

# Protokol o výpočtech

## Projekt

---

Název	SOU Hořovice - laboratoř
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	21.1.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	MODUS, spol. s r. o.
Kontaktní osoba	Ing. Martin Edr
Adresa	Jinočany, Žižkova 273, 252 25
Telefon	242 410 233
E-mail	edr@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



## 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	5
Budova	
Podlaží	
Laboratoř (7x9,7x2,9m)	6

### Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS LLL4000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19	MODUS	LLL4000RM 2KVM4ND	12

### Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Budova - Podlaží - Laboratoř (7x9,7x2,9m)</b>			444,0 W   6,5 W/m <sup>2</sup>
MODUS LLL4000RM2KVM	LLL4000RM2KVM4ND	12	444,0

## MODUS LLL4000RM2KVM

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	615 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	46,3 °
Užitečný světelný tok	3729 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	83,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3729 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	98,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4371 lm
Poměrný užitečný světelný tok	83,8 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76   98   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

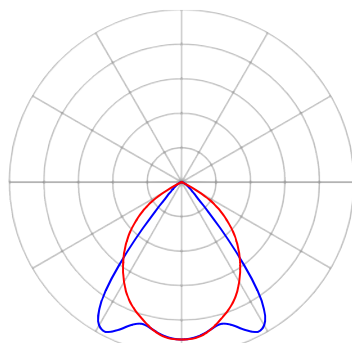
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítilicí plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

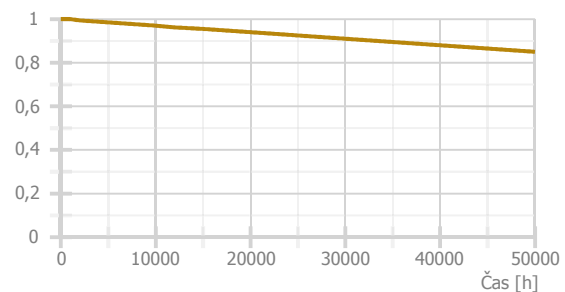
### Světelné zdroje

1x 37 W, 4450 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : LLL4000RM2KVM4ND



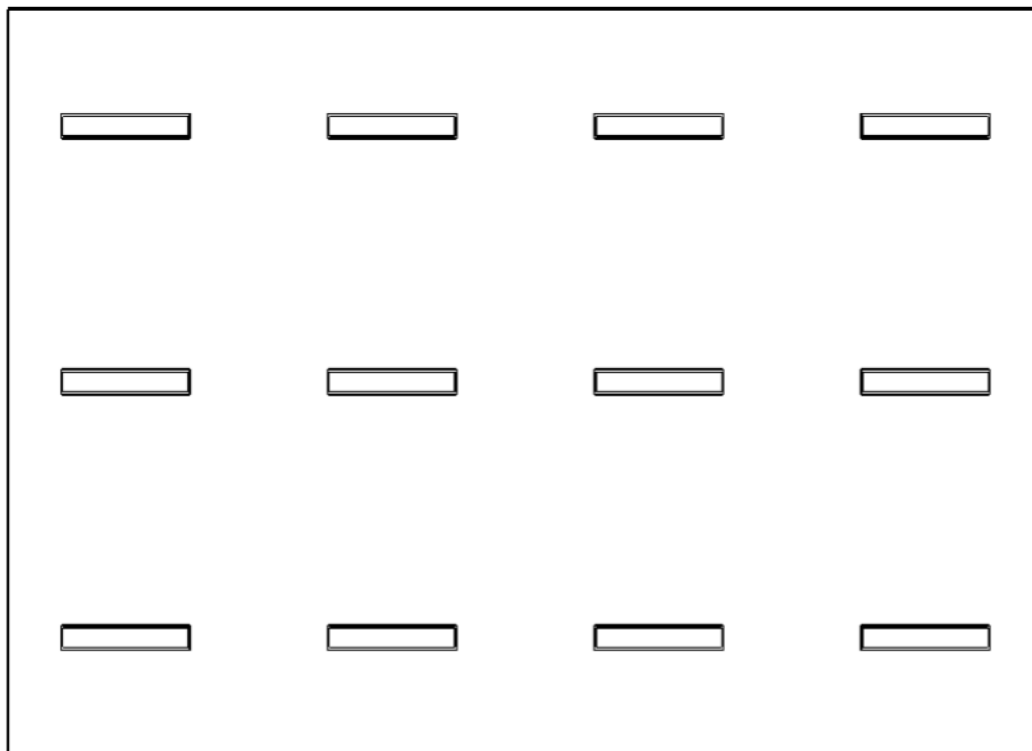
— Rovina C0 — Rovina C90



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>Budova - Podlaží - Laboratoř (7x9,7x2,9m)</b>					
Normálová osvětlenost	473 lx	578 / 500 lx	736 lx	0,82 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14	17	18 / 19		

