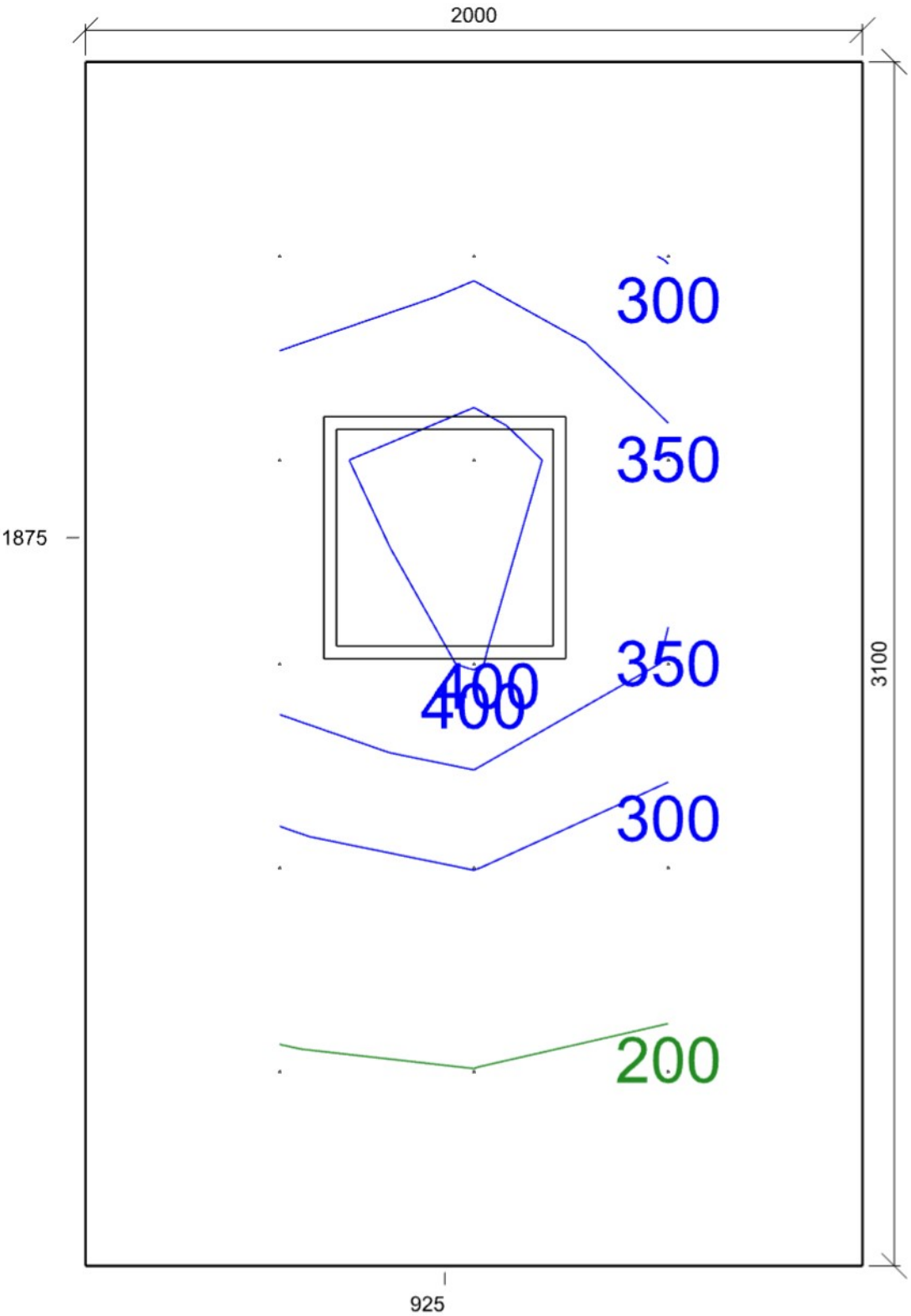
#### Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

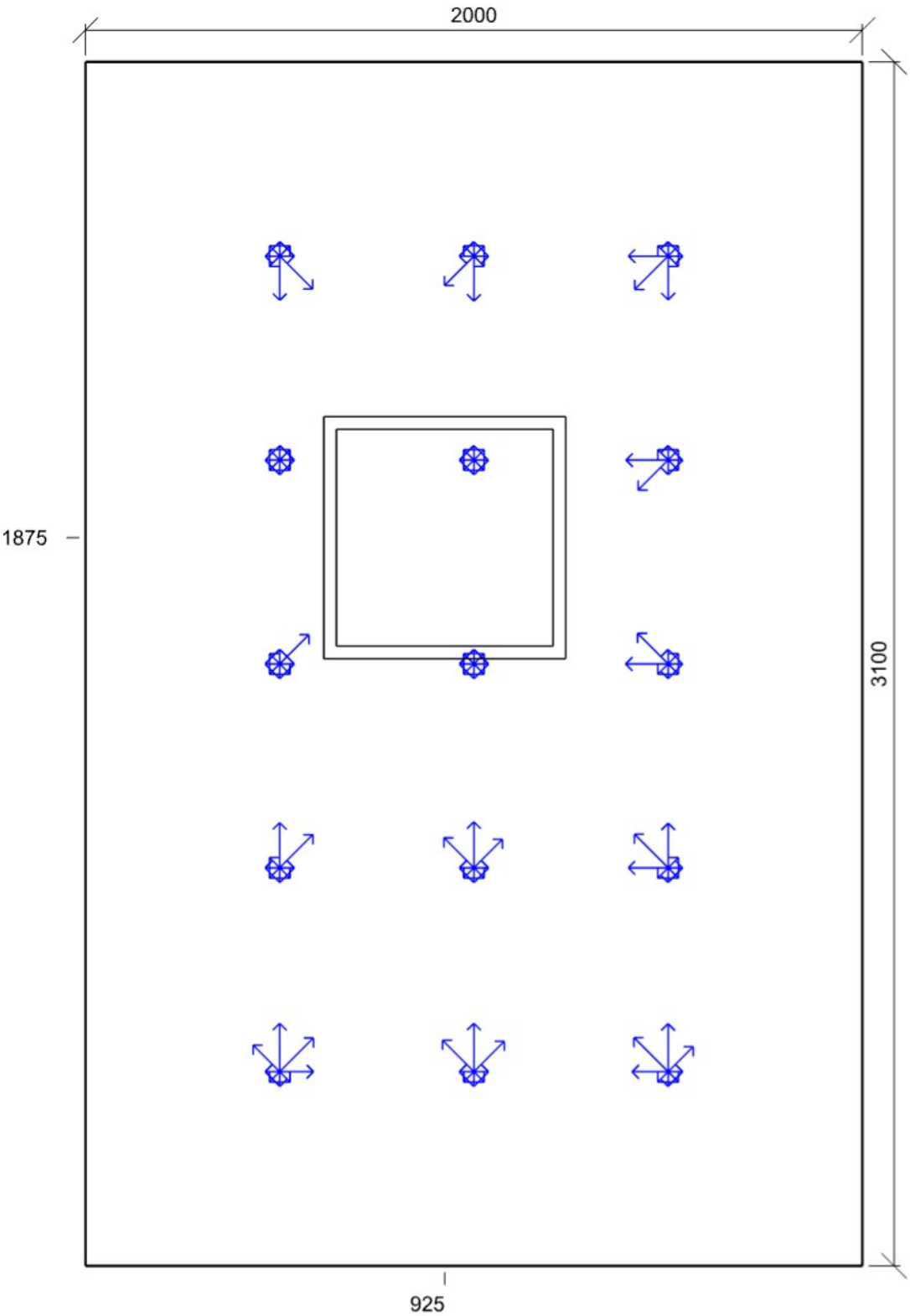
#### Počty

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





Emin/Em/Emax: **180/311/421 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací činitel: **0,66**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 525,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/16,4/22,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 525,00 mm**

**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	3800,00 mm
Šířka	3490,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	13,3 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

