

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Základní škola U Trojice, Havlíčkův Brod
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	21.06.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Zhotovitel

Společnost	MODUS, spol. s r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Rostislav Mičín
Adresa	JINOČANY, Žižkova 273, 252 25
Telefon	724 336 167
E-mail	micin@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Režimy výpočtu	6
Přehled výsledků	6
Budova	
Podlaží	
302, 303 sklad	7

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS VLO3500L1N	LED prachotěsné svítidlo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	A	3
ET_/3W	LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 3W	MODUS	N	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
302, 303 - sklad			96,0 W 3,0 W/m²	
MODUS VLO3500L1N	A	3	96,0	Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
302, 303 - sklad			3,0 W 0,1 W/m²	
ET_/3W	N	1	3,0	NO

Režim : **NO**

Technické

Blok EIProCADu	L555
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	332 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	93,95

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ 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 osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

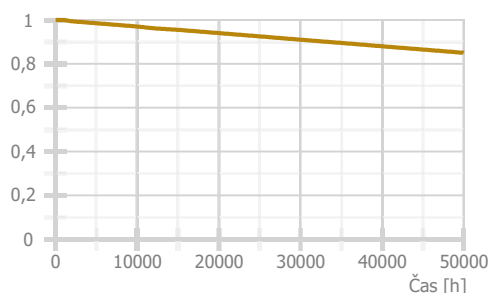
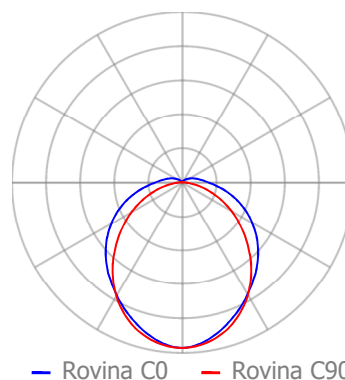
Šířka x Hloubka x Výška	1570 x 86 x 90 mm
Svítící plocha	1570 x 86 x 50 mm
Závěsná výška	90 mm

Světelné zdroje

1x 32 W, 3900 lm, Ra 80, 4000K

49,0 %
1911 lm
70,7 %
2756 lm
100,0 %
3900 lm
59,0 °
45 75 92 94 100

Označení svítidla : A



Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	352 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
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

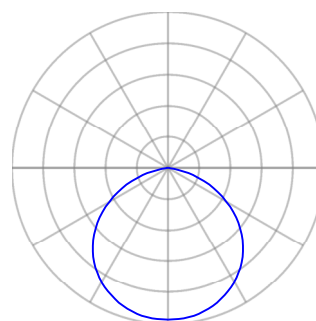
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	276 x 143 x 44 mm
Svítící plocha	270 x 137 x 5 mm
Závěsná výška	44 mm

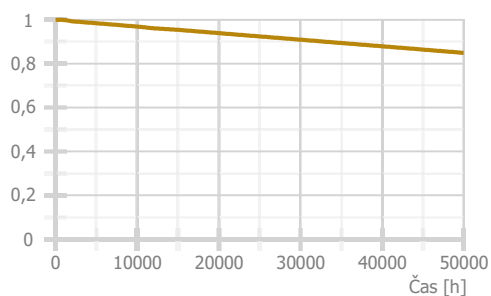
Světelné zdroje

1x 3 W, 320 lm, Ra 80, 4000K

57,3 %
183 lm
83,1 %
266 lm
57,3 %
183 lm
57,1 °
50 83 98 100 100



— Rovina C0



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]	NO - NO [%]
302, 303 - sklad		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
Soustava svítidel 2 - N	0	100

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
302, 303 - sklad						
Normálová osvětlenost	Výchozí	109 lx	150 / 100 lx	188 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
Protipanické osvětlení	NO	0,53 / 0,5 lx			0,13 / 0,025	

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.

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

Délka	3600 mm
Šířka	8800 mm
Výška	2700 mm
Plocha	31,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS VLO3500L1N , LED prachotěsné svítidlo, opálový PC kryt, IK08 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

Výška	2610 mm
-------	---------

Počty

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

Údržba

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

Soustava svítidel 2 - ET_/3W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 3W (N)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

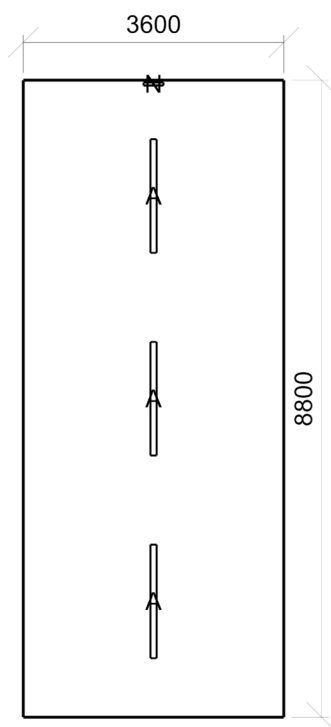
Výška	2500 mm
-------	---------

Počty

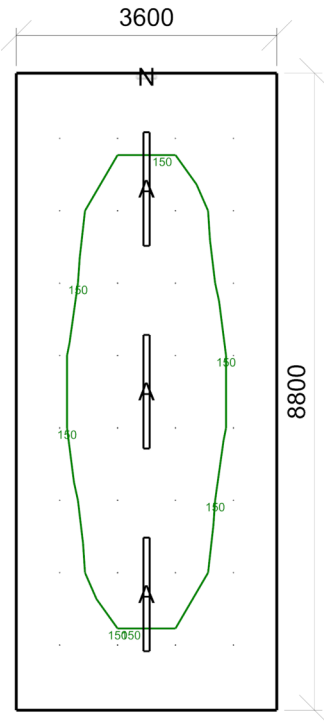
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

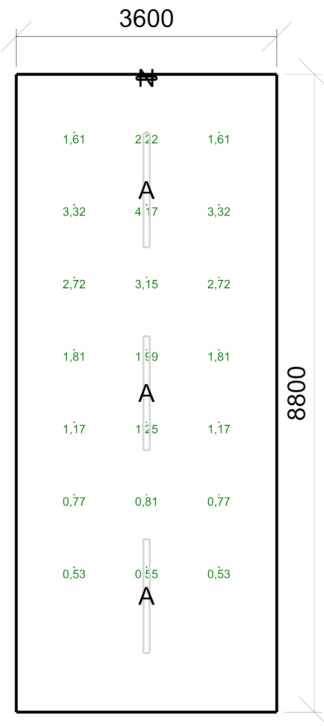
Půdorys - 302, 303 sklad

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 302, 303 sklad



Emin/Em/Emax: **109/150/188 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,59**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **600 x 900 mm** | Rozteče: **800 x 1000 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 302, 303 sklad



Emin/Em/Emax: **0,53/1,81/4,17 lx** | Rovnoměrnost: **0,13**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **800 x 2000 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**