## Půdorys - Podlaží



: Laboratoř (7x9,7x2,9m)

**Laboratoř (7x9,7x2,9m) 5.36.9** - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

**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	9700,00 mm
Šířka	7000,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	67,9 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS LLL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (LLL4000RM2KVM4ND)

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	2848,00 mm
-------	------------

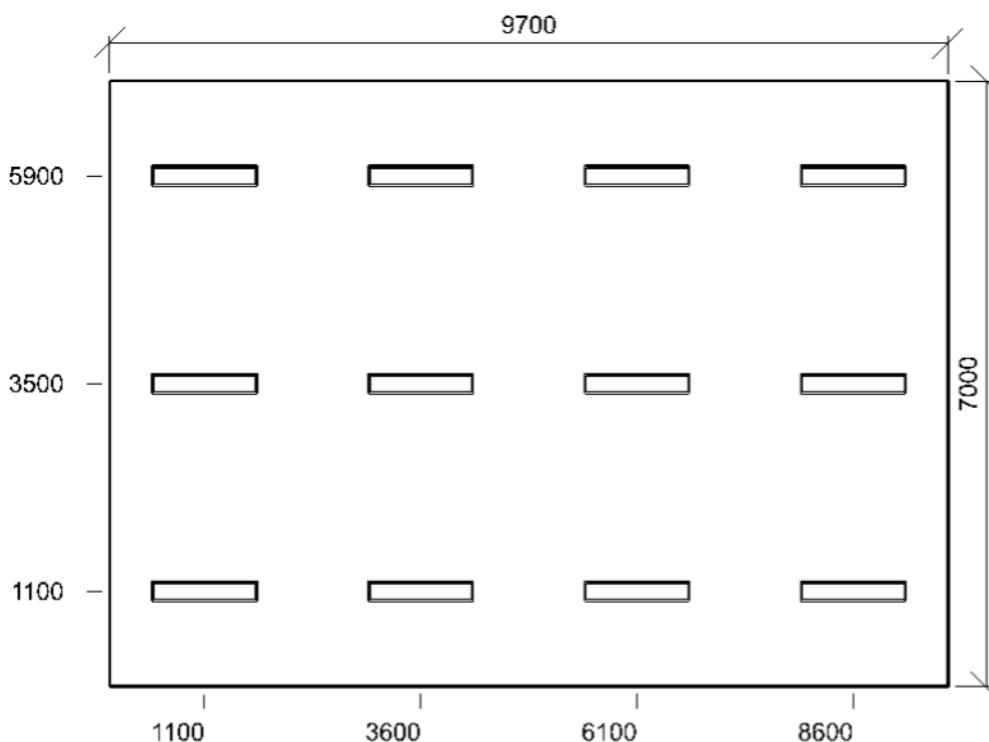
**Počty**

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