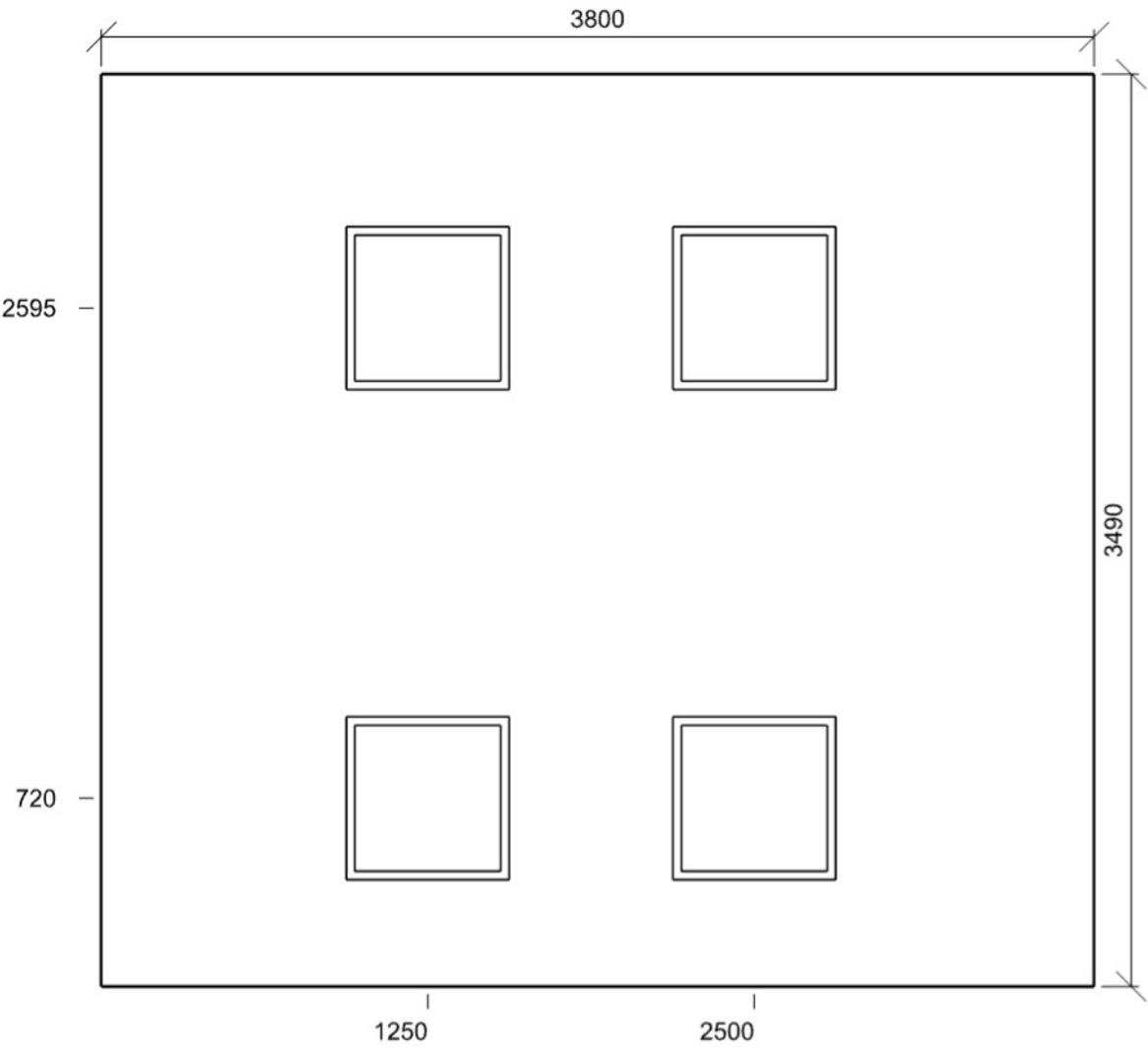
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

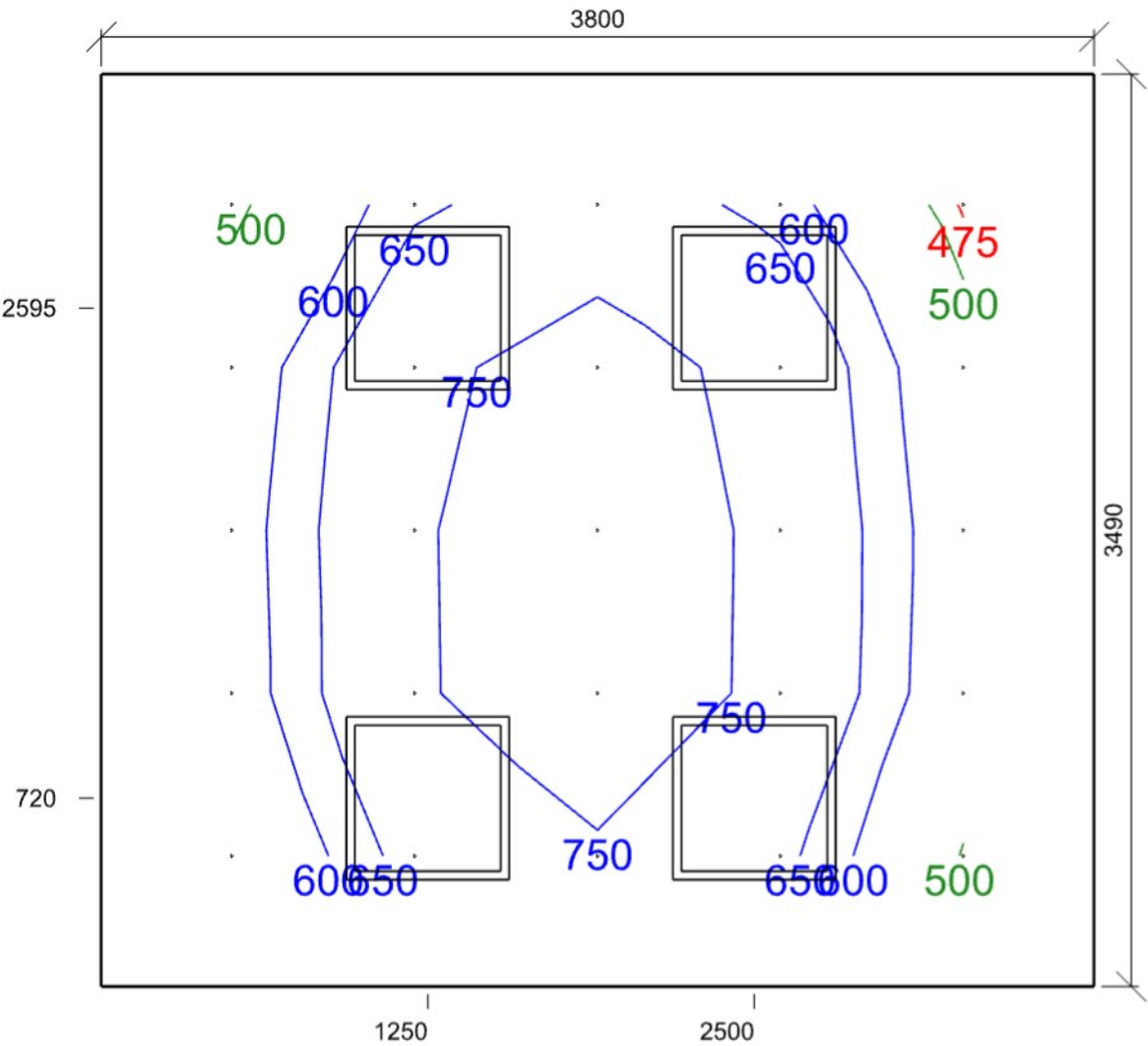
**Nastavení**

Výška	2800,00 mm
-------	------------

**Počty**

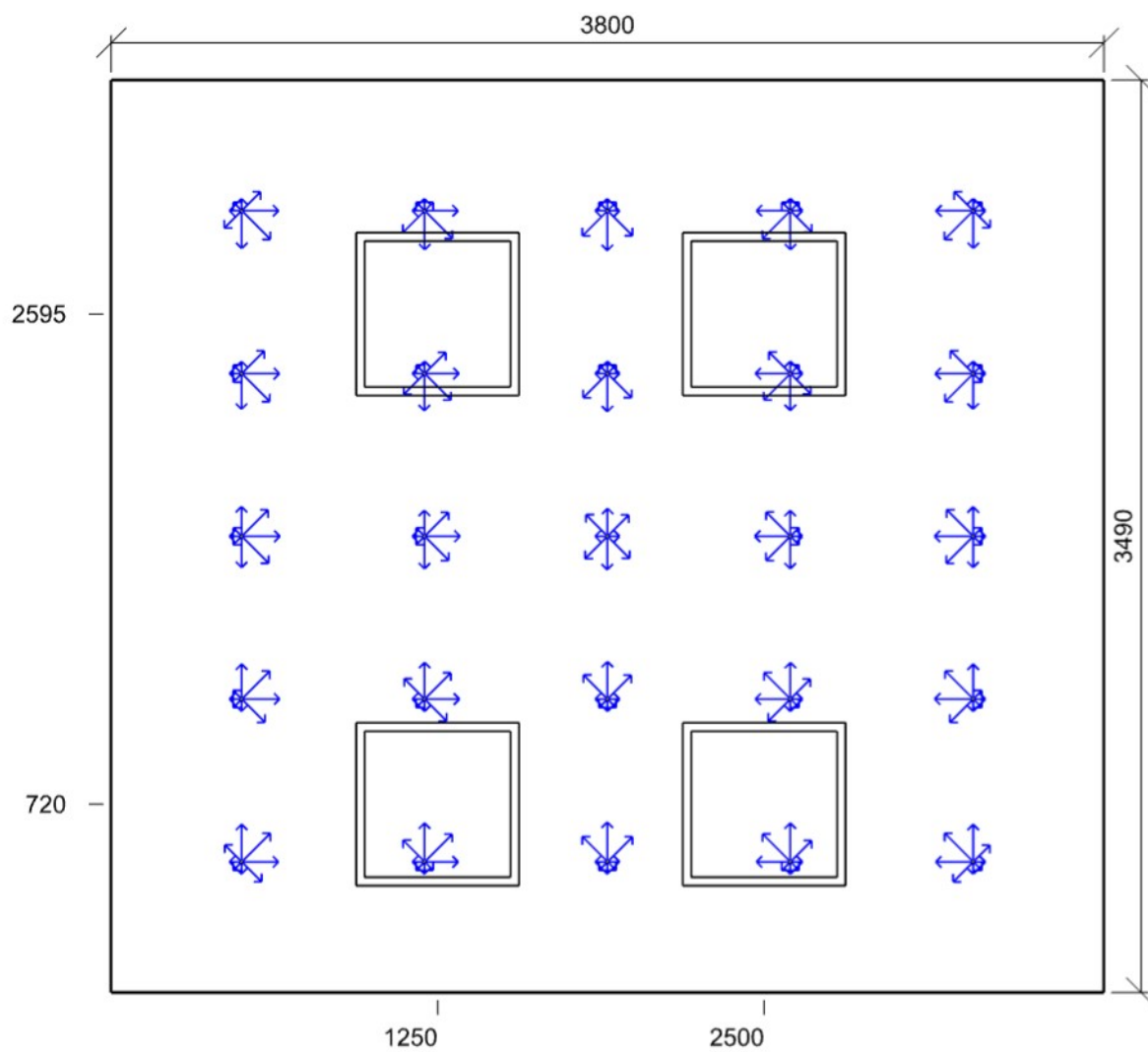
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **470/645/807 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,66**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **700,00 x 622,50 mm**





