

Ing. Richard Baleja

Kalusova 818/4

Ostrava

PSČ 709 00

IČO 041 16 640

Tel.: 725 078 238

Mail: baleja.richard1@gmail.com

Ing. Richard BALEJA

Světelný technik a projektant

Kalusova 818/4, 709 00 OSTRAVA

IČ: 04116640, tel: 725 078 238

Zapsán v obchodním rejstříku

Světelně-technická zpráva

RB202008027

MŠ Blučina

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 0,45m / 0,85 m dle využití místnosti).
- 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
B.1	-	FOGLIO Q H S	36 W	IP40
B.1a	-	FOGLIO Q H S	56 W	IP40

5. Použité světelné zdroje

Legenda zdrojů						
Označení	Výrobce	Název	Výkon	Světelný tok	Ra	Teplota chromatičnosti
B.1	-	LED	36 W	4 982 lm	80	3000 K
B.1a	-	LED	44 W	7 985 lm	80	4000 K

6. Parametry údržby

1.	čistota prostředí	čisté
2.	interval výměny zdrojů	individuální
3.	interval čištění svítidel	1 x za 36 měsíců
4.	interval obnovy povrchů	1 x za 36 měsíců
5.	činitel funkční spolehlivosti	1

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. Výpočet udržovacího činitele je součástí výpočtu umělého osvětlení.

7. Tabulka světelně-technických výpočtů

Místnost	Požadované hodnoty				Vypočtené hodnoty					Svítidlo	Zdroj
	Em (lx)	rovnoměrnost	UGR	Ra	Em (lx)	rovnoměrnost	UGR	Ra	Udržovací činitel		
102b Třída	300	0,4	22	80	474	0,64	21,2	≥80	0,72	B.1a	B.1a
112 Třída – č.1*	500	0,4	22	80	581	0,75	20,7	≥80	0,72	B.1a	B.1a
112 Třída – č.2	300	0,4	22	80	374	0,83	19,4	≥80	0,72	B.1a	B.1a
212 Přípravná jídelna	500	0,6	22	80	738	0,87	17,1	≥80	0,72	B.1	B.1
213c Kancelář	500	0,6	19	80	629	0,87	18,9	≥80	0,72	B.1a	B.1a
214 Třída	300	0,4	22	80	479	0,71	21,3	≥80	0,72	B.1a	B.1a

Pozn.: V místnostech označených *, bylo umělé osvětlení navýšeno o jeden stupeň na sdružené osvětlení.

8. Závěr

Na základě zadání byla navržena osvětlovací soustava umělého osvětlení. Prostor byl navržen dle platné legislativy. Oslnění bylo počítáno ve výšce 1,7 m (pro stojící osobu) a ve výšce 1,2 m (pro osobu sedící) nad podlahou. V prostoru se uvažovalo s vodorovným směrem pohledu a bylo uvažováno s několika směry pohledu.

Při návrhu umělého osvětlení byl respektován výpočet denního osvětlení a umělé osvětlení bylo navýšeno o jeden stupeň v místnosti č. 112 Třída - část č. 1. Druhá část místnosti slouží jako ložnice pro děti a nepředpokládá se zde trvalý pobyt osob. V případě třídy č. 112 se jedná o rekonstrukci místnosti, a proto je osvětlení sdružené dostatečné. Při zachování rozmístění svítidel dle tohoto projektu budou všechny prostory vyhovovat všem platným legislativám.

Technickou zprávu zpracoval:

Dne 18. 5. 2021 v Ostravě

Ing. Richard Baleja

Ing. Richard BALEJA
Světelný technik a projektant
Kalusova 812/4, 709 00 OSTRAVA
IČ: 04116640, DIČ: CZ04116640
Zapsán v obchodním rejstříku