

**Ing. Richard Baleja**

Kalusova 818/4

Ostrava

PSČ 709 00

**Tel.: 725 078 238**

Mail: baleja.richard1@gmail.com

**THORN**  
LIGHTING PEOPLE

## **Světelně-technická zpráva**

**ZŠ Boženy Němcové - THR1604020**

*Výpočet umělého osvětlení*

**OBSAH:**

1. Úvod - Výpočet umělého osvětlení
2. Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1
3. Vstupní údaje pro výpočet
4. Použitá svítidla
5. Použité světelné zdroje
6. Parametry údržby
7. Tabulka světelně-technických výpočtů
8. Závěr

## 1. Úvod - Výpočet umělého osvětlení

Tento projekt řeší umělé osvětlení prostorů a dokládá výpočet umělého osvětlení. Zpráva slouží pro schvalovací řízení.

## 2. Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1

Umělé osvětlení bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Výpočet umělého osvětlení podle typu navržených svítidel pro jednotlivé prostory byl proveden pomocí programu Relux. Výsledky výpočtů zobrazuje velmi přehledně ve formě izoluxů a hodnot ve výpočetních bodech. Místnosti jsou modelovány prostorově a zadány formou vektorů. Výpočetní program využívá osvětlenosti bodovou metodu pomocí mnohonásobných odrazů. Hodnocení oslnění se provádí dle metody jednotné míry oslnění UGR.

## 3. Vstupní údaje pro výpočet

- rozměry prostoru
- síť výpočtových bodů (srovnávací rovina je stanovena ve výšce 0 m pro chodby, komunikační prostory a sklady, pro ostatní prostory je výška srovnávací roviny stanovena na 0,75m)
- činitele odrazu vnitřních povrchů:
  - všechny prostory:
    - činitel odrazu stropu 0,70
    - činitel odrazu stěn 0,50
    - činitel odrazu podlahy 0,20

## 4. Použitá svítidla

Legenda svítidel				
Označení	Výrobce	Název	Výkon	Krytí
A	THORN	JUPITER DSB	2x28W	IP20
B	THORN	OMEGA DSB	4x14 W	IP20

## 5. Použité světelné zdroje

Legenda zdrojů						
Označení	Výrobce	Název	Výkon	Světelný tok	Ra	Teplota chromatičnosti
A	THORN	T16	28 W	2030 lm	80	4000 K
B	THORN	T16	14 W	915 lm	80	4000 K

## 6. Parametry údržby

- |    |                               |                         |
|----|-------------------------------|-------------------------|
| 1. | čistota prostředí             | <b>průměrně čisté</b>   |
| 2. | interval výměny zdrojů        | <b>individuální</b>     |
| 3. | interval čištění svítidel     | <b>1 x za 12 měsíců</b> |
| 4. | interval obnovy povrchů       | <b>1 x za 36 měsíců</b> |
| 5. | činitel funkční spolehlivosti | <b>1</b>                |

Údržba osvětlovacích systému se bude provádět dle místních bezpečnostních a prováděcích předpisů. Uživatel je povinen zajistit vypracování předpisů pro provádění údržby a o údržbě vést provozní deník.

## 7. Tabulka světelně-technických výpočtů

Místnost	Požadované hodnoty				Vypočtené hodnoty					Svítidlo	Zdroj
	Em (lx)	rovnoměrnost	UGR	Ra	Em (lx)	rovnoměrnost	UGR	Ra	Udržovací činitel		
001 Chodba	200	0,4	22	80	251	0,88	17,6	≥80	0,75	B	B
002 Kancelář	500	0,6	19	80	619	0,64	18,8	≥80	0,75	A	A
004 Přednášková místnost	500	0,6	19	80	520	0,72	18,6	≥80	0,75	A	A

## 8. Závěr

Na základě zadání byla navržena osvětlovací soustava umělého osvětlení. Prostor byl navržen dle platné legislativy.

Oslnění bylo počítáno ve výšce 1,5m (pro stojící osobu) a ve výšce 1,2m (pro osobu sedící) nad podlahou. V prostoru se uvažovalo s vodorovným směrem pohledu a bylo uvažováno s několika směry pohledu.

Při zachování rozmístění svítidel dle tohoto projektu budou všechny prostory vyhovovat všem platným legislativám.