Min/Avg/Max: **14,0/17,4/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **700,00 x 622,50 mm**

**313a personální propust 2 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety**

---

**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	2380,00 mm
Šířka	1244,37 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	3,0 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1 - ZCLED4G39Q840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 39W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (A)**

---

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

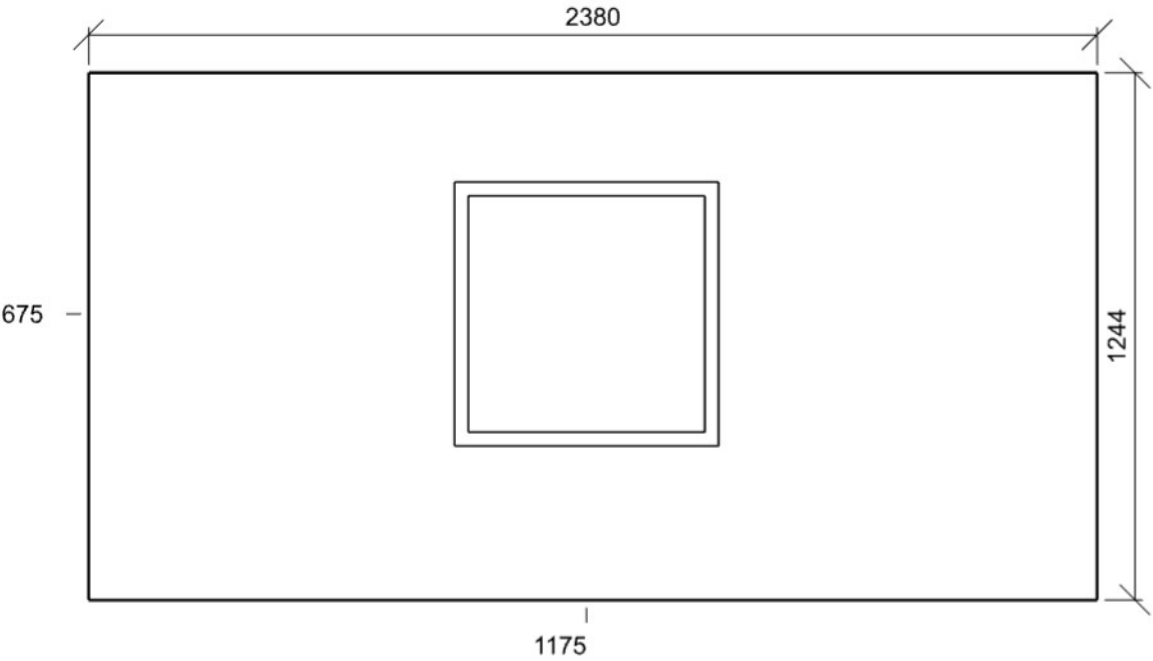
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

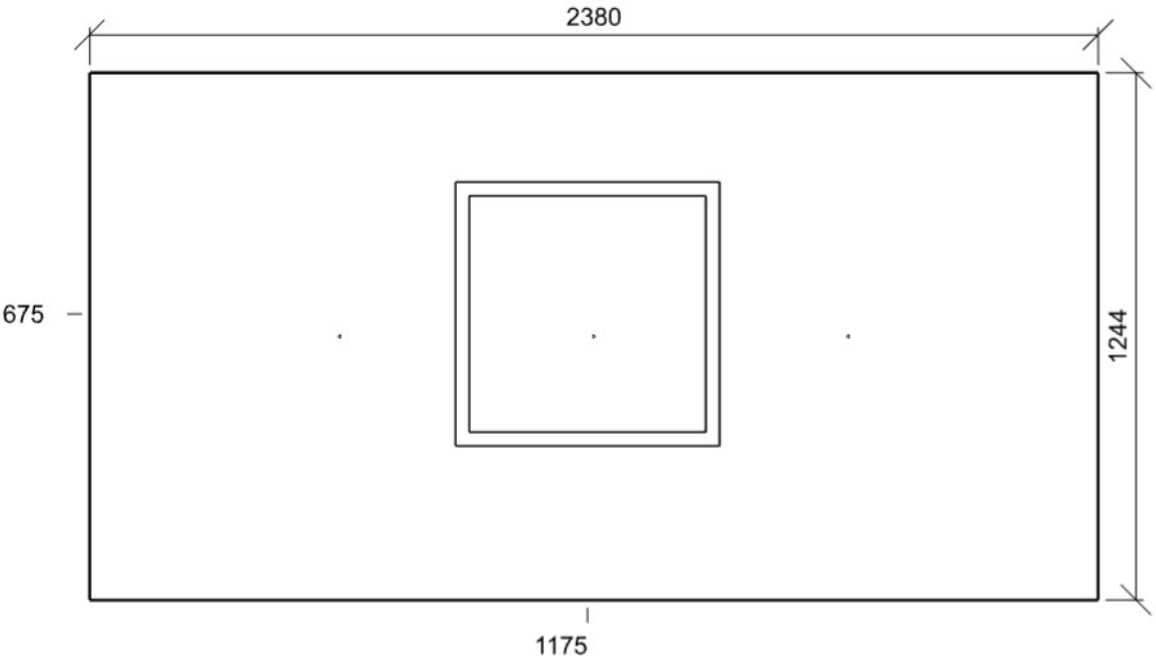
**Nastavení**

Výška	2600,00 mm
-------	------------

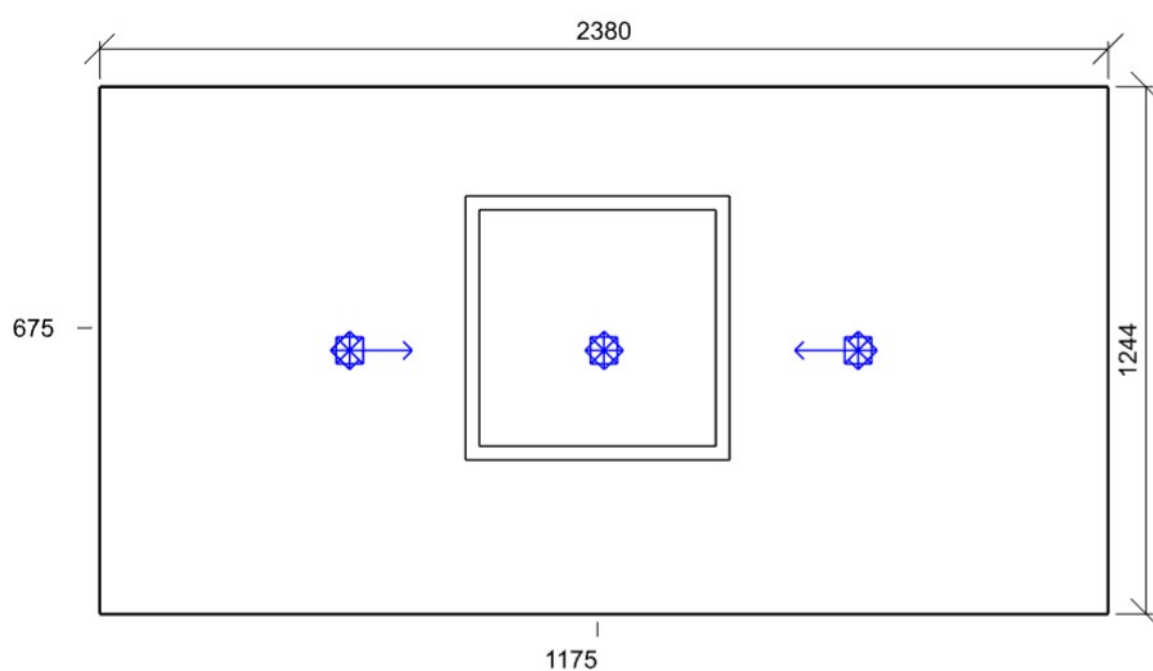
**Počty**

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





Emin/Em/Emax: **400/429/479 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,65**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **590,00 x 622,19 mm** | Rozteče: **600,00 x 622,19 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/10,8/16,3** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **590,00 x 622,19 mm** | Rozteče: **600,00 x 622,19 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

