

Studie denního osvětlení

Stavba: Stavební úpravy, přístavba, nástavba budovy polyfunkčního domu č.p. 130 ve Velkých Přílepech

Řešené prostory: 0.01.13, 14, 18, 19 varna + přípravny
1.01.03 kancelář
1.01.04 zásobování hotov. jídly
1.02.05 knihovna
1.01.08 jídelna
2.01.04 učebna/herna
2.01.05 učebna/herna
2.01.06 učebna/herna
2.01.08 kabinet
2.01.13 denní místnost

Zak. číslo: **1511 LH17D**
Datum: **23. listopadu 2017**

Zpracovatel: **Ing. Lukáš Hurt, Ph.D.**
tel.: 725 65 33 31
l.hurt@centrum.cz

Autorizoval: **Ing. Miroslav Fiala**
tel.: 602 25 32 10
fiala.miroslav@volny.cz

1. Zadání

Předmětem této studie je výpočet denního osvětlení v polyfunkčním domě č.p. 130 ve Velkých Přílepech.

Identifikační údaje

Název stavby: Polyfunkční dům č.p. 130, Velké Přílepy
Místo stavby: Velké Přílepy 130, 252 64 Velké Přílepy
Zpracovatel: Ing. Lukáš Hurt, Ph.D. – světelný technik
U Jeslí 2265/12, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice, IČO: 76223566
e-mail: l.hurt@centrum.cz, mobil: 725 653 331
Autorizoval: Ing. Miroslav Fiala, Podjavorinské 1609, 149 00 Praha 4
IČO: 12593583, e-mail: fiala.miroslav@volny.cz, mobil: 602 253 210

Výchozí podklady:

Stavební výkresy – půdorysy, situace, pohledy, řezy

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

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov - Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov

ČSN 36 0020: Sdružené osvětlení

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

2. Řešení

Požadavky na denní osvětlení

- dle ČSN 73 0580-1

Minimální hodnoty činitele denní osvětlenosti D_{\min} musí být splněny ve všech kontrolních bodech vnitřního prostoru nebo jeho funkčně vymezené části. Průměrné hodnoty činitele denní osvětlenosti D_m musí být splněny pouze u vnitřních prostorů s horním denním osvětlením nebo prostorů s kombinovaným denním osvětlením, u kterých je podíl horního osvětlení na průměrné hodnotě činitele denní osvětlenosti D_m roven nejméně jedné polovině. Jde-li o trvalý pobyt lidí ve vnitřním prostoru nebo jeho funkčně vymezené části, musí být minimální hodnota činitele denní osvětlenosti D_{\min} rovna nejméně 1,5 %.

- dle ČSN 36 0020

Při návrhu sdruženého osvětlení v prostoru s trvalým pobytem lidí nebo v jeho funkčně vymezené části musí být zachován dostatečný podíl denní složky v závislosti na obtížnosti zrakových činností. Minimální hodnota činitele denní osvětlenosti pro návrh sdruženého osvětlení je ve funkčně vymezené zóně $D_{\min} = 0,5 \%$, ve vnitřních prostorech s horním denním osvětlením je požadována průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti minimálně $D_m = 1,5 \%$. Ve všech případech, tedy i při bočním osvětlení, musí být splněna průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti 1 %.

Návrh

Dle výše uvedených podkladů je provedeno posouzení denního osvětlení vnitřních pracovních prostor budovy polyfunkčního domu č.p. 130 ve Velkých Přílepech. Výpočet denního osvětlení je zpracován ve výpočetním programu ReluxPro - verze 2016.

Osvětlovací otvory jsou vytvořeny dle výchozích podkladů s příslušnými světelně technickými parametry – viz výpočet. Ve výpočtu je zahrnuto stínění konstrukčními částmi budovy. Hodnoty činitele denní osvětlenosti jsou spočítány v pravidelné síti kontrolních bodů 1 m od stěn na vodorovné srovnávací rovině ve výšce 0,85 m nad podlahou, přičemž je respektována výška jednotlivých podlaží vzhledem k úrovni okolního terénu.

3. Závěr

V části prostoru s hodnotou činitele denní osvětlenosti minimálně **1,5 % je vyhovující denní osvětlení.**

V části prostoru s hodnotou činitele denní osvětlenosti minimálně **0,5 % je vyhovující denní osvětlení z hlediska požadavků normy na sdružené osvětlení.**

V části prostoru s hodnotou činitele denní osvětlenosti **menší než 0,5 % je nevyhovující denní osvětlení.**

Jednotlivé výsledky výpočtu:

0.01.13, 14, 18, 19 varna + přípravný – č.d.o. 1,5 % - 2,5 – 3 m od oken na jihozápadu
– č.d.o. 0,5 % - 5 m od oken na jihozápadu

1.01.03 kancelář – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

1.01.04 zásobování hotov. jídly – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

1.02.05 knihovna – č.d.o. 1,5 % - 4 m od oken
– č.d.o. 0,5 % - v celém prostoru

1.01.08 jídelna – č.d.o. 1,5 % - 2,5 – 3 m od oken
– č.d.o. 0,5 % - v celém prostoru

2.01.04 učebna/herna – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

2.01.05 učebna/herna – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

2.01.06 učebna/herna – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

2.01.08 kabinet – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru

2.01.13 denní místnost – č.d.o. 1,5 % - v celém prostoru