



Podpis investora: \_\_\_\_\_

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	 PilsProjekt, s.r.o. Částkova 74, 326 00 Plzeň tel.: 377240889, fax: 377240524 email: <a href="mailto:info@pilsprojekt.cz">info@pilsprojekt.cz</a>		
	Ing. Ivan Kobza				
INVESTOR	Západočeská univerzita v Plzni Univerzitní 2732/8, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň				
MÍSTO	město Plzeň, k. ú. Plzeň	KRAJ	Plzeňský	Č. KOPIE	
STAVBA	Revitalizace prostor budovy UL – 5.NP areál Plzeň–Bory, Západočeská univerzita v Plzni			DATUM	02/2024
ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU	D.1.4.3 Technika prostředí – Elektroinstalace			STUPEŇ	dokumentace pro společné povolení
NÁZEV VÝKRESU				Výpočet osvětlení	Č. ZAKÁZKY
			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.3–9

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Revitalizace prostor budovy UL - 5.NP areál Plzeň Bory
Popis	Západočeské univerzity v Plzni, Univerzitní ulice
Číslo zakázky	012/2024
Datum	20.2.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost	Západočeská univerzita v Plzni
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	Ing. Ivan Kobza
Kontaktní osoba	Ivan Kobza
Adresa	Plzeň, Částkova 689/74, 32600
Telefon	737 105 168
E-mail	<a href="mailto:kobza.elektro@gmail.com">kobza.elektro@gmail.com</a>
Webová stránka	



## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	8
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	10
Budova	
1 Podlaží	
1.1 chodba 500	11
1.2 kancelář 502	13
1.3 kancelář 504	15
1.4 kancelář 507	17
1.5 kancelář 507a-2	19
1.6 kuchyňka 507a-1	21
1.7 wc 514	23
1.8 wc 514a	25
1.9 kuchyňka 515	27
1.10 wc 516	29
1.11 wc 516a	31

## Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS EPK3000SS_KO/2/	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt, čtverec	MODUS	A	12
MODUS EPK4000RM_KN/1/	Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, obdélník	MODUS	B	26
MODUS AREL6000RL2KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	C	3
MODUS AREL5000RL2KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	D	4
MODUS SPMP4000KN_/370/	Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm	MODUS	E	10

## Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - chodba 500			228,0 W	1,7 W/m <sup>2</sup>
MODUS EPK3000SS_KO/2/	A	12	228,0	Výchozí
1.2 - kancelář 502			336,0 W	8,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS EPK4000RM_KN/1/	B	12	336,0	Výchozí
1.3 - kancelář 504			336,0 W	7,9 W/m <sup>2</sup>
MODUS EPK4000RM_KN/1/	B	12	336,0	Výchozí
1.4 - kancelář 507			174,0 W	8,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS AREL6000RL2KV	C	3	174,0	Výchozí
1.5 - kancelář 507a-2			164,0 W	8,4 W/m <sup>2</sup>
MODUS AREL5000RL2KV	D	4	164,0	Výchozí
1.6 - kuchyňka 507a-1			56,0 W	5,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS EPK4000RM_KN/1/	B	2	56,0	Výchozí
1.7 - wc 514			68,0 W	9,0 W/m <sup>2</sup>
MODUS SPMP4000KN_/370/	E	2	68,0	Výchozí
1.8 - wc 514a			68,0 W	8,2 W/m <sup>2</sup>
MODUS SPMP4000KN_/370/	E	2	68,0	Výchozí
1.9 - kuchyňka 515			68,0 W	13,5 W/m <sup>2</sup>
MODUS SPMP4000KN_/370/	E	2	68,0	Výchozí
1.10 - wc 516			68,0 W	13,5 W/m <sup>2</sup>
MODUS SPMP4000KN_/370/	E	2	68,0	Výchozí
1.11 - wc 516a			68,0 W	10,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS SPMP4000KN_/370/	E	2	68,0	Výchozí

### Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	344 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	54,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1454 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	79,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2115 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	2650 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	57,2 °
CIE Flux Code	48   80   96   100   100

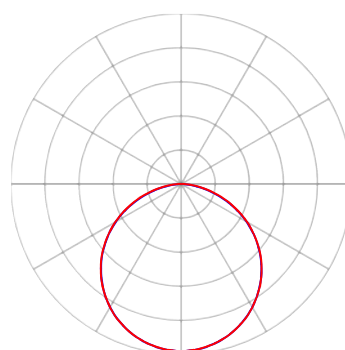
Označení svítidla : A

### Rozměry

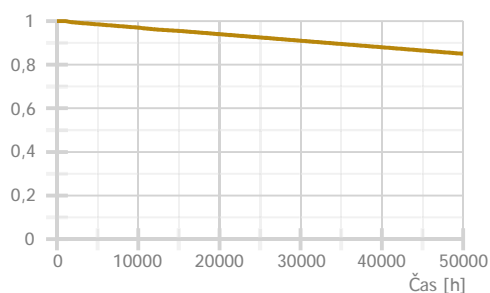
Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 40,00 mm
Svítící plocha	560,00 x 560,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	40,00 mm

### Světelné zdroje

1x 19 W, 2650 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



## Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D4
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

## Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,96

## Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	73,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3080 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	88,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3696 lm
Poměrný užitečný světelný tok	73,3 %
Užitečný světelný tok	3080 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	40,9 °
CIE Flux Code	67   88   96   100   100

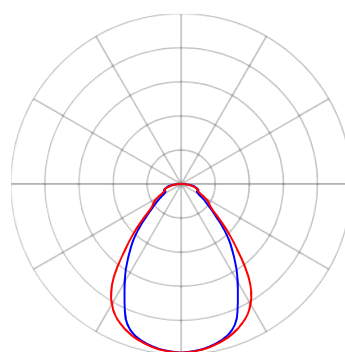
Označení svítidla : B

## Rozměry

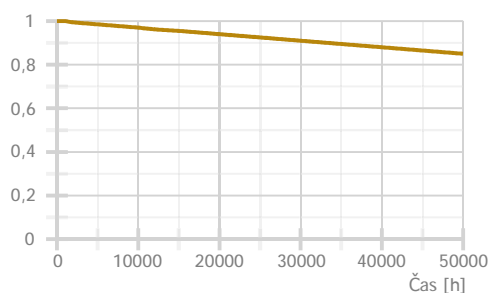
Šířka x Hloubka x Výška	1230,00 x 225,00 x 40,00 mm
Svíticí plocha	1160,00 x 100,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	40,00 mm

## Světelné zdroje

1x 28 W, 4200 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



**Technické**

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	747 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Účinnostní charakteristiky**

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

**Účinnostní charakteristiky**

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
 Poměrný užitečný světelný tok  
 Užitečný světelný tok  
 Úhel poloviční osové svítivosti  
 CIE Flux Code