**Geometrie**

Délka	900,00 mm
Šířka	1650,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,5 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - ZCLED4G17L840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 17W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (B)

---

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

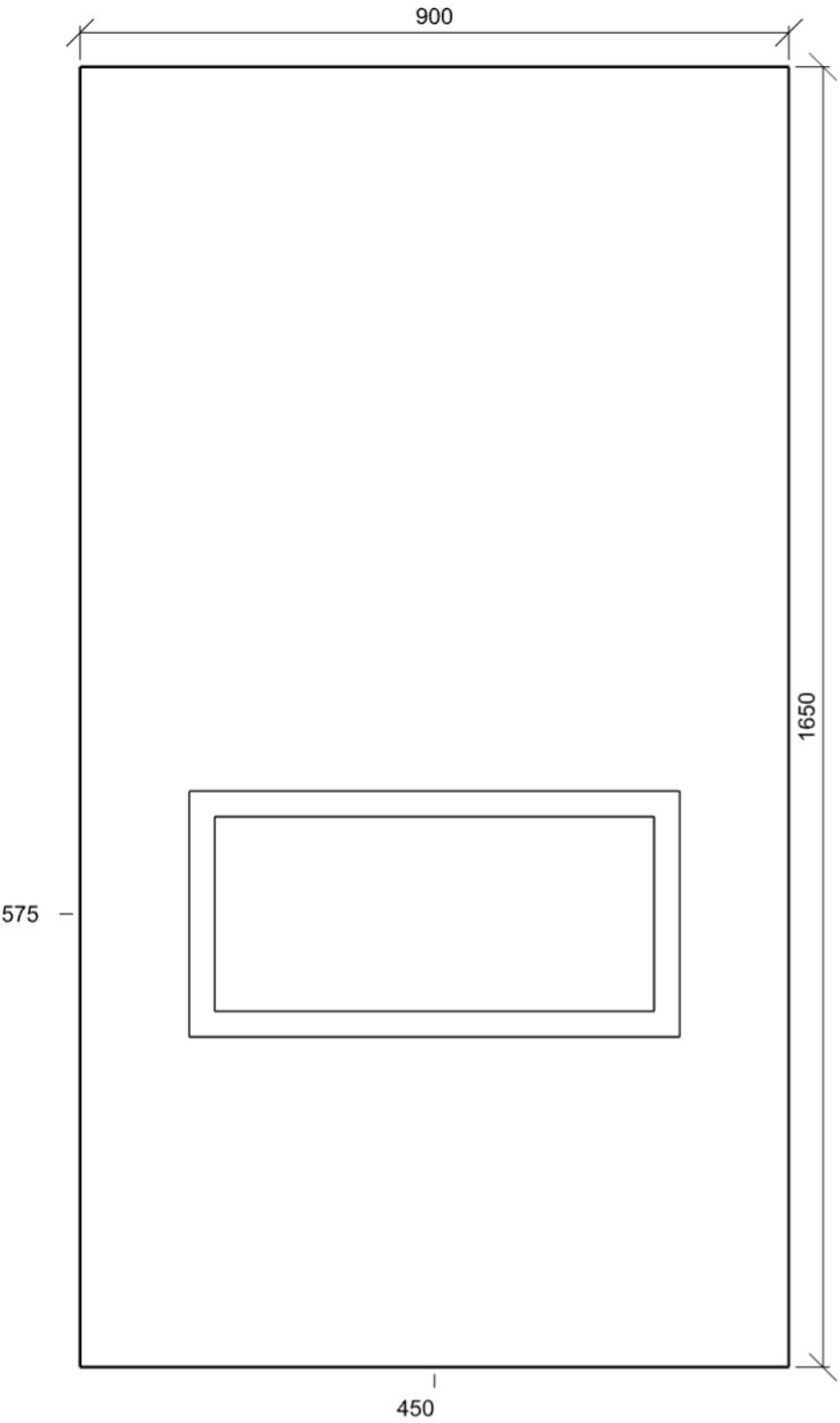
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

