Zadávací dokumentace

**„Výměna svítidel veřejného osvětlení ve městě Dvůr Králové nad Labem etapa II"**

PŘÍLOHA Č. 6 – 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, výpočty budou 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 datové (eulumdata) podobě \*.ldt. Dále účastník dodá světelně technické výpočty pro všechny komunikace a rušivé světlo v otevřeném formátu ve výpočetním programu DIALux evo, který je volně dostupný.

V případě zkreslení jakýchkoli předaných technických informací bude účastník z výběrového řízení vyloučen bez nároku na odvolání, neboť by se jednalo o podvod. Účastník výběrového řízení bere na vědomí, že po výměně svítidel bude ze strany zadavatele zadáno odborné firmě provedení autorizovaného měření osvětlenosti / jasů komunikací a rušivého světla za účelem ověření splnění normativních hodnot v souladu s ČSN EN 13 201 a ČSN EN 12 464-2.

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

V tabulkách níže jsou uvedeny vzorové světelně technické výpočty pro jednotlivé úseky komunikací (11 vzorových výpočtů komunikací a 4 výpočty rušivého osvětlení na fasádách). Účastník musí dodržet tyto konfigurace. Jediný parametr, který může účastník měnit je „Sklon ramene“. Tento parametr může účastník snížit, nikoli ale zvýšit.

**U všech výpočtů musí být použit udržovací činitel 0,81.**

**Vzorové silniční výpočty**



(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje

(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou

(3) Sklon ramene

(4) Délka ramene

***Tab. 1: Konfigurace vzorových silničních výpočtů.***

| **Výpočet** | **Osvětlovací soustava** | **Třída**  **osvětlení** | **Šířka vozovky (m)** | **Rozteč**  **(m)** | **Parametry dle**  **obrázku výše** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| 5. května | Jednostranná | M6 | 8 | 41 | 8 | 0,8 | 0 | 2,00 |
| Verdek | Jednostranná | P4 | 3 | 50 | 8 | -1,0 | 0 | 0,00 |
| Alešova | Jednostranná | M6 | 6 | 26 | 6 | -1,5 | 0 | 0,75 |
| Lipová | Jednostranná | P4 | 6 | 32 | 6 | -0,5 | 0 | 0,00 |
| Bezručova | Jednostranná | M6 | 6 | 32 | 5,8 | -0,5 | 5 | 0,30 |
| Staškova | Jednostranná | M6 | 6 | 26 | 6 | -3,5 | 5 | 0,75 |
| Drtinova | Jednostranná | M6 | 7 | 37 | 7 | -0,5 | 0 | 0,00 |
| Heydukova | Jednostranná | M5 | 7 | 33 | 8 | 0,0 | 0 | 2,00 |
| V Zahrádkách | Jednostranná | P5 | 4 | 42 | 8 | -0,5 | 0 | 0,00 |
| Nádražní Pěšina | Jednostranná | P5 | 3 | 35 | 6 | -0,5 | 0 | 0,00 |
| Zboží | Jednostranná | P4 | 4 | 36 | 8 | -0,5 | 0 | 1,50 |

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída M5**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu Heydukova. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu Heydukova, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 26 m (rozteč) x 7 m (šířka). Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny dle výkresu níže. Jedna výpočtová plocha bude umístěna ve vzdálenosti 10 m od osvětlované komunikace a druhá výpočtová plocha ve vzdálenosti 5 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 ve městě. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 26 m x 2 m (délka x výška) a její začátek bude 2 m nad úrovní komunikace. To znamená, že vertikály jsou umístěny ve výšce 2 – 4 m nad osvětlovanou vozovkou.

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

**Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Barevnost, diagram

Popis byl vytvořen automaticky**

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída M6**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu 5. května. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu 5. května, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 41 m (rozteč) x 8 m (šířka). Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny dle výkresu níže. Jedna výpočtová plocha bude umístěna ve vzdálenosti 9 m od osvětlované komunikace a druhá výpočtová plocha ve vzdálenosti 6 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 ve městě. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 41 m x 2 m (délka x výška) a její začátek bude 2 m nad úrovní komunikace. To znamená, že vertikály jsou umístěny ve výšce 2 – 4 m nad osvětlovanou vozovkou.

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

Obsah obrázku snímek obrazovky, text, Barevnost, Grafika

Popis byl vytvořen automaticky

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída P4**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu Lipová. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu Lipová, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 27 m (rozteč) x 6 m (šířka). Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny dle výkresu níže. Jedna výpočtová plocha bude umístěna ve vzdálenosti 7 m od osvětlované komunikace a druhá výpočtová plocha ve vzdálenosti 6 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 ve městě. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 27 m x 2 m (délka x výška) a její začátek bude 2 m nad úrovní komunikace. To znamená, že vertikály jsou umístěny ve výšce 2 – 4 m nad osvětlovanou vozovkou.

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

Obsah obrázku snímek obrazovky, text, Barevnost, diagram

Popis byl vytvořen automaticky

**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída P5**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu Nádražní Pěšina. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu Nádražní Pěšina, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 34 m (rozteč) x 3 m (šířka). Výpočtová plocha pro vertikální osvětlenost bude umístěna dle výkresu níže, ve vzdálenosti 7 m od osvětlované komunikace. Měřící rastr výpočtové plochy bude 1 x 1 m (vzdálenosti X a Y). Vertikální výpočtová plocha „simuluje“ umístění obytných budov ve městě. Rozměry vertikální výpočtové plochy budou 34 m x 2 m (délka x výška) a její začátek bude 2 m nad úrovní komunikace. To znamená, že vertikála je umístěna ve výšce 2 – 4 m nad osvětlovanou vozovkou.

**Maximální** intenzita svislé osvětlenosti nesmí překročit hodnotu 1 lx, a to bez stmívání při 100% intenzitě.

Obsah obrázku snímek obrazovky, text, Barevnost, design

Popis byl vytvořen automaticky