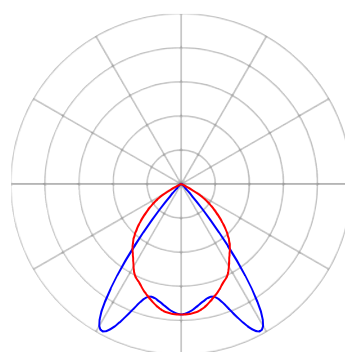
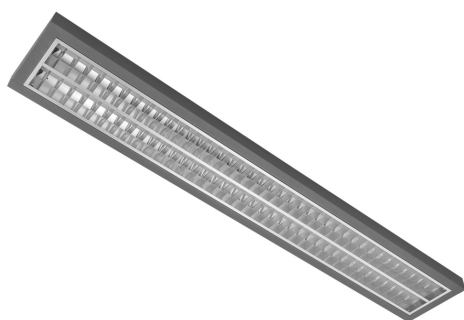
**Rozměry**

Šířka x Hloubka x Výška	1545,00 x 245,00 x 55,00 mm
Svíticí plocha	1485,00 x 185,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	55,00 mm

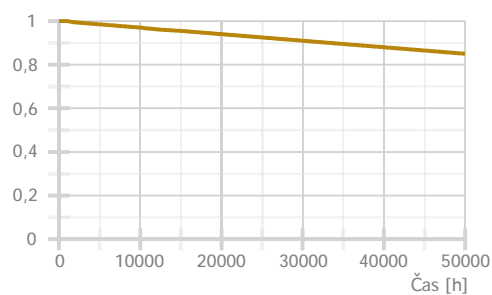
**Světelné zdroje**

1x 58 W, 7100 lm, Ra 80, 4000K

86,3 %
6130 lm
99,0 %
7030 lm
86,3 %
6130 lm
45,4 °
79   99   100   100   100



— Rovina C0 — Rovina C90



**Technické**

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	747 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Účinnostní charakteristiky**

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

**Účinnostní charakteristiky**

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
 Poměrný užitečný světelný tok  
 Užitečný světelný tok  
 Úhel poloviční osové svítivosti  
 CIE Flux Code

**Rozměry**

Šířka x Hloubka x Výška	1545,00 x 245,00 x 55,00 mm
Svíticí plocha	1485,00 x 185,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	55,00 mm

**Světelné zdroje**

1x 41 W, 5400 lm, Ra 80, 4000K

86,3 %

4662 lm

99,0 %

5347 lm

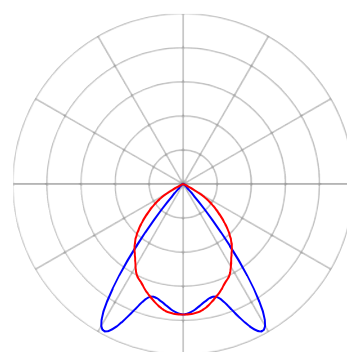
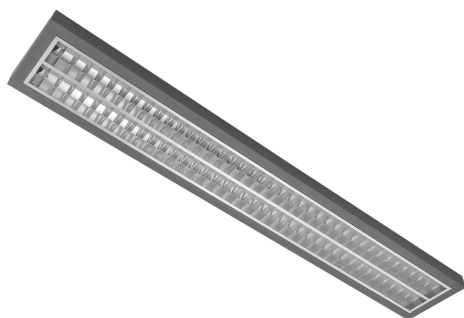
86,3 %

4662 lm

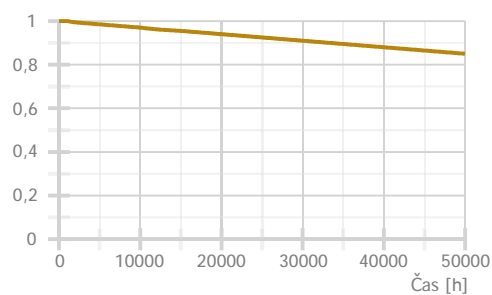
45,4 °

79 | 99 | 100 | 100 | 100

Označení svítidla : D



— Rovina C0 — Rovina C90





**Technické**

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	346 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Rozměry**

Šířka x Hloubka x Výška	370,00 x 0,00 x 45,00 mm
Svítící plocha	350,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	45,00 mm

**Světelné zdroje**

1x 34 W, 3800 lm, Ra 80, 4000K

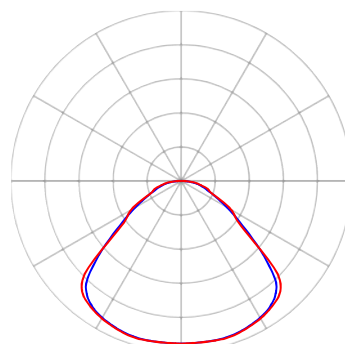
**Účinnostní charakteristiky**

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,94

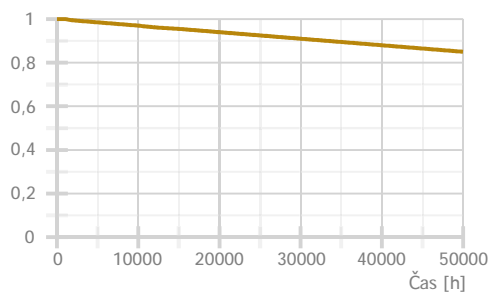
**Účinnostní charakteristiky**

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	62,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2384 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	85,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3242 lm
Poměrný užitečný světelný tok	62,7 %
Užitečný světelný tok	2384 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	53,1 °
CIE Flux Code	54   85   96   100   100