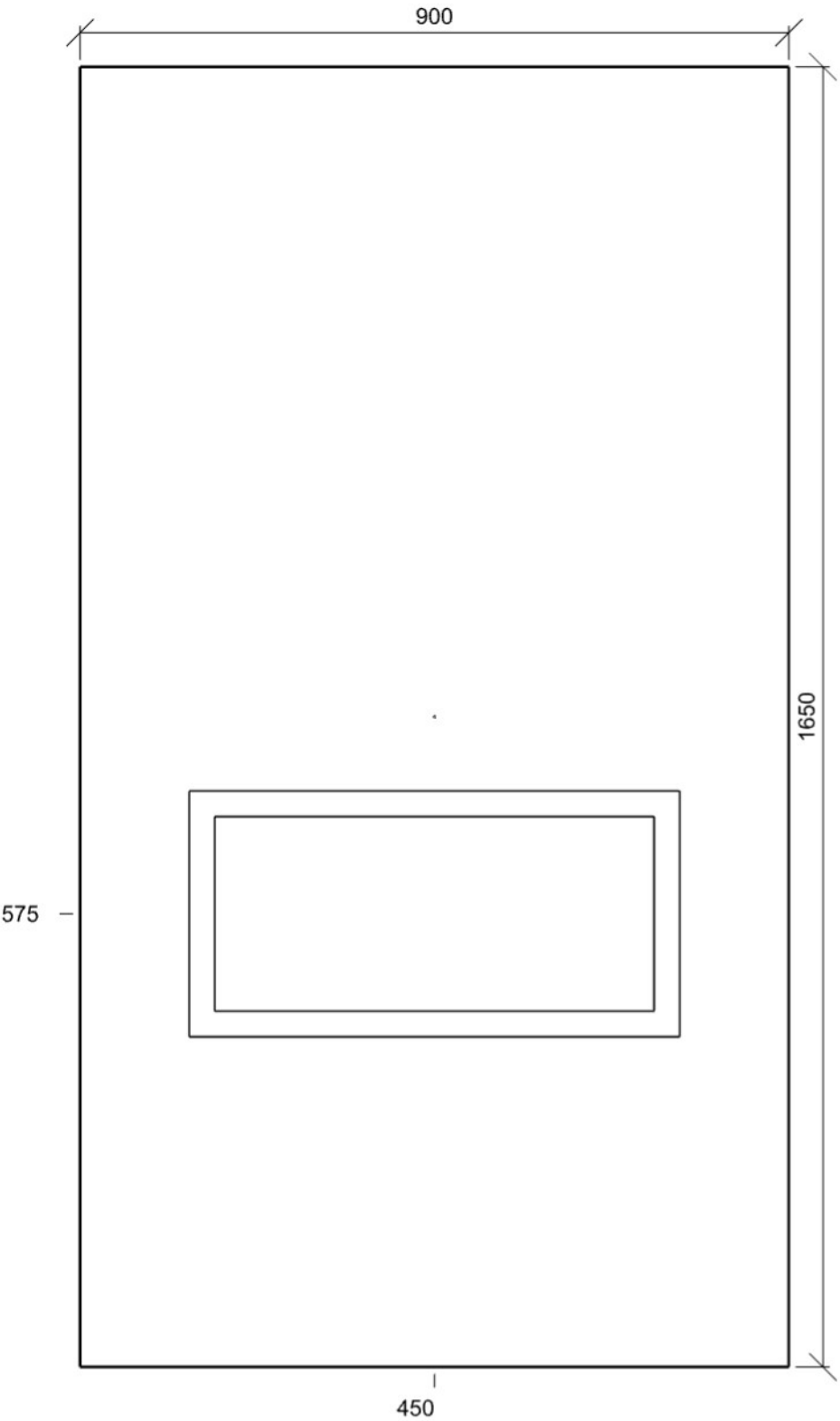
**Nastavení**

Výška	2600,00 mm
-------	------------

**Počty**

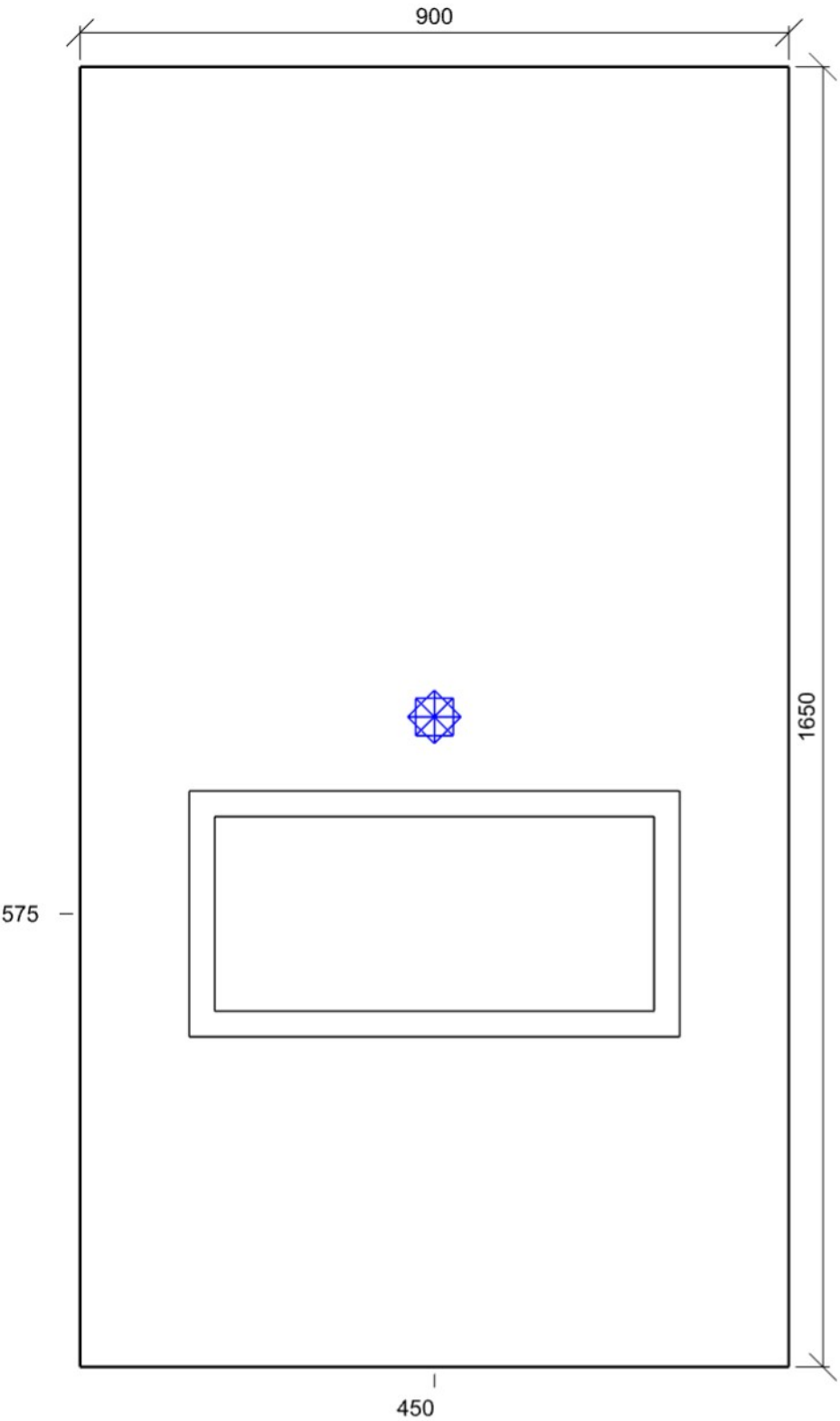
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **217/217/217 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,64**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 825,00 mm** | Rozteče: **450,00 x 825,00 mm**





Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 825,00 mm** | Rozteče: **450,00 x 825,00 mm**

### 315 strojovna VZT 5.20.3 - strojovny

#### 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

#### Geometrie

Výška	3185,00 mm
Plocha	17,5 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G30L840/W1,2-PC-IP66 , Waterproof 30W 4000K CRI>80 (C)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

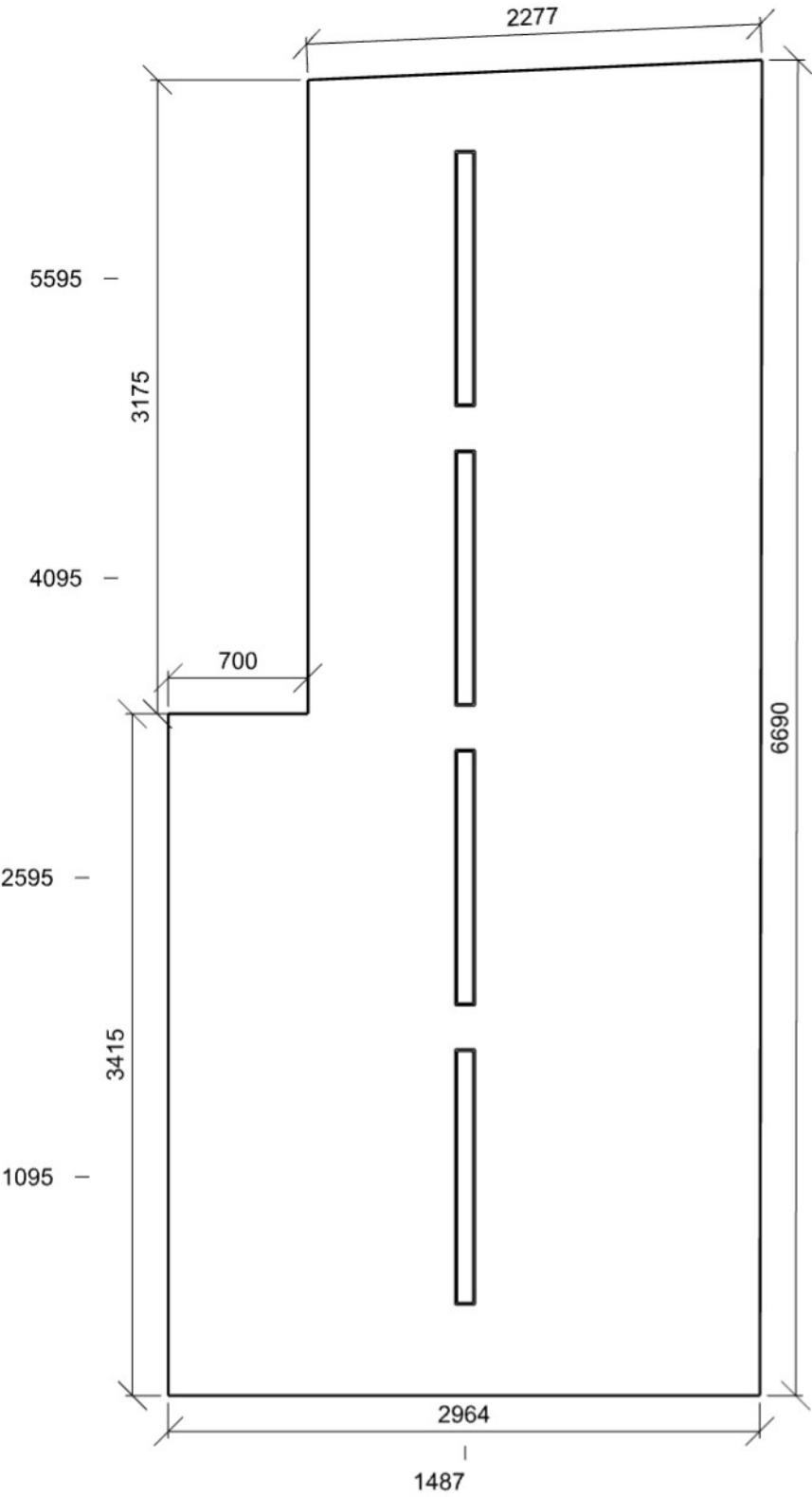
Přímý udržovací činitel	0,648
-------------------------	-------

