

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY A REKONSTRUKCE VÝDEJNY JÍDEL Velké Němčice
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	26.04.2021
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	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Učebna 101	7
1.2 Učebna 101 - osvětlení tabule	9

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS ED4000A_Z90/3/	Vestavné LED svítidlo s optikami - širokozářič 90° - 3 linie LED	MODUS	A	18
MODUS ASTAP6000L	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo	MODUS	B	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - Učebna 101		225,0 W	4,0 W/m²
MODUS ED4000A_Z90/3/	A	9	225,0
1.2 - Učebna 101 - osvětlení tabule		319,0 W	5,7 W/m²
MODUS ED4000A_Z90/3/	A	9	225,0
MODUS ASTAP6000L	B	2	94,0

MODUS ED4000A_Z90/3/

Vestavné LED svítidlo s optikami - širokozářič 90° - 3 linie LED



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	609 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	78 94 99 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

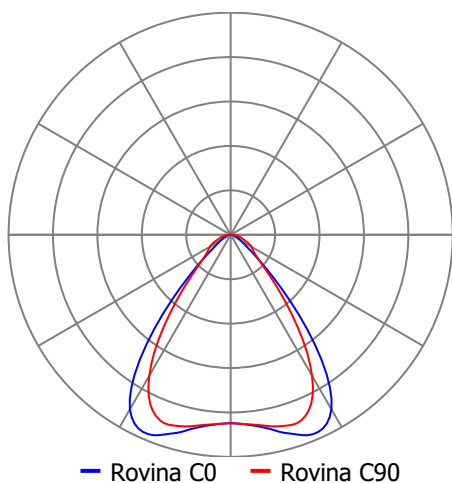
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 150 x 0 mm

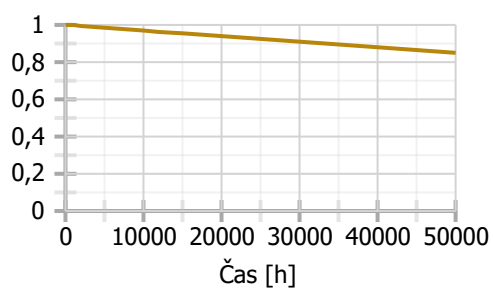
Světelné zdroje

1x 25 W, 4000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS ASTAP6000L

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	513 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	99,8 %
CIE Flux Code	52 85 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Asymetrické

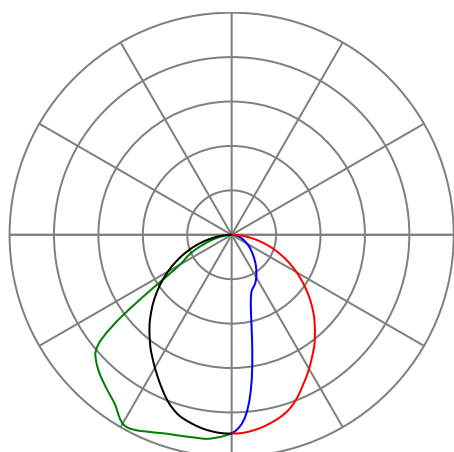
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1495 x 100 x 68 mm
Svítící plocha	1455 x 60 x 0 mm
Závěsná výška	68,00 mm

