

Akce:
CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)

SVĚTELNĚ TECHNICKÁ STUDIE

ÚPRAVA VÝPOČTŮ UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ a ÚPRAVA
VÝPOČTŮ DENNÍHO OSVĚTLENÍ V 1.PP



DATUM : LISTOPAD 2016
VYPRACOVAL : PETR BRZEK
JIRÍ SEIDL

Akce:

CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)

OBSAH TECHNICKÉ DOKUMENTACE

TEXTOVÁ ČÁST

- 1.1. Úvod
 - 1.2. Související dokumentace, použité vstupy a podklady
 - 1.3. Popis změn výpočtů umělého osvětlení
 - 1.4. Popis úpravy výpočtů denního osvětlení
-

VÝPOČTY

příloha F5c - typové výpočty místností

1. 1. ÚVOD

Umělé osvětlení je tvořeno na základě požadavků vzniklých výpočty denního osvětlení.

Úprava se zabývá změnami kontrolních výpočtů umělého a denního osvětlení pro prostor CPTO UJEP v Ústí nad Labem. Umělé a denní osvětlení prostorů CPTO je počítáno a navrženo na hladiny osvětlenosti podle ČSN a bylo řešeno v souladu s požadavky KHES. Zpracovatel nese odpovědnost za údaje, uvedené v technické zprávě i přiložené dokumentaci. Zpracovatel nenese odpovědnost za správnost vstupních údajů, které mu byly předány zadavatelem.

1. 2. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE, POUŽITÉ VSTUPY

ČSN EN 12464 -1 Březen 2012

SVĚTLO A OSVĚTLENÍ - OSVĚTLENÍ PRACOVNÍCH PROSTORŮ, VNITŘNÍ PRACOVNÍ PROSTORY

ČSN EN 1838

SVĚTLO A OSVĚTLENÍ - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

ČSN EN 50172

SVĚTLO A OSVĚTLENÍ - SYSTÉMY NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ

TNI 36 0451

ÚDRŽBA VNITŘNÍCH OSVĚTLOVACÍCH SOUSTAV

normy ČSN 730580 -1 (06/2007)

Denní osvětlení budov – základní požadavky a ČSN 730580-3,4

Programové vybavení firmy (software pro provádění světelně technických výpočtů – ReluxPRO 2016.1.1)

Vstupní údaje od zadavatele: výkresová dokumentace, požadavek na hodnoty osvětlenosti dle ČSN EN 12 464-1, výpočty denního osvětlení a protokol denního osvětlení.

Akce:
CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)

Tabulka č. 2 - hodnoty a charakteristiky použité ve výpočtech umělého osvětlení:

Výška srovnávací roviny	0,75m nad podlahou - pracoviště
Výška srovnávací roviny	0m – chodby, sklady, parkoviště
Charakter prostoru	vnitřní pracoviště a prostory
Znečištění prostoru	čisté, průměrné
Požadavek na rovnoměrnost osvětlení	dle ČSN 12 464-1
Udržovací činitel	dopočítán dle TNI 36 0451
Pobytí osob	trvalý, krátkodobý, dočasný
Charakter osvětlení	umělé osvětlení
Udržovací činitel	0,75, a 065 - parkoviště

Všude bude použita teplota chromatičnosti zdrojů 4000K, pro výpočet jsou použita data s teplotou chromatičnosti 3000K.

1. 3. POPIS ZMĚN VÝPOČTŮ UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ :

MULTIMEDIÁLNÍ MÍSTNOST

(č.m. 1.01, 1.03, 1.04)

- Prostory multimediálních místností jsou zařazeny dle ČSN EN 12464-1 článku 5.3.1 - E_m 500lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,6$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 19$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Změna výšky svítidel na 3,41m.
- Otočení svítidel o 90°.

MULTIMEDIÁLNÍ MÍSTNOST

(č.m. 1.05)

- Prostory multimediálních místností jsou zařazeny dle ČSN EN 12464-1 článku 5.3.1 - E_m 500lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,6$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 19$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Otočení svítidel o 90°.

Akce:

CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)

ZASEDACÍ MÍSTNOSTI

(č.m. 1.09)

- Prostory zasedacích místností jsou zařazeny dle ČSN EN 12464-1 článku 5.26.5 - E_m 500lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,6$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 19$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Otočení svítidel o 90°.

KANCELÁŘE

(č.m. -1.01, -1.02, -1.03, -1.04, -1.05, -1.06, -1.07, -1.08, -1.09, -1.10, -1.11, -1.12, -1.13, -1.14, -1.26, 6.201, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06, 6.07, 6.08, 6.09, 6.11, 6.12, 6.17, 7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05, 7.11, 7.12, 8.04, 8.05, 8.06, 8.07, 8.08, 8.09, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15)

- Prostory kanceláří jsou zařazeny dle ČSN EN 12464-1 článku 5.26.2 - E_m 500lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,6$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 19$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Sjedená výška svítidel na 2,4m.

LABORATOŘE

(č.m. -1.20, -1.33, -1.35, 3.29, 3.42, 7.06, 7.07, 7.08, 7.17, 7.18, 8.02, 8.03)

- Prostory laboratoří jsou zařazeny dle ČSN EN 12464-1 článku 5.36.9 - E_m 500lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,6$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 19$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Vzhledem k výpočtům denního osvětlení je zvýšena intenzita na 750lx.
- V temných místnostech bude osvětlení systémově stmívatelné/regulovatelné
- Změna výšky svítidel v laboratořích v 1.PP, 6.NP, 7.NP, 8.NP na 2,7m.
- Otočení svítidel o 90°

ŠKOLNÍ JÍDELNY

(č.m. 1.07)

- Prostory školní jídelny je zařazen dle ČSN EN 12464-1 článku 5.36.25 - E_m 200lx s rovnoměrností $U_o \geq 0,4$, činitelem oslnění $UGR_L \leq 22$ a barevným podáním R_a 80 s teplotou chromatičnosti 4000K.
- Změna typu svítidel.

U VŠECH PROVEDENÝCH ZMĚN JSOU DOSAŽENY PŘEDEPSANÉ HODNOTY OSVĚTLENOSTI, ROVNOMĚRNOSTI A INDEXU OSLNĚNÍ UGR TAK, JAKO TOMU BYLO PŘED PROVEDENÍM ZMĚN.

Akce:

CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)

1. 4. POPIS ZMĚN VÝPOČTŮ DENNÍHO OSVĚTLENÍ :

V 1.PP byly provedeny nové výpočty denního osvětlení kanceláří. V kancelářích byly doplněny stínící prvky v podobě nábytku. Izofota 1,5% zůstala ve všech případech téměř na původní pozici, kdy místnosti byly počítány bez stínících prvků. Všechny prostory jsou vyhovující pro trvalé pracoviště. Výpočty jsou v příloze