

Komentář k výpočtu denního osvětlení a návrhu vnitřního elektrického osvětlení

Dětský domov a Základní škola Vizovice, 3.května 528, změna užívání části Dětského domova
na Základní školu, dodatek č.1

Předmět : Vybrané pobytové prostory – kanceláře

Objednatel : T. Lutonský, Zlín - Malenovice, IČ 66603773

Tento dodatek č. 1 rozšiřuje původní dokument o výpočet a hodnocení denního osvětlení a návrh vnitřního elektrického osvětlení v kancelářích školy

1. Seznam dokumentace

pořadí dokumentů :

Komentář k výpočtu (2xA4)	1
P1 - 1.NP - izofoty denního osvětlení (1xA3)	2
P2 - 1.NP - svítidla a izofoty umělého osvětlení (1xA3)	3
P3 - Protokol výpočtu (22xA4)	4

2. Klasifikace hodnocených prostorů

Hodnocené pobytové místnosti (PM) jsou z hlediska denního a elektrického osvětlení standardní prostory s trvalým pobytem lidí, určené pro personál ZŠ. Klasifikace prostoru provedena dle ČSN EN 17037+A1, ČSN 730580-1,3, ČSN 360020 a ČSN EN 12464-1 v platném znění. Další požadavky jsou stanoveny v MMR ČR č. 146/2024 Sb. a NV č.361/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Vybranými prostory jsou kanceláře m.č.1.19, 1.27, 1.28 a 1.32 umístěné v 1.NP budovy.

3. Metodika hodnocení

Z hlediska doporučeného příspěvku denního světla v prostoru dle ČSN EN 17037+A1 jsou hodnocené prostory klasifikovány pro cílový č.d.o. $DT(50\%)=2,0\%$ a minimální cílový č.d.o. $DTM(95\%)=0,7\%$. V případě použití sdruženého osvětlení jsou požadavky na cílový č.d.o. $DT(50\%)=1\%$ a $DTM(95\%)=0,5\%$. Elektrické osvětlení je proto navrženo tak, aby těmto požadavkům vyhovovalo a to ve smyslu ČSN EN 12464-1 v platném znění.

Výpočet denního i elektrického osvětlení je proveden programovým vybavením ASTRA SW ČSN 17037 v 1.0.120 a WILS v.7.0.430 v prostředí BuildingDesign.

Výpočtový model byl vytvořen na základě dokumentace, předané objednatelem, zpracované ing. Z. Nohelová, Hošťálková z data 03/2025.

Srovnávací rovina pro hodnocení denního, sdruženého i elektrického osvětlení je v kontrolovaných PM zvolena ve výšce 0,85m nad podlahou.

4. Denní osvětlení a osvětlovací otvory

V PM je boční denní osvětlení jedno a vícetranné, svislými okny dřevěné konstrukce, zasklenými čirým izolačním dvojsklem s běžným parapetem ($h=0,75, 0,88$ a $0,96$ m) a zvýšeným parapetem ($1,7$ m). Vnější stínící překážky jsou započteny.

5. Elektrické osvětlení a svítidla

V PM je navrženo celkové elektrické osvětlení přísazenými svítidly čtvercové kovové konstrukce k podhledu. Svítidla jsou opatřena difuzorem z čirého mikropřismatického materiálu. Zdrojem světla jsou LED diody výkonu 60W s parametry $T_c=4000K$, $R_a > 80$.

6. Hodnocení osvětlení

6.1 Hodnocení denního osvětlení

Z výsledků výpočtů je zřejmé, že v hodnocených PM jsou parametry denního osvětlení splňující požadavky pro sdružené osvětlení, mimo m.č. 1.19 a 1.27, kde jsou splněny požadavky pro vyhovující denní osvětlení. Detaily jsou uvedeny v přílohách P1 a P3.

6.2 Hodnocení elektrického osvětlení

Z výsledků výpočtů je zřejmé, že v hodnocených PM je elektrické osvětlení vyhovující pro provoz běžného osvětlení (m.č. 1.19 a 1.27, $E_m > 500\text{lx}$, $U_o > 0,6$ a $RUG < 19$) nebo trvalého sdruženého osvětlení (ostatní PM, $E_m > 750\text{lx}$, $U_o > 0,6$ a $RUG < 19$). Detaily jsou patrné v přílohách P2 a P3.

V Míškovicích, dne 4.6.2025

Vypracoval: ing. Petr Klvač, AI ČKAIT 1300127