Označení svítidla : E



— Rovina C0 — Rovina C90



## Použité typy místností

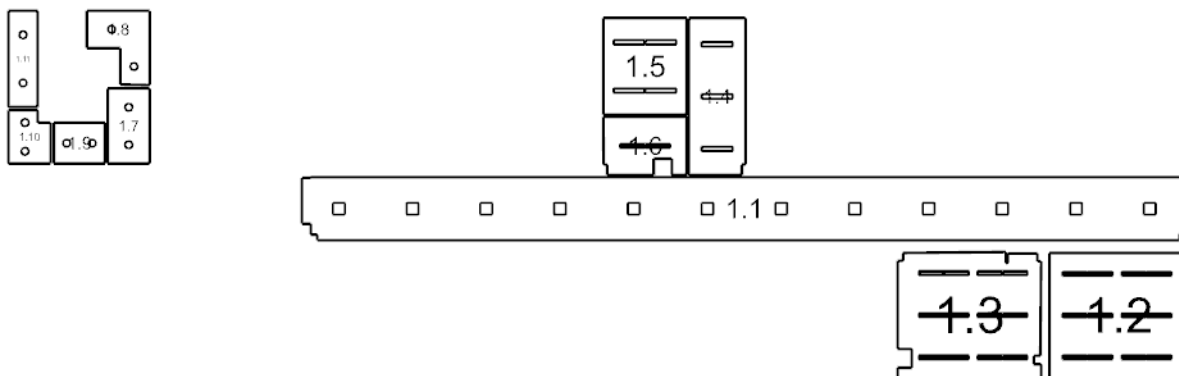
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
krájení a třídění ovoce a zeleniny	20.4	300	0,6	25	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1.1 - chodba 500</b>					
Normálová osvětlenost	60 lx	103 / 100 lx	131 lx	0,58 / 0,4	80 / 40
<b>1.2 - kancelář 502</b>					
Normálová osvětlenost	475 lx	712 / 500 lx	869 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
<b>1.3 - kancelář 504</b>					
Normálová osvětlenost	442 lx	724 / 500 lx	867 lx	0,61 / 0,6	80 / 80
<b>1.4 - kancelář 507</b>					
Normálová osvětlenost	361 lx	512 / 500 lx	779 lx	0,7 / 0,6	80 / 80
<b>1.5 - kancelář 507a-2</b>					
Normálová osvětlenost	393 lx	612 / 500 lx	1122 lx	0,64 / 0,6	80 / 80
<b>1.6 - kuchyňka 507a-1</b>					
Normálová osvětlenost	255 lx	403 / 300 lx	534 lx	0,63 / 0,6	80 / 80
<b>1.7 - wc 514</b>					
Normálová osvětlenost	232 lx	279 / 200 lx	326 lx	0,83 / 0,4	80 / 80
<b>1.8 - wc 514a</b>					
Normálová osvětlenost	167 lx	234 / 200 lx	300 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
<b>1.9 - kuchyňka 515</b>					
Normálová osvětlenost	312 lx	341 / 300 lx	382 lx	0,91 / 0,6	80 / 80
<b>1.10 - wc 516</b>					
Normálová osvětlenost	273 lx	326 / 200 lx	367 lx	0,84 / 0,4	80 / 80
<b>1.11 - wc 516a</b>					
Normálová osvětlenost	189 lx	255 / 200 lx	292 lx	0,74 / 0,4	80 / 80

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

## Půdorys - 1 Podlaží



1.1: chodba 500 | 1.2: kancelář 502 | 1.3: kancelář 504 | 1.4: kancelář 507 | 1.5: kancelář 507a-2 | 1.6: kuchyňka 507a-1 | 1.7: wc 514 | 1.8: wc 514a | 1.9: kuchyňka 515 | 1.10: wc 516 | 1.11: wc 516a

### 1.1 chodba 500 9.1 - chodby a komunikační prostory

### Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	400,00 mm
Dělicí poměr světla	10

## Údržba

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

## Geometrie

Výška	2550,00 mm
Plocha	134,0 m²

## Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS EPK3000SS\_KO/2/ , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt, čtverec (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

## Natočení svítidel

## Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

## Nastavení

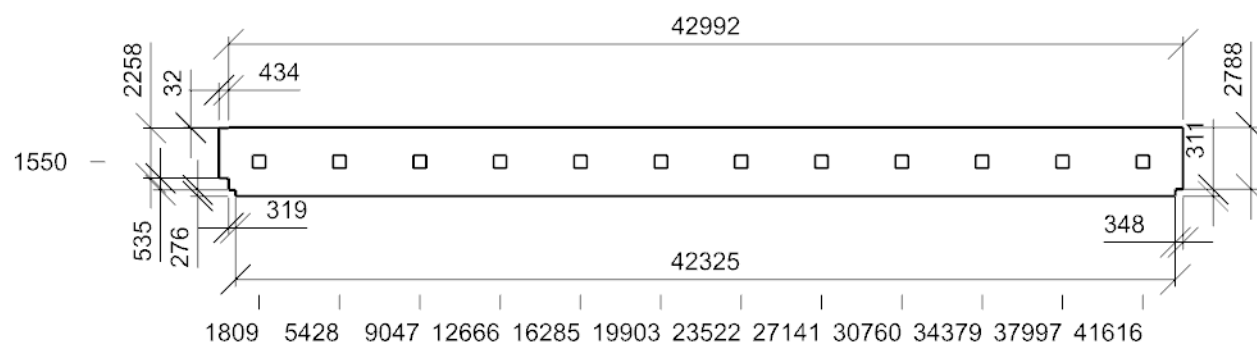
Výška 2510,00 mm

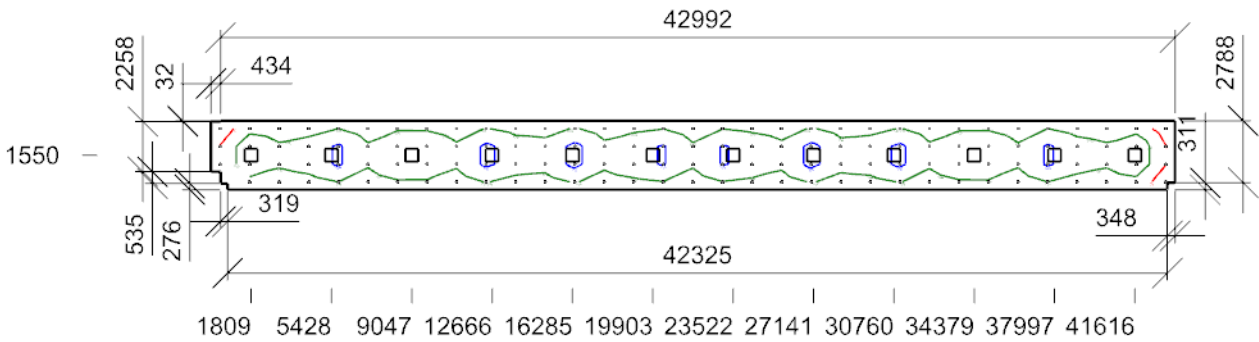
## Počty

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Plocha	Podlaha
Počátek	-434,0 -275,7 2510,0 mm

**Púdorys - 1.1 chodba 500**





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: 60/103/131 lx | Rovnoměrnost: 0,58 | Udržovací čísel: 0,60  
Výška: -0,00 mm | Odsazení: 412,85 x 349,72 mm | Rozteče: 1331,25 x 800,00 mm

## 1.2 kancelář 502 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

### Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	6789,34 mm
Šířka	6137,42 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	41,7 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS EPK4000RM\_KN/1/ , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, obdélník (B)

