

Ing. Richard Baleja

Kalusova 818/4

Ostrava

PSČ 709 00

IČ: 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

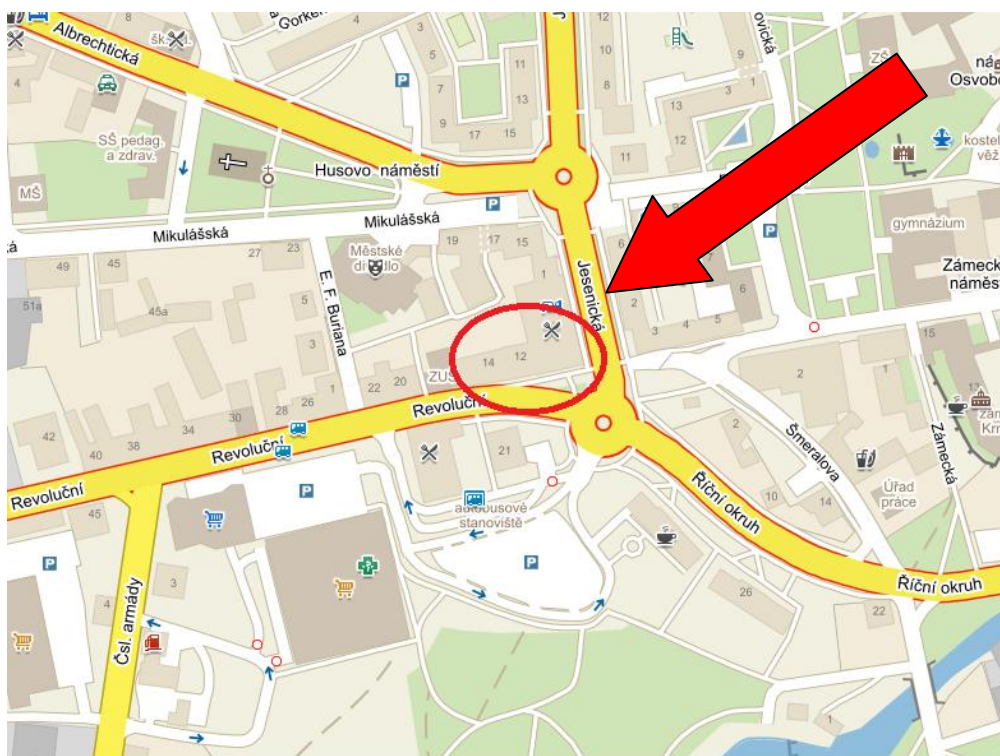
IČ: 04116640, tel: 725 078 238

Zapsán v živnostenském rejstříku

Světelně-technická zpráva

Pohřební služby, ul. Revoluční 12, Krnov

RB201602002

Výpočet denního osvětlení

OBSAH:

1. Výpočet denního osvětlení
2. Legislativa
3. Způsob denního osvětlení
4. Stupeň znečištění průsvitných konstrukcí
5. Úroveň denního osvětlení v pracovních místnostech
6. Vstupní údaje pro výpočet
7. Vypočtené hodnoty denního osvětlení
8. Závěr

1. Výpočet denního osvětlení

Pro výpočet činitele denní osvětlenosti ČDO, tj. určení oblohové složky a odrazové složky, bylo použito metody přesného výpočtového programu RELUX. Výsledky výpočtů zobrazuje velmi přehledně ve formě výpočetních bodů a izofot. Místnost je modelována prostorově a zadána formou vektorů. Zde je na místě upozornit, že žádný matematický model není schopen dokonale popsat skutečnost. Při výpočtu jsou zohledněny požadavky ČSN 730 580, a to gradace jasu a zamračené oblohy, směrový prostup přes zasklení, činitele ztrát světla, mnohonásobný odraz světla a stínění vnějšími překážkami.