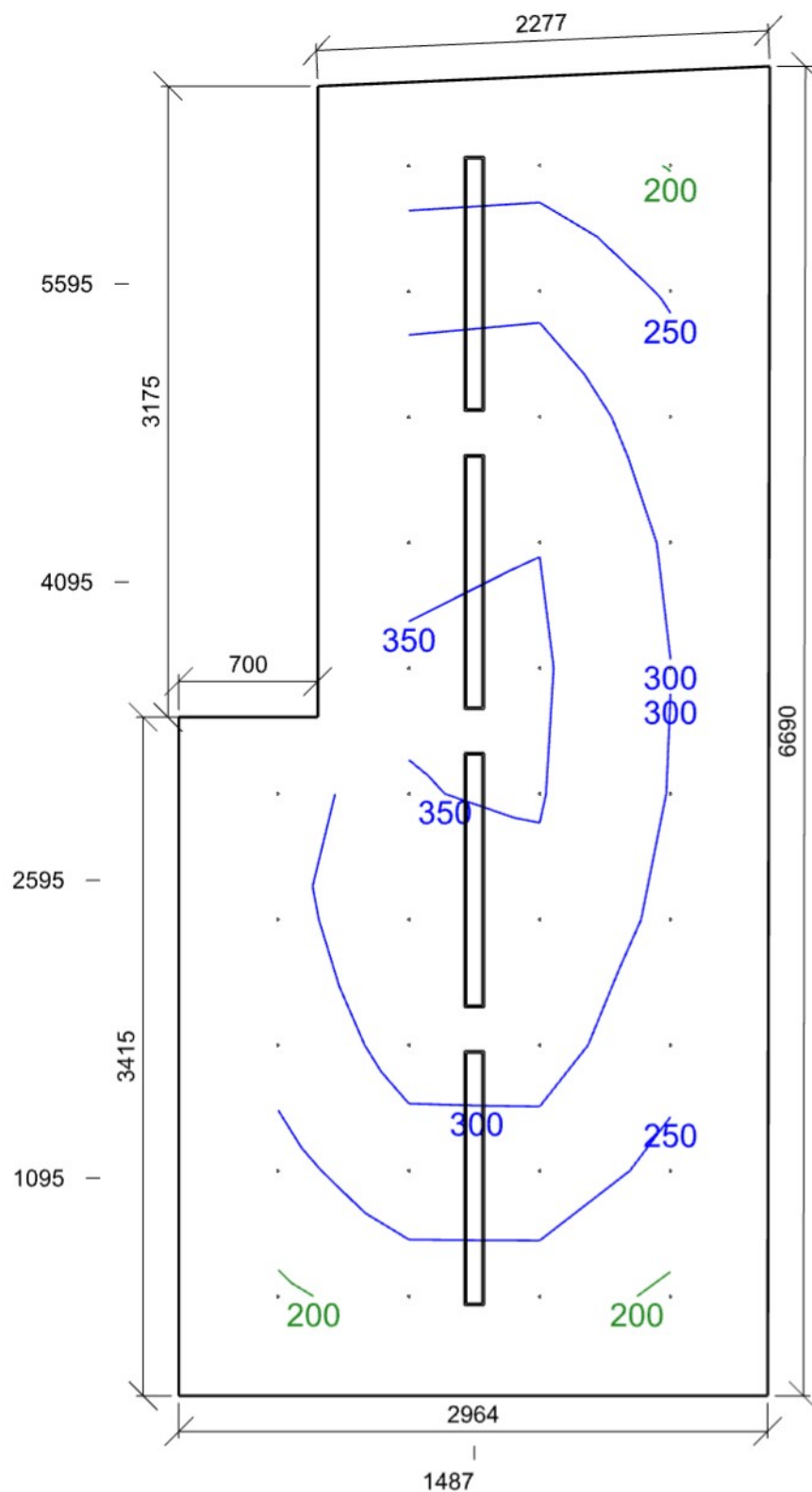
#### Nastavení

Výška	3099,00 mm
-------	------------

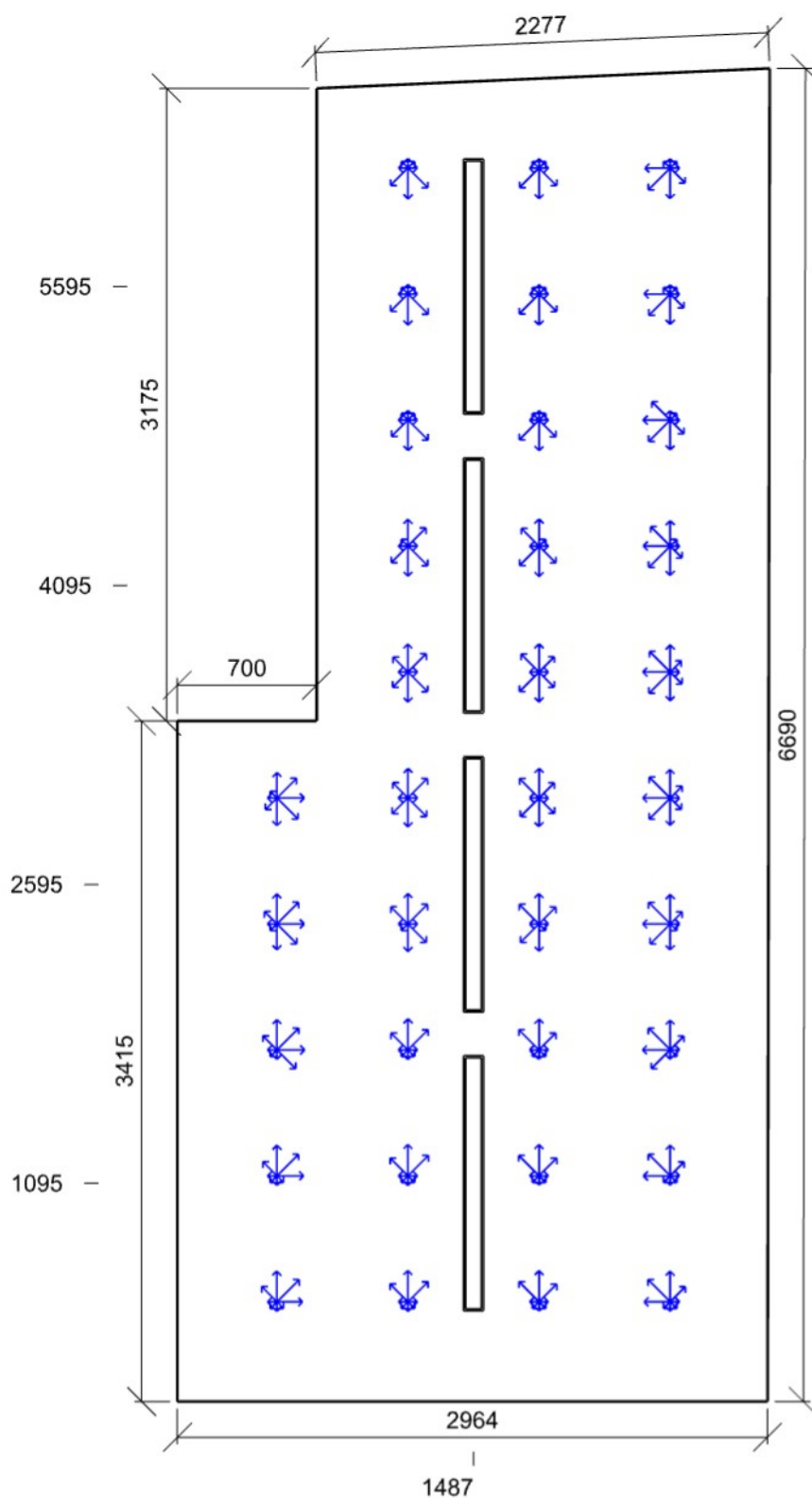
#### Počty

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





Emin/Em/Emax: **191/285/356 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,54**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **658,33 x 632,22 mm**



Min/Avg/Max: **17,0/18,0/18,7** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **658,33 x 632,22 mm**

**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	1775,00 mm
Šířka	6690,00 mm
Výška	2800,00 mm
Plocha	11,9 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - ZCLED3G32Q840/EASY-M600-MIKRO-C , Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

**Nastavení**

Výška	2800,00 mm
-------	------------

**Počty**

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

**Soustava svítidel 2** - ZCLED3G32Q840/EASY-M600-MIKRO-C , Easy 32 W 4000K CRI>80 M600 MIKRO-COMFORT (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

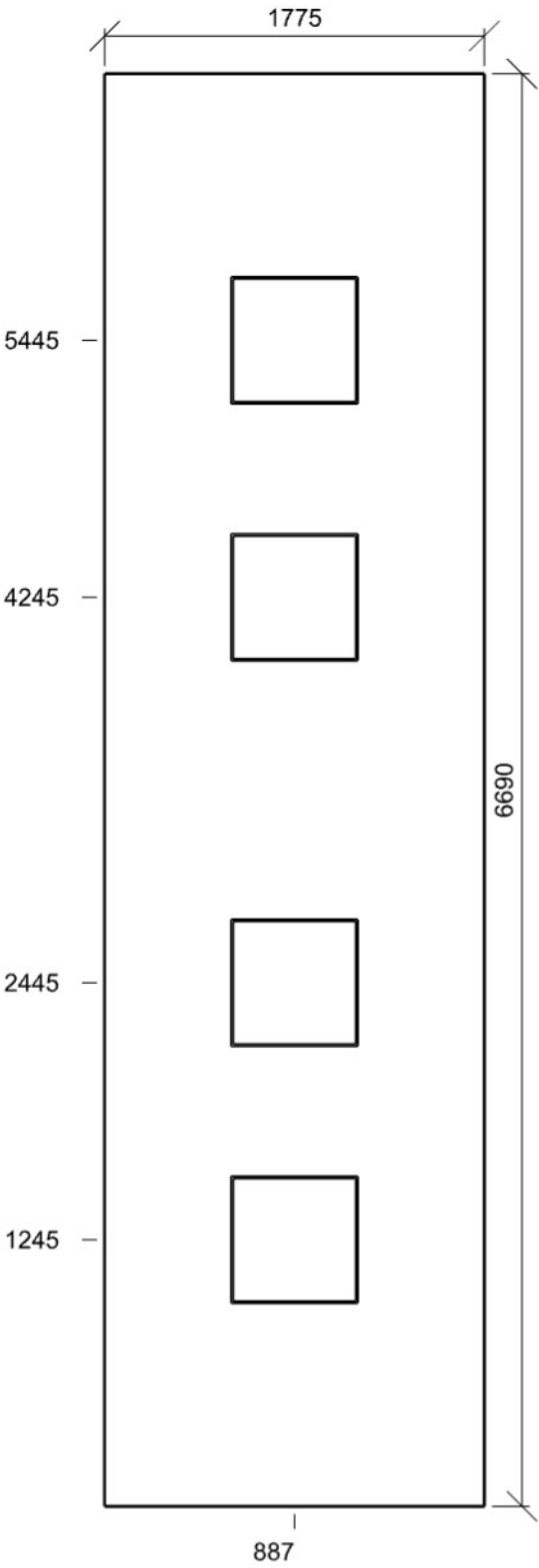
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

