

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	ZUŠ Žďár nad Sázavou
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	18.07.2023
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	6
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	6
Použité typy místností	7
Přehled výsledků	7

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS LLLX4000RM2MAT	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka	MODUS	A	12
MODUS BRS_KO480V5	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	B	2
MODUS BRS_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	C	2

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.2 - 716a - kuchyně				44,0 W 12,1 W/m²
MODUS BRS_KO480V5	B	1	44,0	Výchozí
1.3 - 716 - chodba				44,0 W 6,8 W/m²
MODUS BRS_KO480V5	B	1	44,0	Výchozí
1.5 - 717 - IT učebna				148,0 W 4,8 W/m²
MODUS LLLX4000RM2MAT	A	4	148,0	Výchozí
1.4 - 718 - kabinet				68,0 W 8,4 W/m²
MODUS BRS_KO480V3	C	2	68,0	Výchozí
1.1 - 719 - výtvarná učebna				296,0 W 11,9 W/m²
MODUS LLLX4000RM2MAT	A	8	296,0	Výchozí

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	608 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	99,99

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

Označení svítidla : A

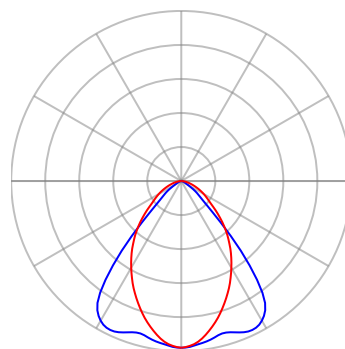
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1258,00 x 264,00 x 60,00 mm
Svítící plocha	1025,00 x 235,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	52,00 mm

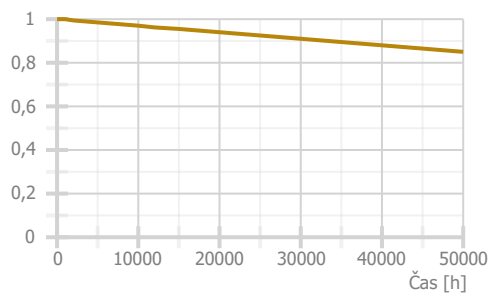
Světelné zdroje

1x 37 W, 4000 lm, Ra 90, 4000K

80,1 %
3204 lm
94,4 %
3777 lm
80,1 %
3204 lm
43,0 °
73 | 94 | 99 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok EIProCADu	L443
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D4
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 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	86,11

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 150,00 mm
Svítící plocha	480,00 x 0,00 x 150,00 mm
Závěsná výška	150,00 mm

Světelné zdroje

1x 44 W, 5000 lm, Ra 80, 4000K

41,0 %

2048 lm

60,6 %

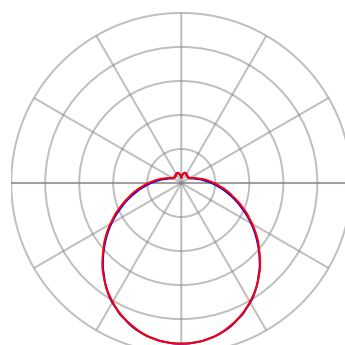
3028 lm

100,0 %

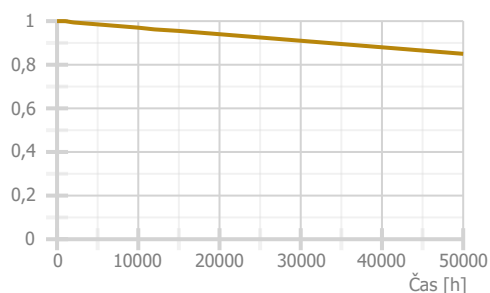
5000 lm

60,8 °

41 | 70 | 88 | 87 | 100

Označení svítidla : B

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
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°)

41,0 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

1597 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

60,6 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

2362 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

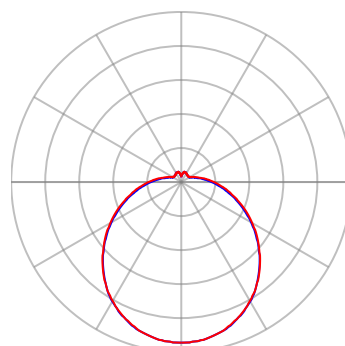
3900 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

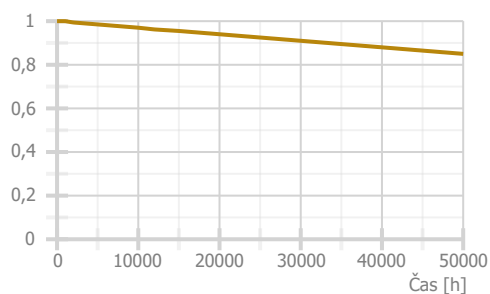
60,8 °

CIE Flux Code

41 | 70 | 88 | 87 | 100

Označení svítidla : C

— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
místnosti vyučujících	44.22	300	0,6	19	80
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0,4	25	80
pouze práce na počítači	44.11	300	0,6	19	80
místnosti pro výtvarnou výchovu v uměleckých školách	44.12	750	0,7	19	90

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.2 - 716a - kuchyně					
Normálová osvětlenost	303 lx	317 / 300 lx	344 lx	0,96 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 19,0		
1.3 - 716 - chodba					
Normálová osvětlenost	193 lx	252 / 100 lx	324 lx	0,77 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	8,8	13,1 / 25,0		
1.5 - 717 - IT učebna					
Normálová osvětlenost	300 lx	379 / 300 lx	517 lx	0,79 / 0,6	90 / 80
Činitel oslnění UGR	15,2	17,2	18,9 / 19,0		
1.4 - 718 - kabinet					
Normálová osvětlenost	255 lx	319 / 300 lx	384 lx	0,8 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	7,9	11,3	12,8 / 19,0		
1.1 - 719 - výtvarná učebna					
Normálová osvětlenost	581 lx	805 / 750 lx	951 lx	0,72 / 0,7	90 / 90
Činitel oslnění UGR	14,6	16,0	17,4 / 19,0		

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.