2. Legislativa

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580/Z1 Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky ZMĚNA Z1

ČSN 73 0580/-2 Denní osvětlení budov- Část 2: Denní osvětlení obytných budov

ČSN 73 0580/Z1 Denní osvětlení budov- Část 3: Denní osvětlení škol

ČSN 73 0580/Z1 Denní osvětlení budov- Část 1: Denní osvětlení průmyslových budov

ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení-Část 1: Základní požadavky

3. Způsob denního osvětlení

Boční osvětlení - Okno, prosklené dveře

Okna - sklo dvojitě, tabulové, čiré

Prosklené dveře- sklo dvojitě, tabulové, čiré

4. Stupeň znečištění průsvitných konstrukcí

Svislé zasklení: vnější - střední - 0,90

vnitřní - malé - 0,95

5. Úroveň denního osvětlení v pracovních místnostech

Dle ČSN 730580-1, tabulka 1 je stanovena hodnota ČDO $D_{\min} = 1,5\%$ a musí být splněna ve všech kontrolních bodech místnosti.

6. Vstupní údaje pro výpočet

- rozměry prostoru, velikost otvorů - viz. přílohy

- síť výpočtových bodů (kontrolní bod je stanoven ve středu posuzovaného okenního otvoru)

- činitele odrazu vnitřních povrchů:

-	činitel odrazu stropu	0,70
-	činitel odrazu stěn	0,50
-	činitel odrazu podlahy	0,20
-	činitel odrazu terénu	0,10
-	činitel odrazu vnějších překážek	0,30
-	činitel odrazu vnitřních překážek	0,50

- činitele prostupu a ztát světla:

-	činitel prostupu světla	0,84	(čiré tabulové sklo, dvojitě)
-	činitel ztrát světla konstrukcí okna	0,85	
-	činitel ztrát světla konstrukcí dveří	0,80 - 0,60	
-	činitel znečistění - okno (svislé zasklení)	0,85	(vnější - střední, vnitřní - malé)
-	činitel znečistění - dveře (svislé zasklení)	0,85	(vnější - střední, vnitřní - malé)

Stanoveno dle ČSN 730 580-1 - tab. A1, A2, A4

7. Vypočtené hodnoty denního osvětlení

Budova (okenní otvor)+horní osvětlení	Činitel denního osvětlenosti D (%)			Rovnoměrnost [-]	Hodnocení
	Mín.	Střední	Max.		
1.01 Kancelář	0,21	1,87	9,39	0,02	Vyhovuje****
1.02 Kancelář	0,09	0,87	8,28	0,01	Vyhovuje****

- * Vyhovuje v celém prostoru na denní osvětlení
- ** Vyhovuje v celém prostoru na sdružené osvětlení
- *** Vyhovuje ve funkčně vymezeném prostoru na denní osvětlení
- **** Vyhovuje ve funkčně vymezeném prostoru na sdružené osvětlení

8. Závěr

Vyhovující denní osvětlení musí mít vnitřní prostory určené pro trvalý pobyt osob během dne. Minimální hodnoty činitele denní osvětlenosti $D_{\min} > 1,5\%$ musí být splněny ve všech kontrolních bodech vnitřního prostoru nebo jeho funkčně vymezené části.

V prostorech kde je činitel denní osvětlenosti vyhovující jen ve funkčně vymezené části, je nutné v této části umístit pracovní místa.

Pokud je činitel denní osvětlenosti vyhovující ve funkčně vymezené části jen na sdružené osvětlení $D_{\min} > 0,5\%$, je nutné tento fakt respektovat a při návrhu umělého osvětlení a zvýšit požadovanou hladinu osvětlení o jeden stupeň. Tuto možnost osvětlení je nutné projednat na krajské hygienické stanici.

V prostoru s nevyhovujícím denním osvětlením není možné umístit pracovní místa s trvalým pobytem. Z důvodu, že v místnosti č. 1.02 se pracovní místo nachází mimo funkčně vymezený prostor, kde denní osvětlení vyhovuje na sdruženého osvětlení, doporučuji, aby v této místnosti bylo umělé osvětlení realizováno se světelnými zdroji s indexem podání barev $Ra \geq 90$.

V projektu se neuvažuje se stíněním vzrostlé zeleně a také se neuvažuje s rozmístněním nábytku. Proto je nutné zeleň v okolí budovy odstranit a to do vzdálenosti 10 m od fasády posuzované budovy.

Počet stran: 4 + přílohy

Ing. Richard BALEJA
Světelný technik a projektant
Kalusova 818/4, 709 00 OSTRAVA
IČ: 04116640, DIČ: CZ0420725078238
Zapsán v živnostenském rejstříku