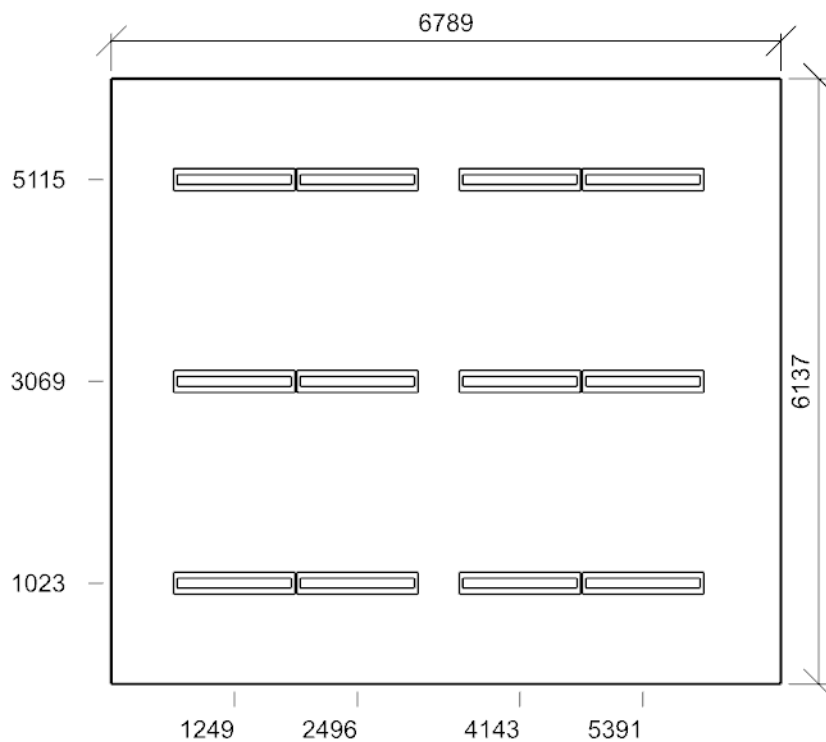
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

### Návrh

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

### Půdorys - 1.2 kancelář 502





1.3 kancelář 504 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3100,00 mm
Plocha	42,3 m <sup>2</sup>

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EPK4000RM\_KN/1/ , Přisazené LED svídlo, mikroprizmatický kryt, obdélník (B)

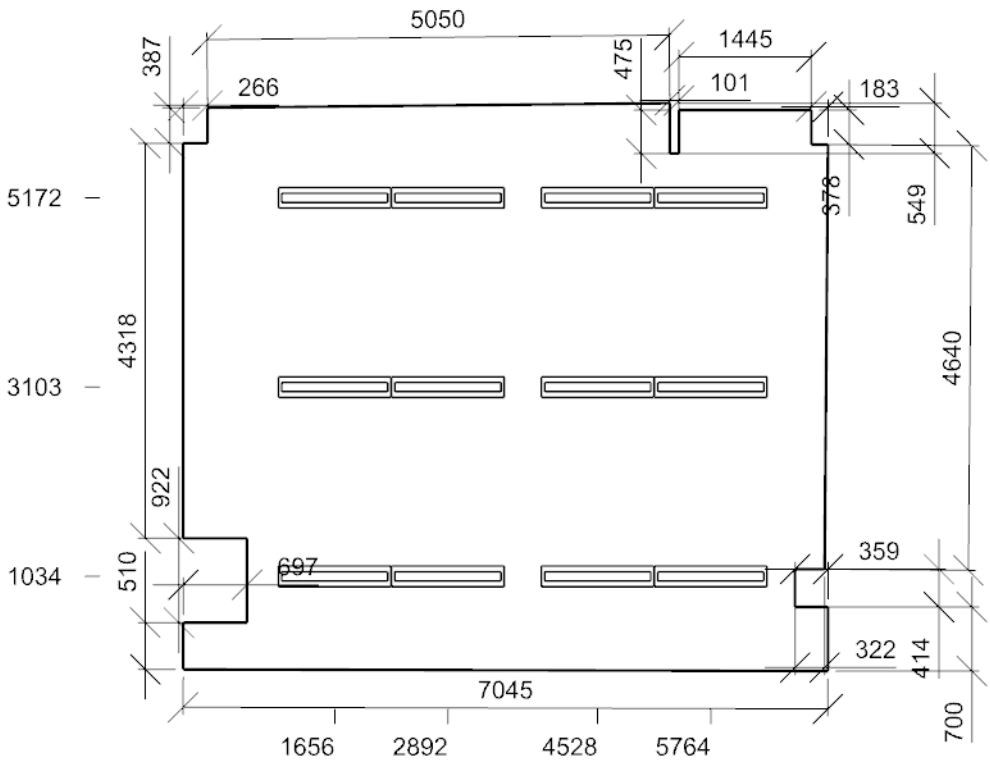
Údržba

Přímý udrzovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Půdorys - 1.3 kancelář 504







#### 1.4 kancelář 507 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

##### Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

##### Údržba

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

##### Geometrie

Výška	3100,00 mm
Plocha	21,4 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS AREL6000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (C)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

##### Nastavení

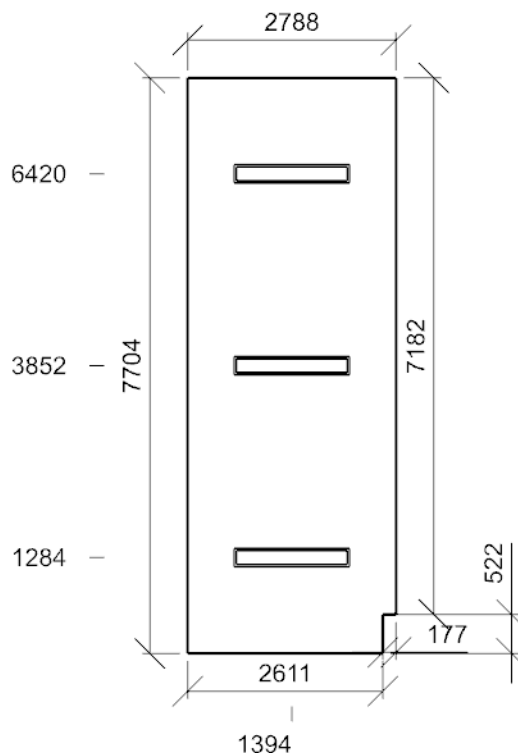
Výška	3060,00 mm
-------	------------

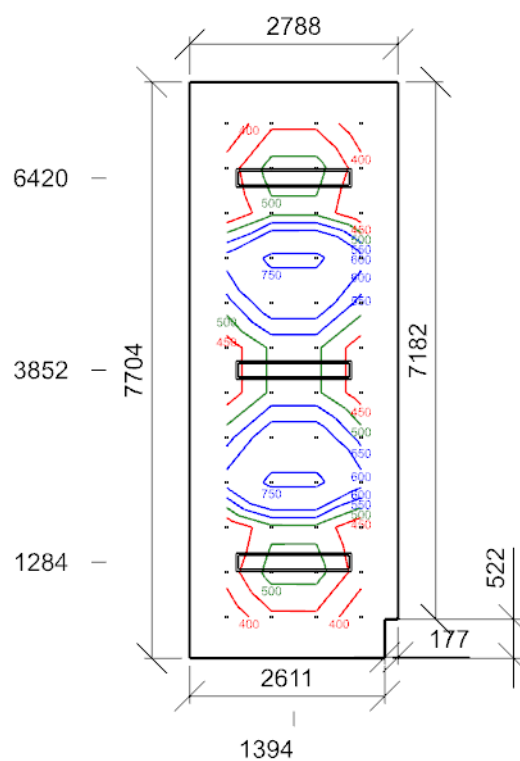
##### Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3060,0 mm