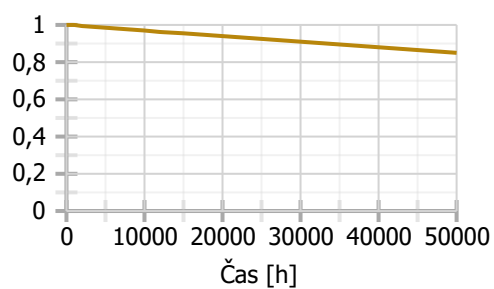
Světelné zdroje

1x 47 W, 6200 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



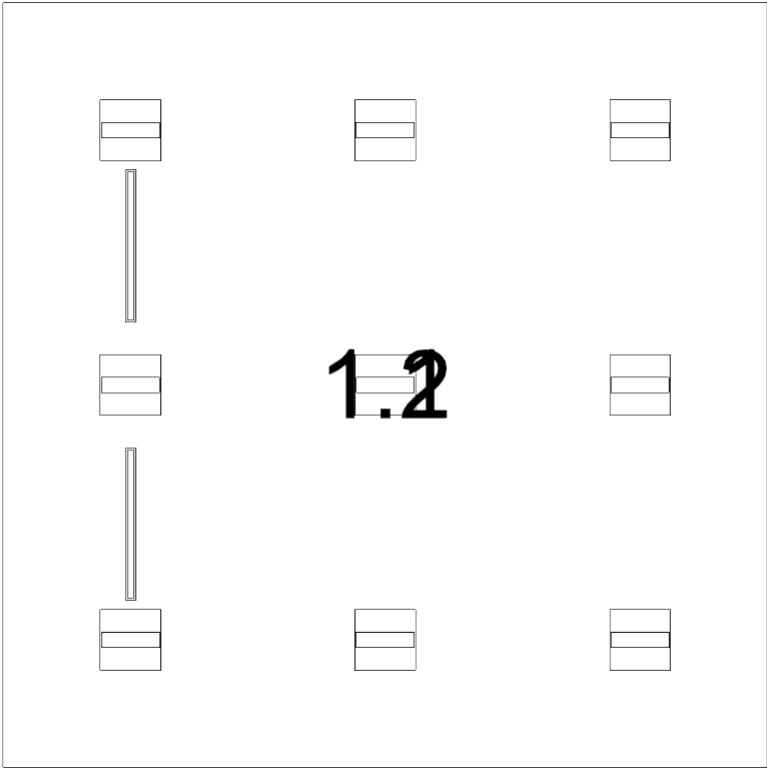
— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Učebna 101				
Normálová osvětlenost	391 lx	484 / 300 lx	567 lx	0,81 / 0,6
Činitel oslnění UGR	12,9	16,4	19,0 / 19,0	
1.2 - Učebna 101 - osvětlení tabule				
Normálová osvětlenost	389 lx	521 / 300 lx	616 lx	0,75 / 0,6

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: Učebna 101 | 1.2: Učebna 101 - osvětlení tabule

1.1 Učebna 101 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 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	7500,00 mm
Šířka	7500,00 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	56,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS ED4000A_Z90/3/ , Vestavné LED svítidlo s optikami - širokozářič 90° - 3 linie LED (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,0 mm
-------	-----------

Počty

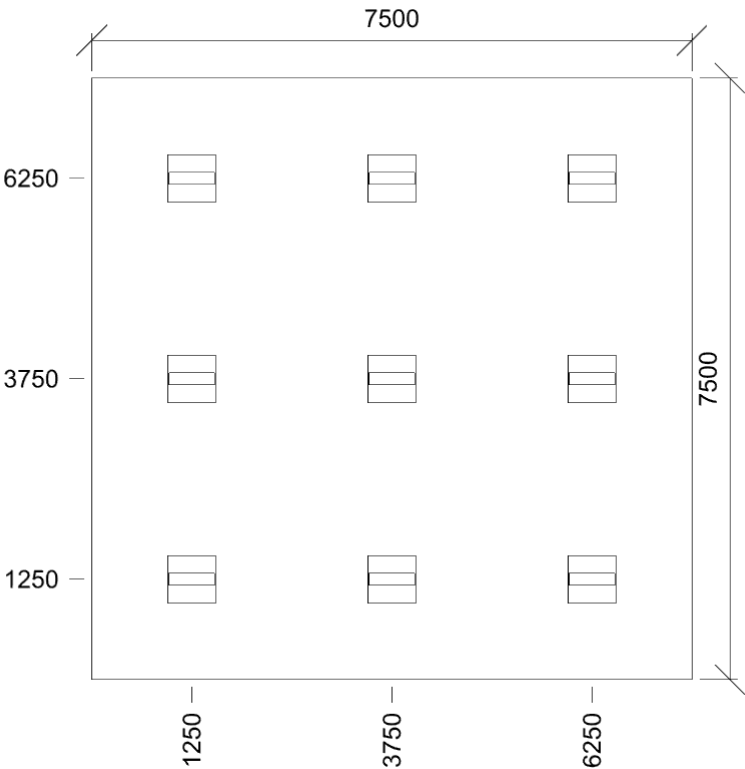
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