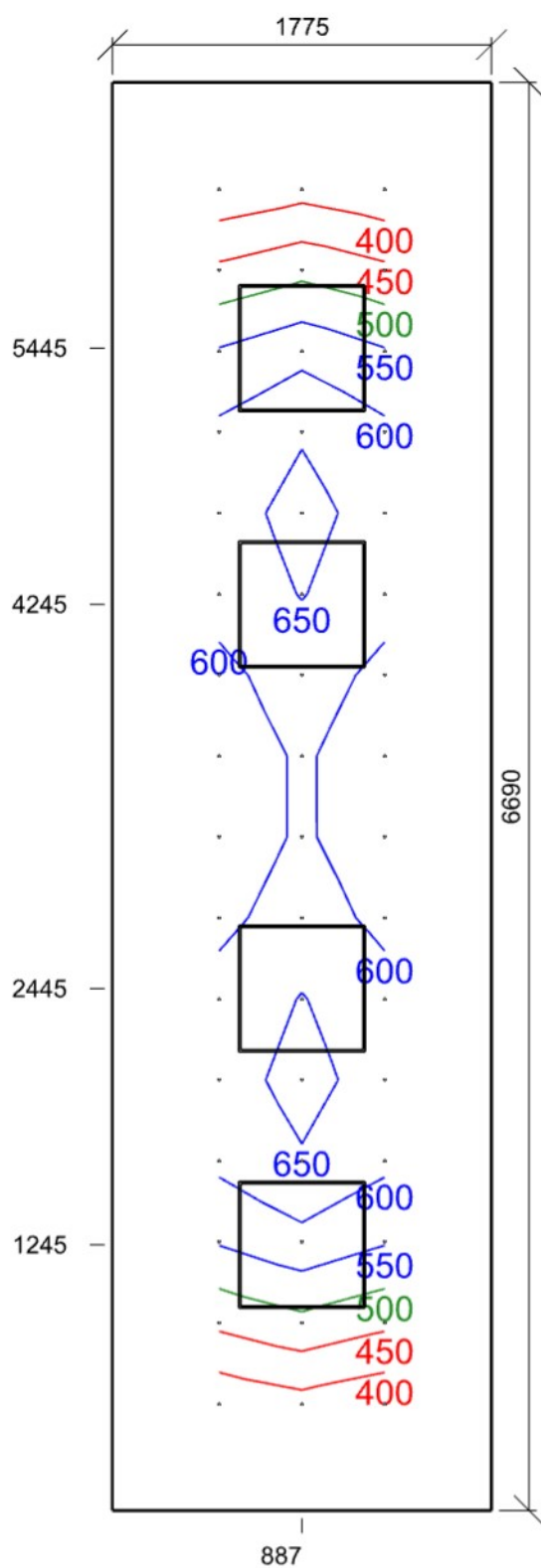
**Nastavení**

Výška	2800,00 mm
-------	------------

**Počty**

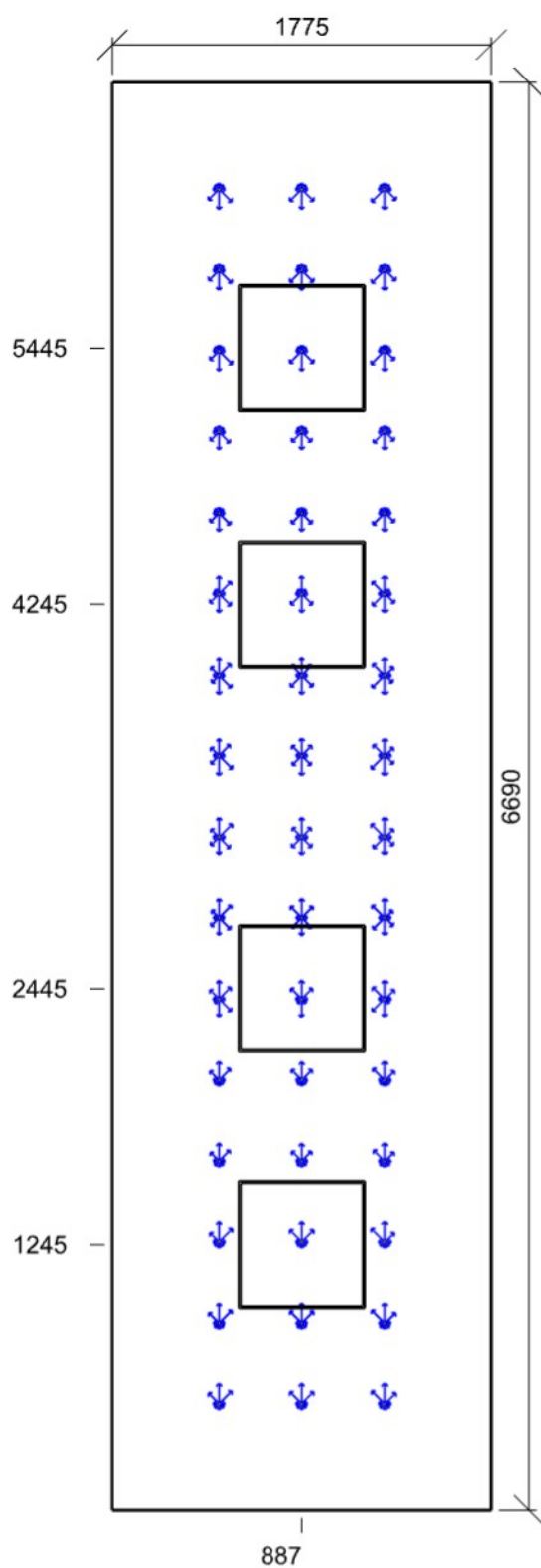
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **362/560/666 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **387,50 x 379,33 mm**





Min/Avg/Max: **12,5/14,1/15,1** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **387,50 x 379,33 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

**Geometrie**

Délka	1280,00 mm
Šířka	1275,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,6 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1 - ZCLED4G17L840/M623-OPAL-IP54 , CLEAN 17W/4000K, CRI>80, Opal, M623 IP54 (B)**


---

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

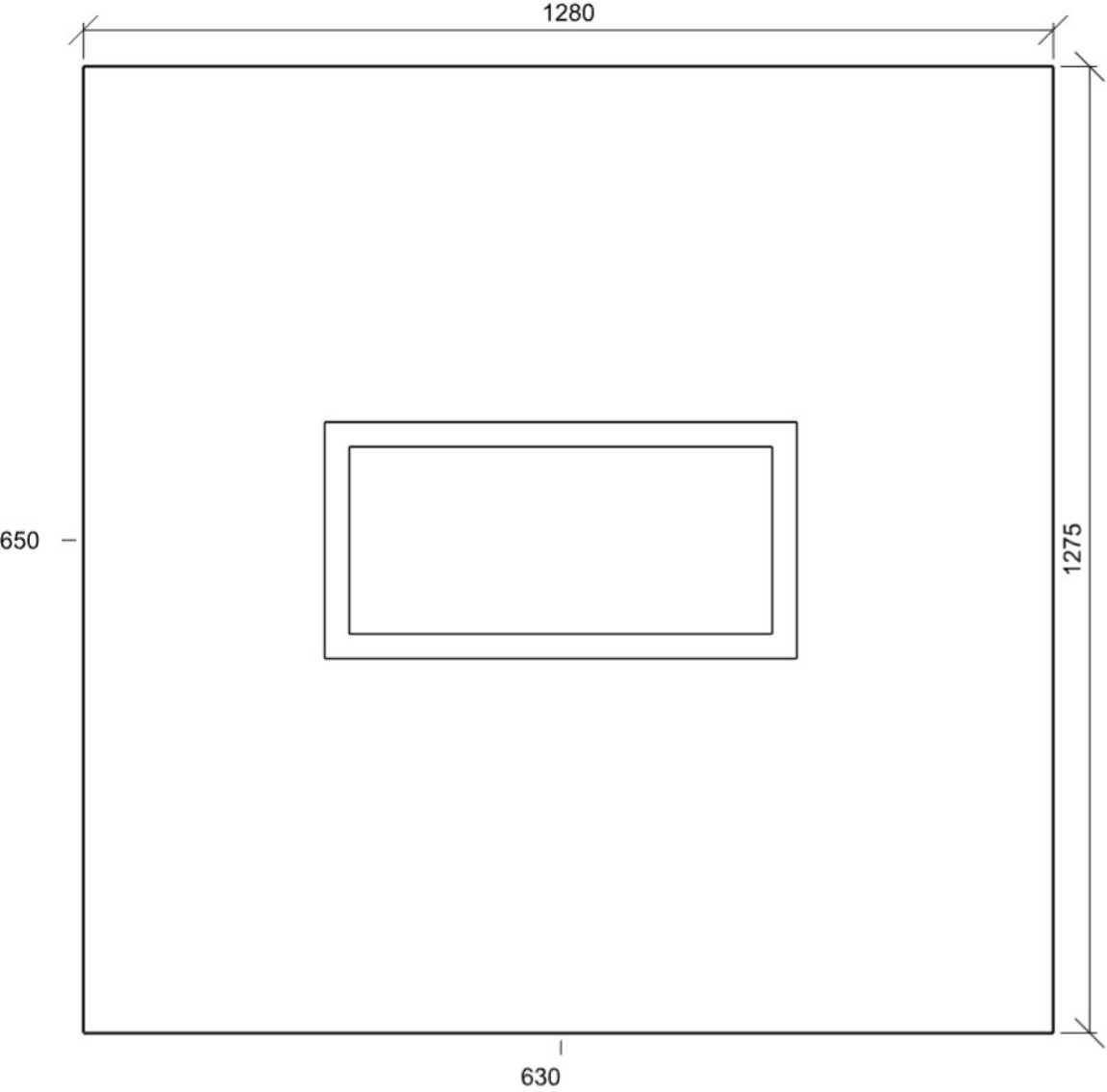
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