#### Půdorys - 1.4 kancelář 507





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: 361/512/779 lx | Rovnoměrnost: 0,7 | Udržovací čísel: 0,63  
 Výška: 750,00 mm | Odsazení: 494,19 x 551,95 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

1.5 kancelář 507a-2 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	4099,68 mm
Šířka	4744,04 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	19,4 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS AREL5000RL2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Nastavení

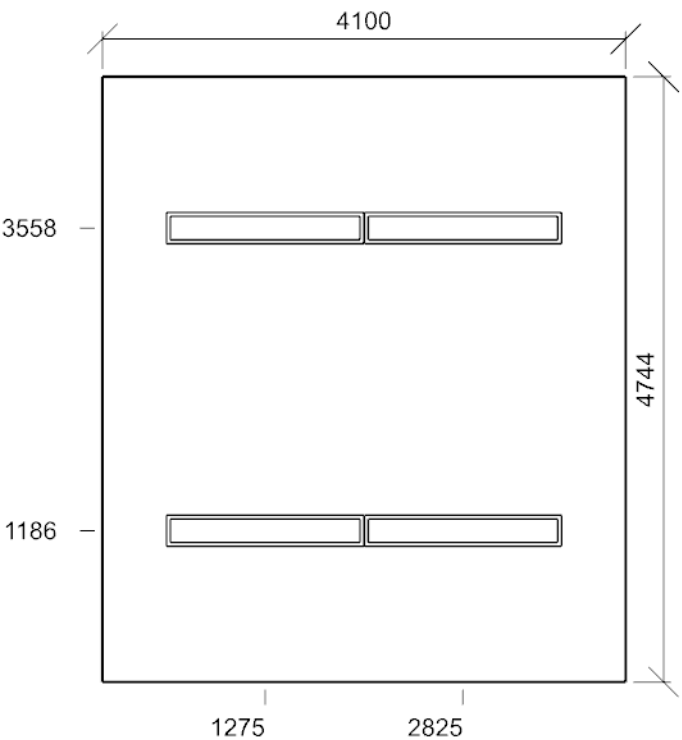
Výška	3045,00 mm
-------	------------

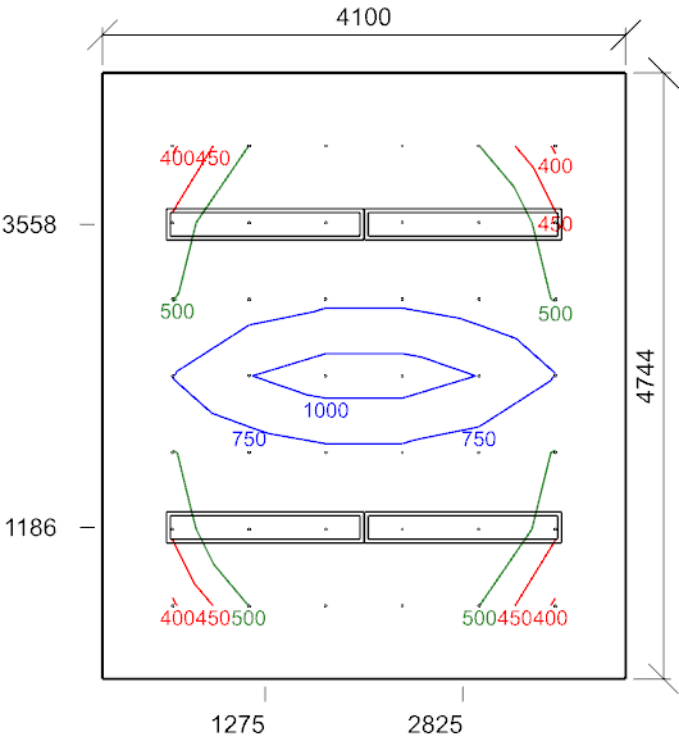
Počty

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

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3045,0 mm

Půdorys - 1.5 kancelář 507a-2





Emin/Em/Emax: 393/612/1122 lx | Rovnoměrnost: 0,64 | Udržovací čísel: 0,63  
Výška: 750,00 mm | Odsazení: 549,84 x 572,02 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

1.6 kuchyňka 507a-1 20.4 - krájení a třídění ovoce a zeleniny

Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3100,00 mm
Plocha	10,9 m <sup>2</sup>

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EPK4000RM\_KN/1/ , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, obdélník (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Nastavení