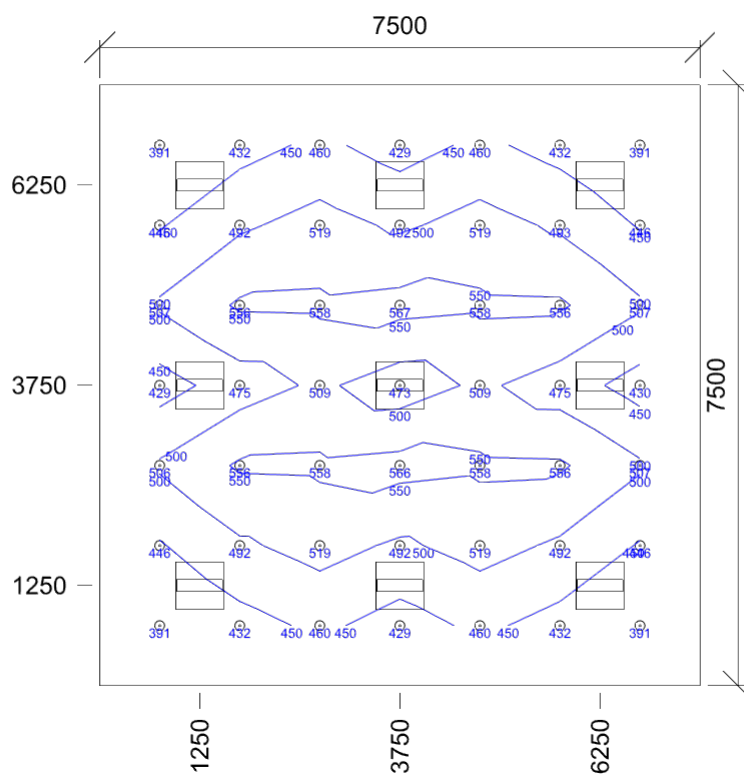
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

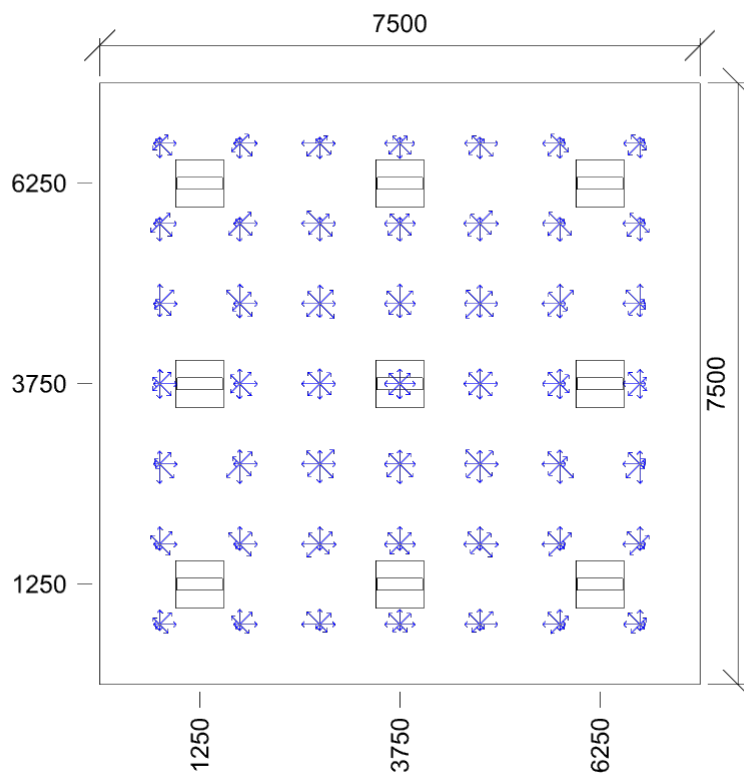
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1250,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1250,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1250,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3750,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3750,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3750,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6250,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6250,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6250,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.1 Učebna 101





E_{min}/E_m/E_{max}: **391/484/567 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **12,9/16,4/19,0** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.2 Učebna 101 - osvětlení tabule 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 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	7500,00 mm
Šířka	7500,00 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	56,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS ED4000A_Z90/3/ , Vestavné LED svítidlo s optikami - širokozářič 90° - 3 linie LED (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,0 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1250,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1250,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1250,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3750,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3750,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3750,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6250,0	1250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6250,0	3750,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6250,0	6250,0	3200,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 2 - MODUS ASTAP6000L , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3132,0 mm
-------	-----------