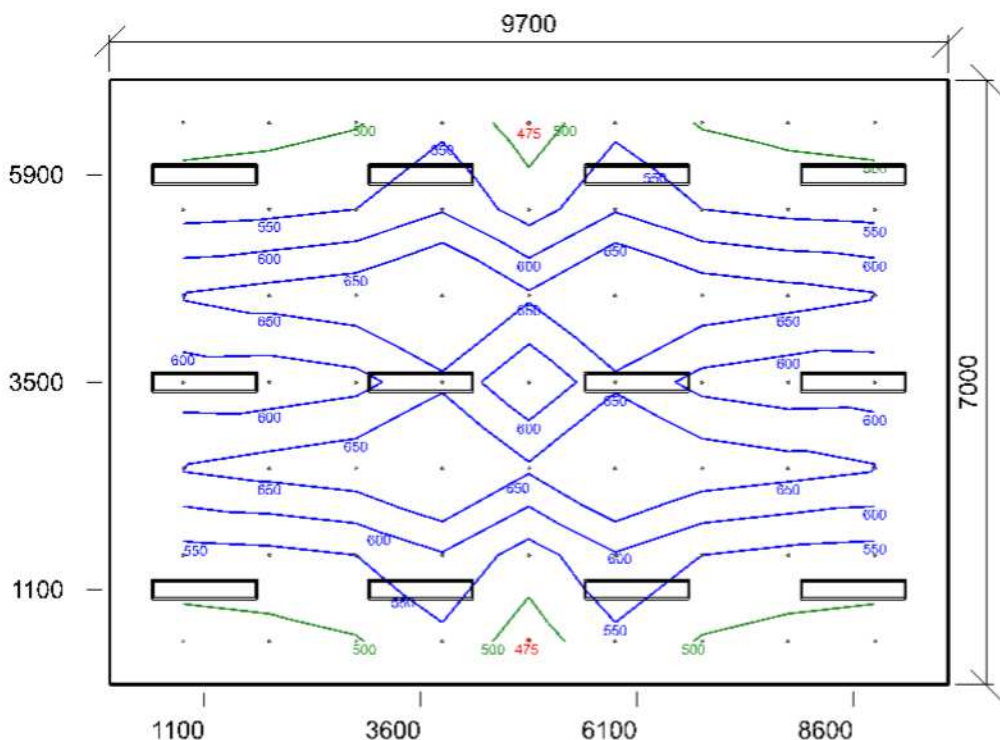
**Údržba**

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

**Půdorys** - Laboratoř (7x9,7x2,9m)

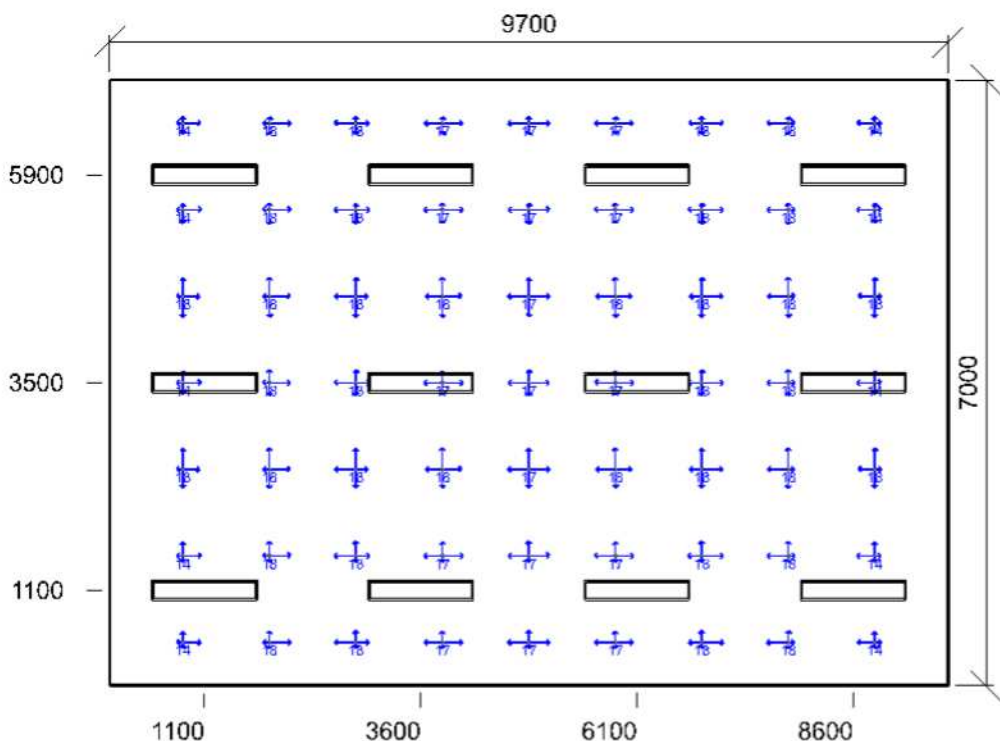


**Normálová osvětlenost** - Laboratoř (7x9,7x2,9m)



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **473/578/736 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací číselník: **0,71**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Číselník oslnění UGR** - Laboratoř (7x9,7x2,9m)



Min/Avg/Max: **14/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**