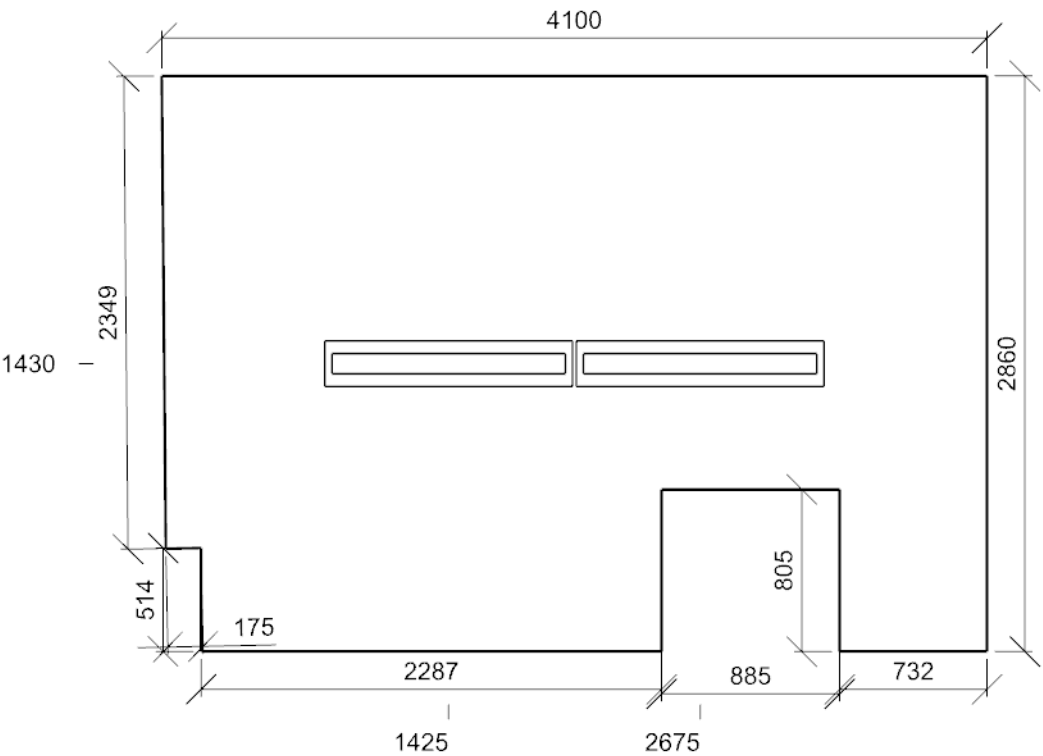
Výška	3060,00 mm
-------	------------

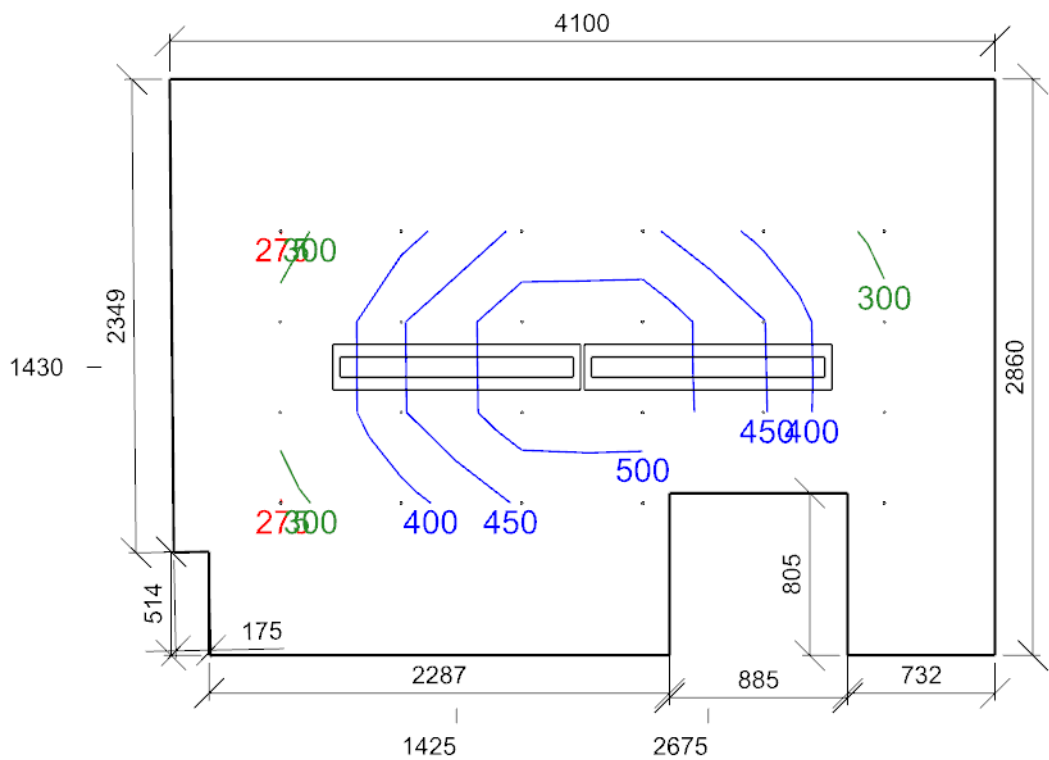
Počty

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

Plocha	Podlaha
Počátek	-195,6 -0,0 3060,0 mm

Půdorys - 1.6 kuchyňka 507a-1





Emin/Em/Emax: 255/403/534 lx | Rovnoměrnost: 0,63 | Udržovací činitel: 0,64  
Výška: 750,00 mm | Odsazení: 549,84 x 754,93 mm | Rozteče: 600,00 x 450,00 mm

1.7 wc 514 10.4 - Šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	2060,09 mm
Šířka	3684,31 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	7,6 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP4000KN\_/370/ , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Nastavení

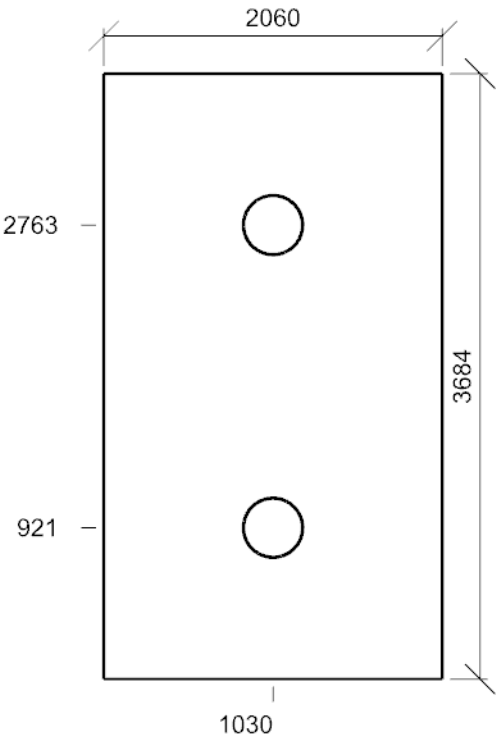
Výška	3055,00 mm
-------	------------

Počty

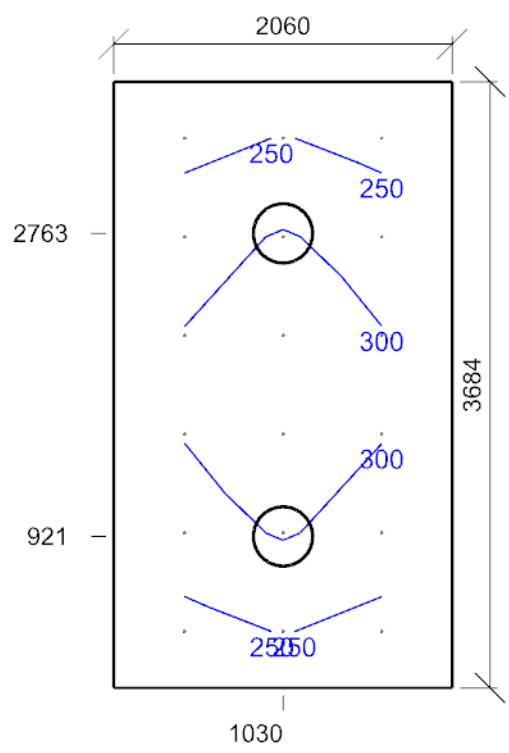
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3055,0 mm