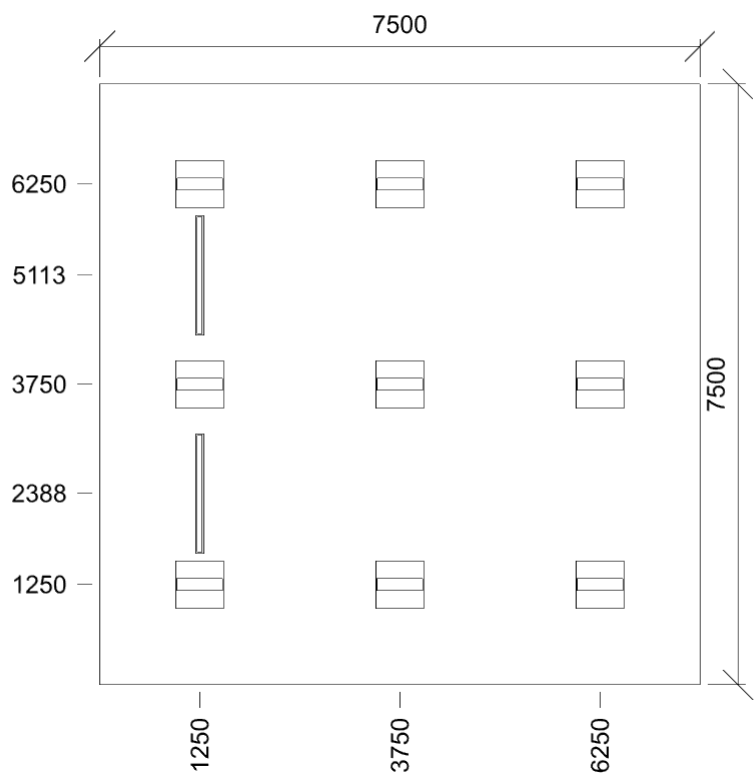
Počty

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

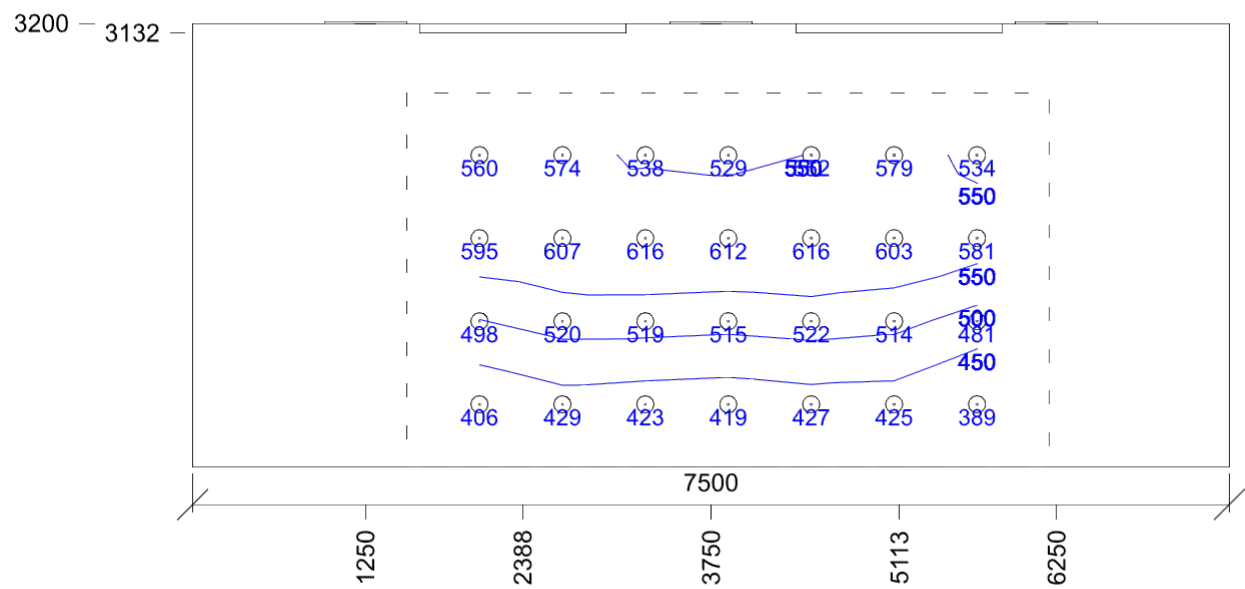
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1250,0	2387,5	3132,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1250,0	5112,5	3132,0	0,0	0,0	90,0



Normálová osvětlenost - 1.2 Učebna 101 - osvětlení tabule



Emin/Em/Emax: **389/521/616 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,66**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **525,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**