

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1

Stavba: Nemocnice Bruntál
-oprava stávajících veřejných WC
Nádražní 1589/29, Bruntál

Investor: Město Bruntál

Projekt: D.1.5. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Soubor: Výpočet umělého osvětlení.bdg

Obsah: Technický popis a Protokol o provedených výpočtech

Vypracoval: Mgr. Marek Krynský

Datum: 12/2017

Technický popis

1. Všeobecný popis

Světelně technický projekt řeší požadavky na zpracování návrhu umělého osvětlení vyčleněného prostoru v objektu, jehož rozsah je dán podmínkami normy ČSN EN 12464-1 a normami souvisejícími. Vlastní projekt řeší výpočty a návrh umělého osvětlení v prostoru – v části objektu Nemocnice Bruntál – opravované veřejné WC.

2. Výpočet

Vlastní výpočet je proveden matematickými metodami popsány ve shora uvedené normě, pomocí programového vybavení. Program řeší výpočty pravoúhlých místností zadáním rozměrů v osách x , y , z .. Výpočet každé místnosti obsahuje kompletní zadání místnosti, srovnávací rovinu v místě zrakového úhlu, upevnění svítidla, reflexní odrazy jednotlivých ploch (stěny, strop, podlaha), typ svítidla, typ zdroje, počet svítidel, světelný tok a grafický výstup osvětlenosti daného prostoru. Současně s výpočtem osvětlenosti je proveden výpočet oslnění dle příslušných norem.

3. Údržba osvětlovací soustavy

Údržba osvětlovací soustavy spočívá v čištění svítidel a světelných zdrojů, ve výměně světelných zdrojů a obnově odrazných ploch. Pokles hodnot osvětlení během provozu je charakterizován hodnotou udržovacího činitele, která ovlivňuje účinnost celé soustavy. Nejmenší přípustná hodnota udržovacího činitele je 0,5.

4. Popis osvětlovací soustavy

Osvětlovací soustavu lze zařadit dle normy ČSN EN 12464-1 takto:

Veřejné WC – tabulka 5.28 – Veřejné prostory-společné prostory, ref.č. 5.28.2 – toalety s udržovanou osvětleností E_m 200 lx, další parametry UGRL 25, R_a 80, rovnoměrnost 0,4.

Pro výpočet byla použita přisazená LED svítidla výrobce MODUS viz.příloha výpočtu. Je možno použít svítidla jiných výrobců avšak se zachováním stejných parametrů a vhodná do daného prostředí s ohledem na vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

5. Závěr

Hlavní provozní místnosti v objektu byly prověřeny výpočtem. Výsledky výpočtu místností tvoří přílohu projektu. Místnosti stejných parametru byly řešeny jedním typovým výpočtem. Světelně technický projekt řeší umělé osvětlení objektu s ohledem na normu ČSN EN 12464-1 a normy související. Jakékoliv změny a úpravy systému je vhodné konzultovat s projektantem.

Příloha: Výpočet dle programu BuildingDesign
Krynský M. 12/2017