Půdorys - 1.7 wc 514







Emin/Em/Emax: 232/279/326 lx | Rovnoměrnost: 0,83 | Udržovací čísel: 0,60  
Výška: 750,00 mm | Odsazení: 430,04 x 342,16 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

**Výpočet**

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	200,00 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	3100,00 mm
Plocha	8,3 m <sup>2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS SPMP4000KN\_/370/ , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (E)

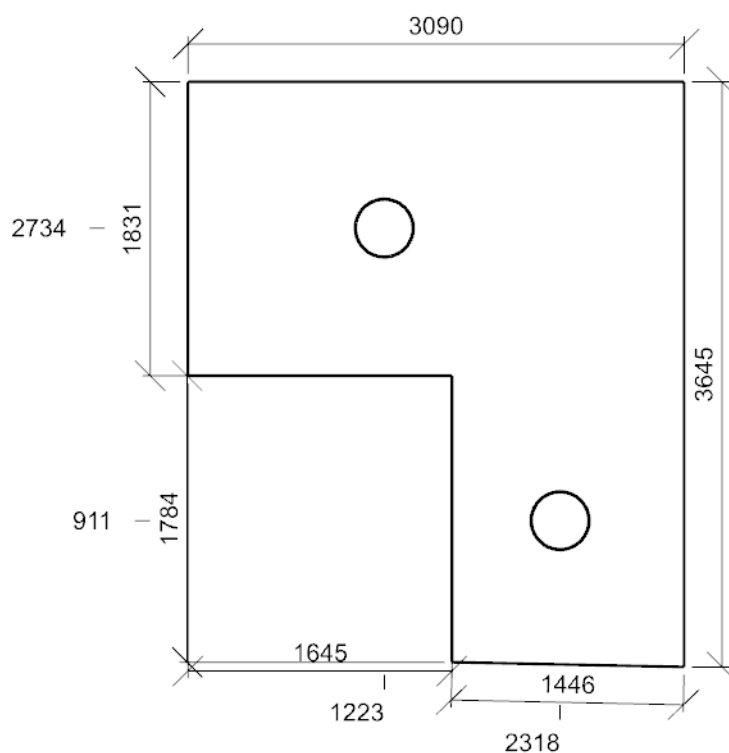
**Údržba**

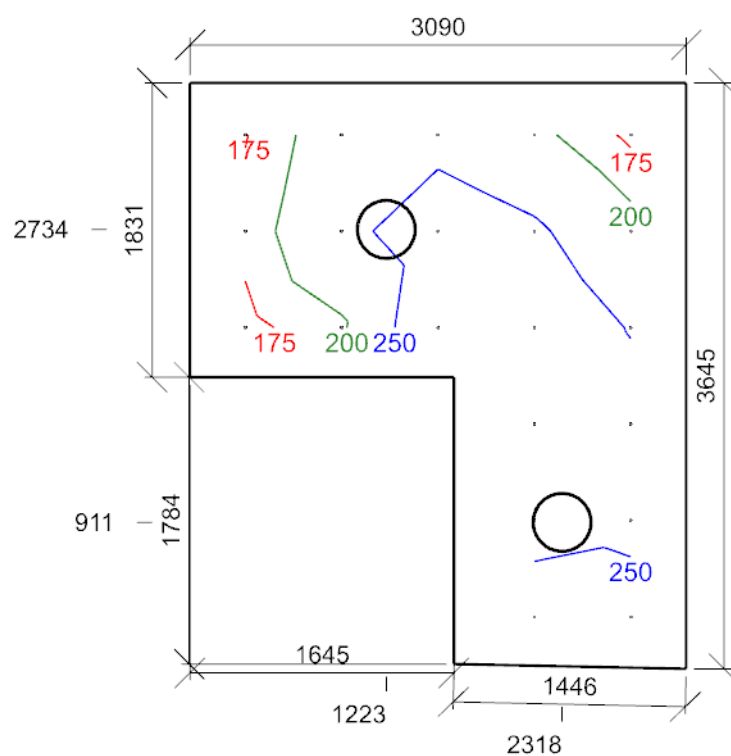
Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Půdorys** - 1.8 wc 514a





Emin/Em/Emax: **167/234/300 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,59**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **345,06 x 322,60 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.9 kuchyňka 515 20.4 - krájení a třídění ovoce a zeleniny

Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	2507,12 mm
Šířka	2004,21 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	5,0 m <sup>2</sup>

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP4000KN\_/370/ , Kruhové přísazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Nastavení

