

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	AZ centrum
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	11.12.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
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	8
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	9

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS ESO4000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	A	12
MODUS ESO3000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	B	4
MODUS BRSB_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	C	10
MODUS BRSB_KO375V2 2000	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	D	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1 - 1.02 - chodba			26,0 W   3,5 W/m²
MODUS ESO3000RMKO	B	1	26,0 Výchozí
1.2 - 1.03 víceúčelová místnost			152,0 W   4,6 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	4	152,0 Výchozí
1.3 - 1.04 chodba			26,0 W   4,7 W/m²
MODUS ESO3000RMKO	B	1	26,0 Výchozí
1.4 - 1.05 - kancelář			76,0 W   8,0 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	2	76,0 Výchozí
1.5 - 1.06 - kancelář			76,0 W   5,8 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	2	76,0 Výchozí
1.6 - 1.07 - sklad			20,0 W   9,4 W/m²
MODUS BRSB_KO375V2 2000	D	1	20,0 Výchozí
1.7 - 1.08 - kancelář			76,0 W   6,6 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	2	76,0 Výchozí
1.8 - 1.09 - kancelář			76,0 W   5,8 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	2	76,0 Výchozí
1.9 - 1.10 - chodba + KK			52,0 W   3,7 W/m²
MODUS ESO3000RMKO	B	2	52,0 Výchozí
1.10 - 1.11a - WC			32,0 W   18,2 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.11 - 1.11b - WC			32,0 W   23,1 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.12 - 1.12 - WC			32,0 W   24,5 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.13 - 1.13 - WC			32,0 W   15,4 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.14 - 1.14 - WC			32,0 W   10,5 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.15 - 1.15 - WC			32,0 W   10,0 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí
1.16 - 1.16 - WC			64,0 W   23,2 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	2	64,0 Výchozí
1.17 - 1.17 - WC			32,0 W   16,3 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí

1.18 - 1.18 - WC			32,0 W   18,2 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	C	1	32,0 Výchozí

### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	350 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	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

55,3 %  
2433 lm  
80,1 %  
3524 lm  
55,3 %  
2433 lm  
56,4 °  
48 | 80 | 96 | 100 | 100

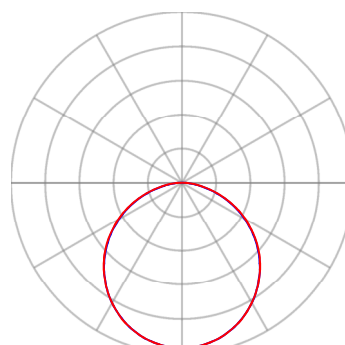
### Označení svítidla : A

### Rozměry

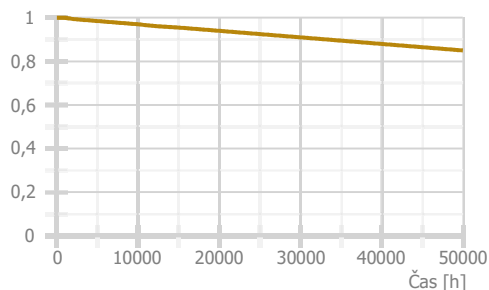
Šířka x Hloubka x Výška	1210,00 x 238,00 x 52,00 mm
Svítící plocha	1160,00 x 155,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	52,00 mm

### Světelné zdroje

1x 38 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	350 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	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

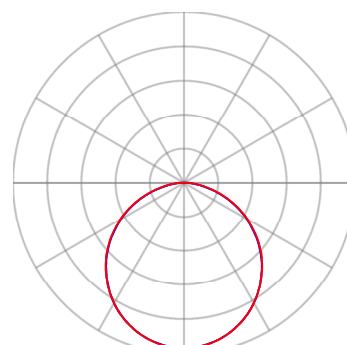
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210,00 x 239,50 x 52,00 mm
Svítící plocha	1160,00 x 155,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	52,00 mm

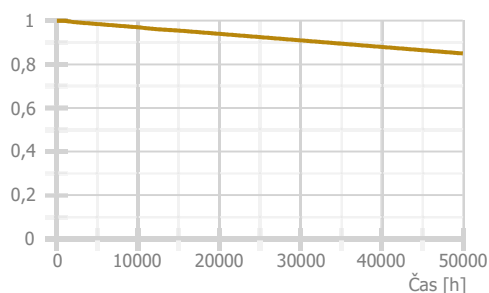
### Světelné zdroje

1x 26 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

55,3 %
1825 lm
80,1 %
2643 lm
55,3 %
1825 lm
56,4 °
48   80   96   100   100



— Rovina C0 — Rovina C90



**Technické**

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L443
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Účinnostní charakteristiky**

Účinnost	100,0 %
----------	---------

**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	480,00 x 0,00 x 132,00 mm
Svítící plocha	480,00 x 0,00 x 132,00 mm
Závěsná výška	132,00 mm