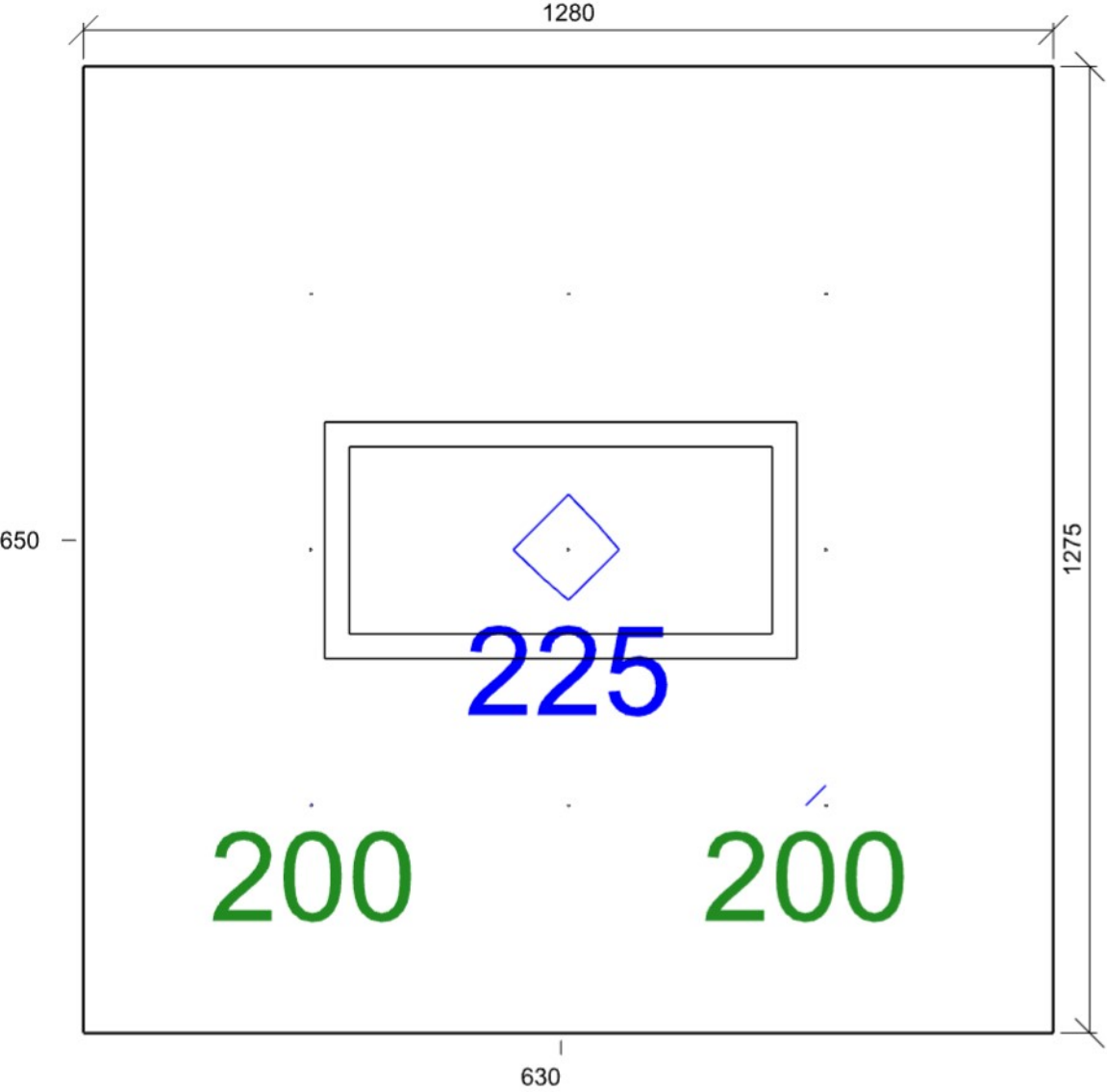
**Nastavení**

Výška	2600,00 mm
-------	------------

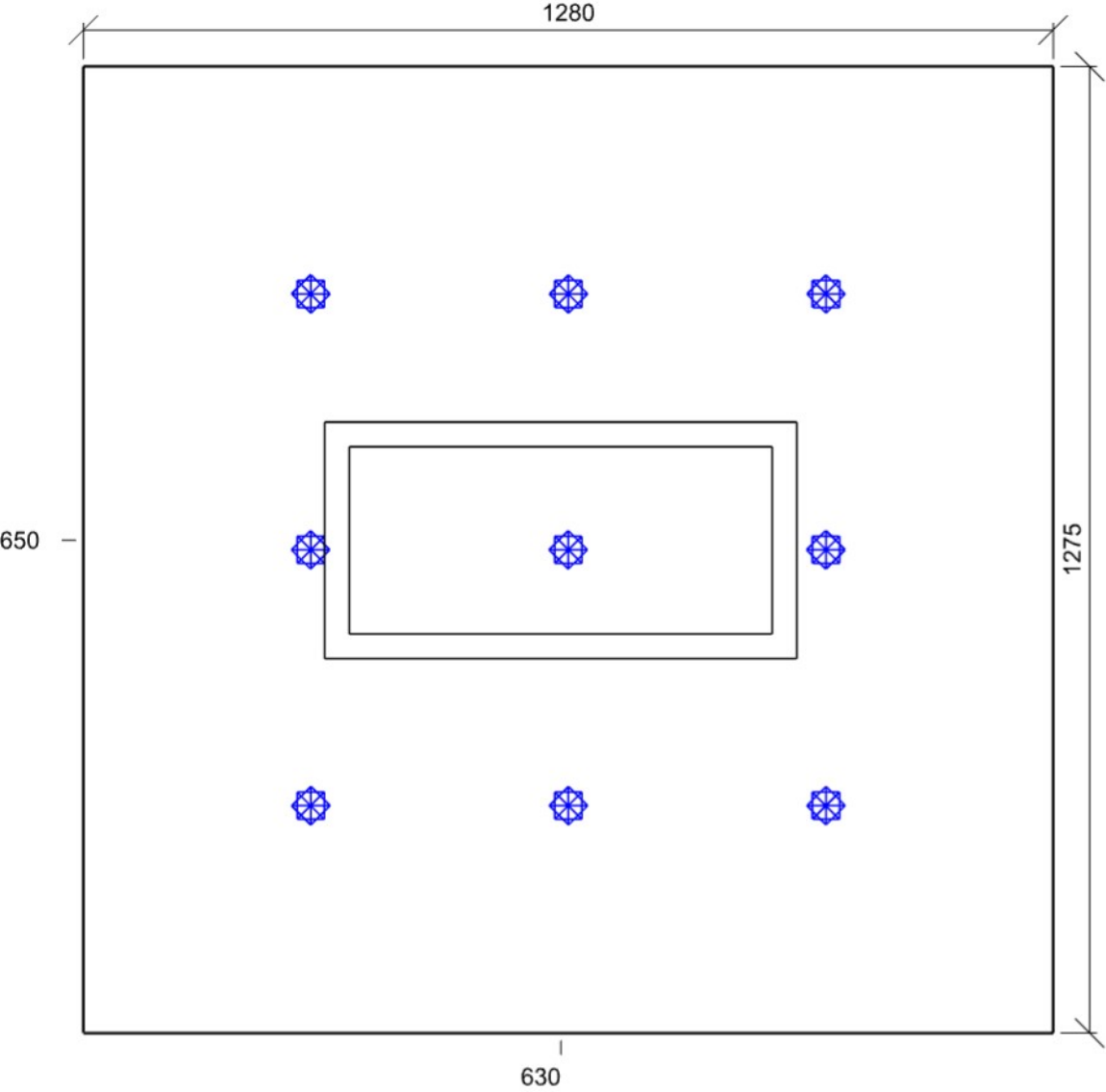
**Počty**

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





Emin/Em/Emax: **199/209/228 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací činitel: **0,64**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **340,00 x 337,50 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **340,00 x 337,50 mm**