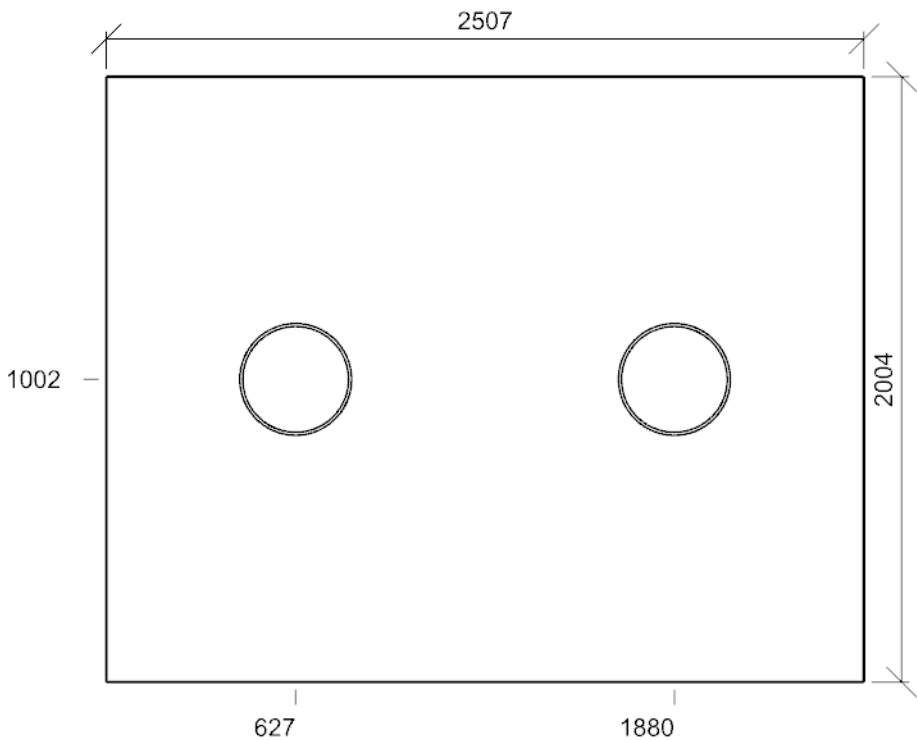
Výška	3060,00 mm
-------	------------

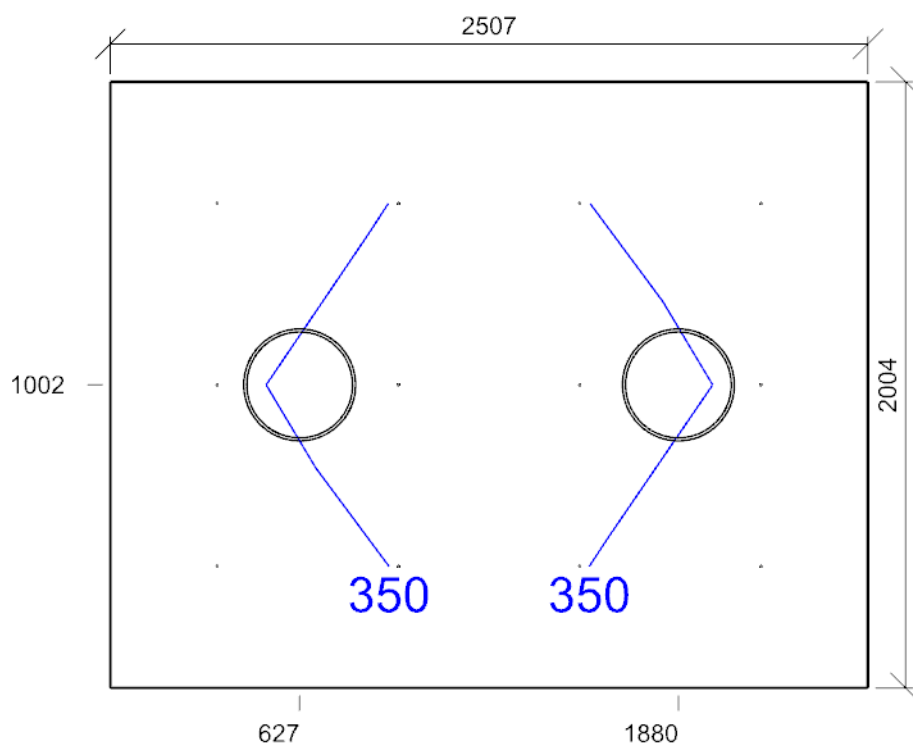
Počty

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

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3060,0 mm

Půdorys - 1.9 kuchyňka 515





Emin/Em/Emax: **312/341/382 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,59**  
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **353,56 x 402,10 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

## 1.10 wc 516 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

### Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3100,00 mm
Plocha	5,0 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP4000KN\_/370/ , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (E)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

### Nastavení

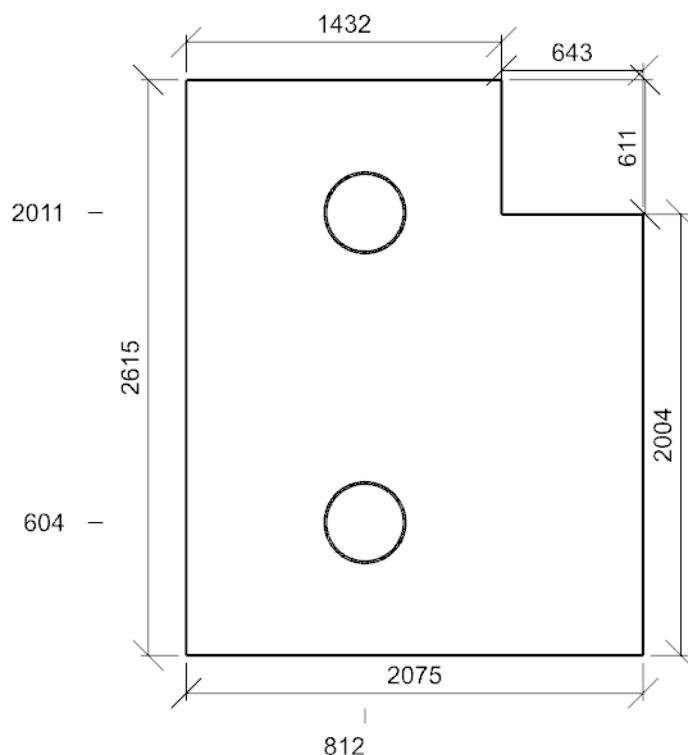
Výška	3055,00 mm
-------	------------

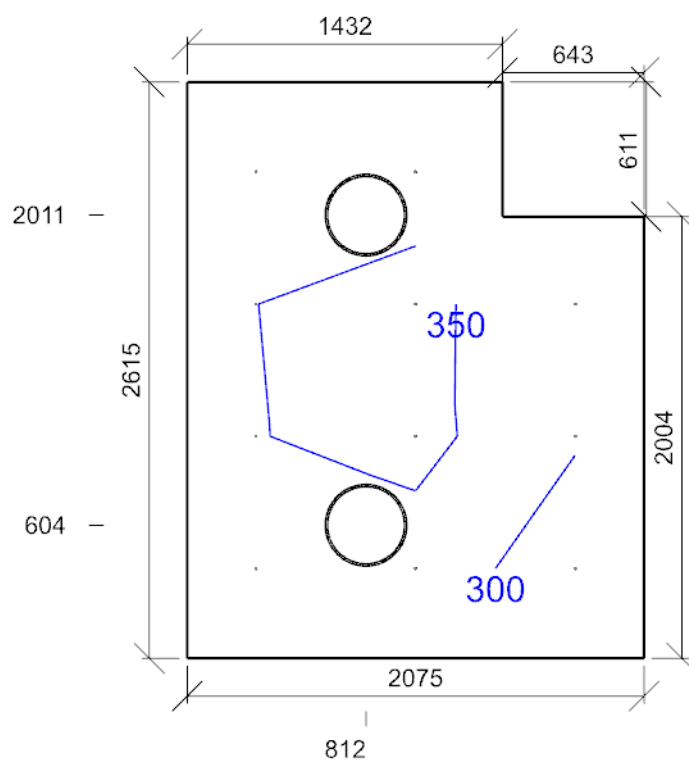
### Počty

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

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3055,0 mm

## Půdorys - 1.10 wc 516





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: 273/326/367 lx | Rovnoměrnost: 0,84 | Udržovací čísel: 0,59  
Výška: 750,00 mm | Odsazení: 312,49 x 407,58 mm | Rozteče: 725,00 x 600,00 mm

## 1.11 wc 516a 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

### Výpočet

Počet odrazů	2
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

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

### Geometrie

Délka	1432,37 mm
Šířka	4716,22 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	6,8 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP4000KN\_/370/ , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (E)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

### Nastavení

Výška	3055,00 mm
-------	------------

### Počty

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

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 3055,0 mm

## Půdorys - 1.11 wc 516a

