Příloha ZD č. 6a – Podklady pro světelně-technické výpočty

Tato příloha je nedílnou součástí Zadávací dokumentace a obsahuje podklady zadavatele na zpracování vzorových světelně-technických výpočtů.

Pro porovnání zpracují účastníci světelně-technické výpočty dle níže uvedených parametrů stanovených pro danou pozemní komunikaci, výpočet bude podkladem pro potvrzení světelně-technických parametrů navrhovaných svítidel v souladu s normou ČSN EN 13 201 a 12 464-2. Aby bylo možné navržená řešení porovnávat, mohou být zadavatelem všechny výpočty pro porovnání zkontrolovány a přepočteny v jednotném výpočetním programu. Jako doplněk výpočtu je nutné dodat světelně-technické parametry svítidel v datovém formátu \*.ldt (eulumdata). Dále účastník dodá světelně technické výpočty pro všechny komunikace v programu DIALux, Relux nebo obdobném volně stažitelném programu v otevřeném formátu.

V případě zkreslení jakýchkoli předaných technických informací bude účastník zadávacího řízení vyloučen, neboť by se jednalo o podvod. Účastník zadávacího řízení bere na vědomí, že výsledky světelně-technických výpočtů dle podkladu budou následně měřeny autorizovanou osobou.

**Činitel údržby**

Činitel údržby osvětlovací soustavy (MF) je dán součinem činitele znečištění svítidel (LMF) a činitele poklesu světelného toku světelných zdrojů po době života 100 000 h (LLMF). Pro tento projekt je hodnota LMF stanovena na **0,90**. Účastník použije vlastní hodnotu LLMF pro každé použité svítidlo (v závislosti na velikosti svítidla, počtu LED, budícím proudu, …). Hodnota LLMF všech svítidel musí být v souladu s katalogovými listy použitých svítidel.

V případě použití chybného udržovacího činitele osvětlovací soustavy bude nabídka účastníka vyřazena a účastník zadávacího řízení vyloučen.

**Konfigurace jednotlivých úseků komunikací pro světelně technické výpočty**

Konfigurace vzorových silničních výpočtů jsou uvedeny v **Příloze ZD č. 6b - Podklady pro světelně-technické výpočty**. Účastník musí dodržet tyto konfigurace. Jediný parametr, který může účastník měnit je „Sklon ramene“.

**Konfigurace přechodů pro chodce**

Účastník musí dodržet tyto konfigurace. Jediný parametr, který může účastník měnit je „Sklon ramene“.

**Výpočet přechod pro chodce PŘ1, třída komunikace M4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| délka přechodu: |  |  |  |  |  |  | 4 | m |
| šířka přechodu: |  |  |  |  |  |  | 3 | m |
| předsazení svítidla před/za přechodem ve směru jízdy ***a***: | | | | |  |  | **1** | m |
| přesah optického středu svítidla do vozovky ***v***: | | | | |  |  | **0** | m |
| výška umístění svítidla: | |  |  |  |  |  | 6 | m |

Obsah obrázku snímek obrazovky, text, diagram, design

Popis byl vytvořen automaticky

**Výpočet přechod pro chodce PŘ2, třída komunikace M6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| délka přechodu: |  |  |  |  |  |  | 7 | m |
| šířka přechodu: |  |  |  |  |  |  | 4 | m |
| předsazení svítidla před/za přechodem ve směru jízdy ***a***: | | | | |  |  | **1** | m |
| přesah optického středu svítidla do vozovky ***v***: | | | | |  |  | **0** | m |
| výška umístění svítidla: | |  |  |  |  |  | 6 | m |

Obsah obrázku snímek obrazovky, text, diagram, Obdélník

Popis byl vytvořen automaticky

**Výpočty rušivého světla dle ČSN EN 12 464-2**

Činitel údržby osvětlovací soustavy (MF) pro výpočet rušivého světla je stanoven na **1**.

**V případě použití chybného udržovacího činitele osvětlovací soustavy bude nabídka účastníka vyřazena a účastník zadávacího řízení vyloučen.**

**Obsah obrázku řada/pruh, Obdélník, Paralelní, diagram

Popis byl vytvořen automaticky**

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – M5**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu č. **12**. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. **12**, bude použito i ve výpočtu rušivého světla. Rozměry komunikace budou stejné. Svítidlo bude umístěno nad komunikací dle výpočtu.

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti **5 m** od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) ve vzdálenosti **12 m** od osvětlované komunikace
* Měřící rastr u obou výpočtových ploch bude 1 x 1 m (vzdálenosti X a Y). Vertikální výpočtové plochy „simulují“ umístění obytných budov v obci. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou **44 m x 8 m** (délka x výška) a její začátek bude **0 m** nad úrovní komunikace.

**Maximální intenzita svislé osvětlenosti** nesmí překročit hodnotu **5 lx**, a to bez stmívání při 100% intenzitě.

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – M6**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu č. **5**. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. **5**, bude použito i ve výpočtu rušivého světla. Rozměry komunikace budou stejné. Svítidlo bude umístěno nad komunikací dle výpočtu.

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti **3,5 m** od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) ve vzdálenosti **7 m** od osvětlované komunikace
* Měřící rastr u bude 1 x 1 m (vzdálenosti X a Y). Rozměry vertikální výpočtové plochy budou **41 m x 6 m** (délka x výška) a její začátek bude **0 m** nad úrovní komunikace.

**Maximální intenzita svislé osvětlenosti** nesmí překročit hodnotu **3 lx**, a to bez stmívání při 100% intenzitě.

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – P4**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu č. **1**. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. **1**, bude použito i ve výpočtu rušivého světla. Rozměry komunikace budou stejné. Svítidlo bude umístěno nad komunikací dle výpočtu.

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti **1 m** od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) ve vzdálenosti **5 m** od osvětlované komunikace
* Měřící rastr u bude 1 x 1 m (vzdálenosti X a Y). Rozměry vertikální výpočtové plochy budou **27 m x 3 m** (délka x výška) a její začátek bude **0 m** nad úrovní komunikace.

**Maximální intenzita svislé osvětlenosti** nesmí překročit hodnotu **2 lx**, a to bez stmívání při 100% intenzitě.