**Světelné zdroje**

1x 32 W, 3800 lm, Ra 80, 4000K

41,0 %

1556 lm

60,6 %

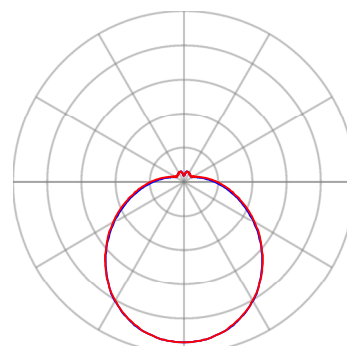
2301 lm

100,0 %

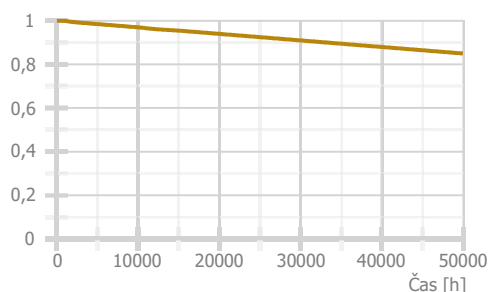
3800 lm

60,8 °

41 | 70 | 88 | 87 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



## Technické

Blok EIProCADu	L442
Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

## Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	84,13

## 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

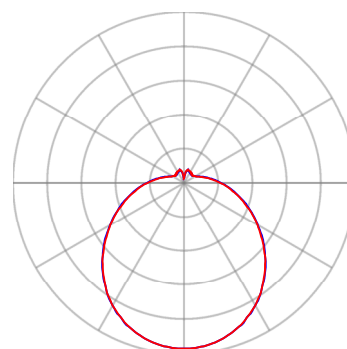
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375,00 x 0,00 x 108,00 mm
Svítící plocha	375,00 x 0,00 x 108,00 mm
Závěsná výška	108,00 mm

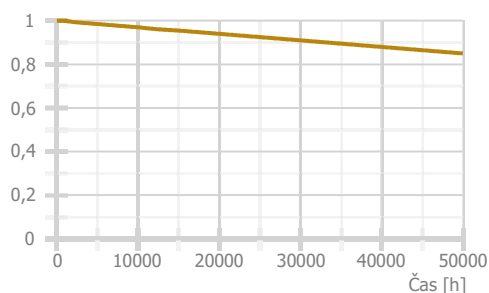
## Světelné zdroje

1x 20 W, 2150 lm, Ra 80, 4000K

39,3 %
844 lm
58,2 %
1252 lm
100,0 %
2150 lm
61,0 °
40   69   87   85   100



— 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
společenské místnosti a auly	44.21	200	0,4	22	80
pro studenty a žáky	34.1	300	0,4	19	80
zakládání dokumentů, kopírování atd.	12.1	100	0,4	25	80
sklady a zásobárny	10.4	200	0,4	25	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety					

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1.1 - 1.02 - chodba</b>					
Normálová osvětlenost	138 lx	170 / 100 lx	207 lx	0,81 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	4,0	16,0 / 28,0		
<b>1.2 - 1.03 víceúčelová místnost</b>					
Normálová osvětlenost	283 lx	320 / 200 lx	365 lx	0,88 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	18,6	20,8	21,3 / 22,0		
<b>1.3 - 1.04 chodba</b>					
Normálová osvětlenost	112 lx	173 / 100 lx	234 lx	0,65 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	6,8	17,1 / 28,0		
<b>1.4 - 1.05 - kancelář</b>					
Normálová osvětlenost	313 lx	359 / 300 lx	405 lx	0,87 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,3	17,1	18,3 / 19,0		
<b>1.5 - 1.06 - kancelář</b>					
Normálová osvětlenost	228 lx	305 / 300 lx	384 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	15,1	18,2 / 19,0		
<b>1.6 - 1.07 - sklad</b>					
Normálová osvětlenost	109 lx	124 / 100 lx	140 lx	0,88 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.7 - 1.08 - kancelář</b>					
Normálová osvětlenost	257 lx	348 / 300 lx	441 lx	0,74 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,7	18,3 / 19,0		
<b>1.8 - 1.09 - kancelář</b>					
Normálová osvětlenost	228 lx	304 / 300 lx	379 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,5	16,9	18,1 / 19,0		
<b>1.9 - 1.10 - chodba + KK</b>					
Normálová osvětlenost	159 lx	214 / 100 lx	256 lx	0,75 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	16,5	18,0	18,7 / 28,0		
<b>1.10 - 1.11a - WC</b>					
Normálová osvětlenost	217 lx	240 / 200 lx	267 lx	0,91 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.11 - 1.11b - WC</b>					
Normálová osvětlenost	230 lx	245 / 200 lx	265 lx	0,94 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.12 - 1.12 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	227 lx	242 / 200 lx	264 lx	0,94 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.13 - 1.13 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	205 lx	233 / 200 lx	263 lx	0,88 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.14 - 1.14 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	216 lx	225 / 200 lx	243 lx	0,96 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.15 - 1.15 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	178 lx	215 / 200 lx	250 lx	0,83 / 0,4	80 / 80

Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.16 - 1.16 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	140 lx	207 / 200 lx	263 lx	0,68 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.17 - 1.17 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	203 lx	233 / 200 lx	263 lx	0,87 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.18 - 1.18 - WC</b>					
Normálová osvětlenost	216 lx	240 / 200 lx	268 lx	0,9 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		

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.