**Podklady pro světelně-technické výpočty**

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

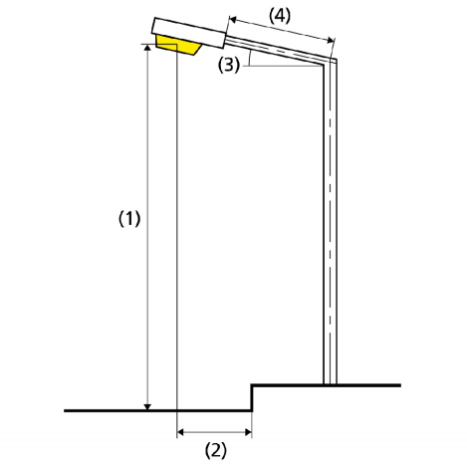
Pro porovnání zpracují účastníci světelně-technické výpočty dle níže uvedených parametrů stanovených pro danou pozemní komunikaci, výpočet bude podkladem pro potvrzení světelně-technických parametrů navrhovaných svítidel v souladu s normou ČSN EN 13 201 a 12 464-2.

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

V tabulce níže jsou uvedeny vzorové světelně technické výpočty pro jednotlivé úseky komunikací. Účastník musí dodržet tyto konfigurace. Jediný parametr, který může účastník měnit je „Sklon ramene“.

**U všech výpočtů musí být použit udržovací činitel 0,90.**

**Vzorové silniční výpočty**



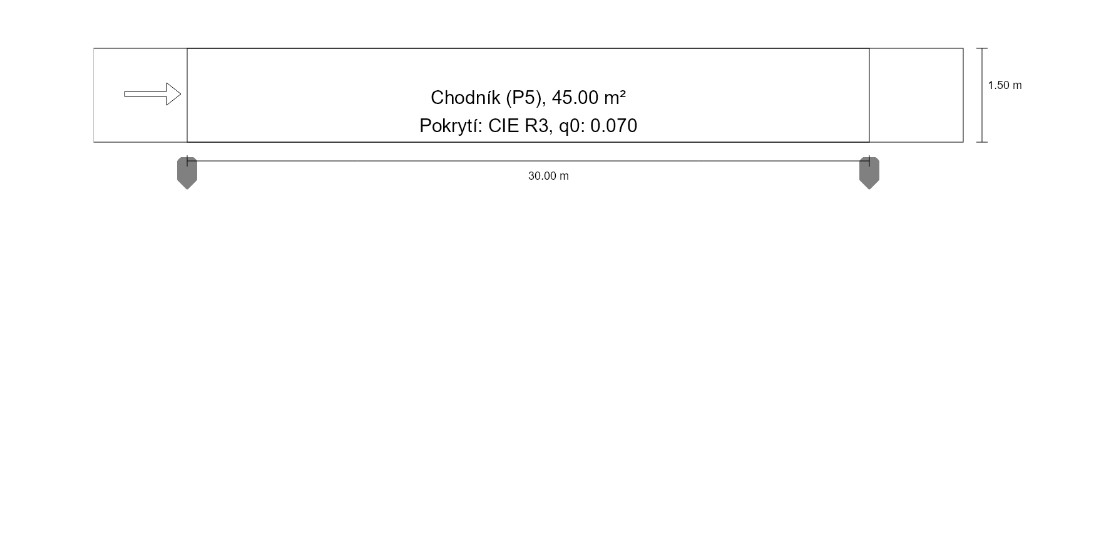
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje (m)

(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (m)

**Tabulka 1: konfigurace vzorových silničních výpočtů.**

| **Č. výp.** | **Umístění svítidel** | **Počet pruhů komunikace** | **Třída osvětlení** | **Šířka komunikace celkem (m)** | **Rozteč (m)** | **Parametry dle obrázku výše** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** |
| 1 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 6 | 40 | 6 | -1 |
| 2 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 6 | 32 | 5 | -1 |
| 3 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 6 | 40 | 7,5 | -1 |
| 4 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 4 | 28 | 7,5 | -1 |
| 5 | Jednostranně dole | 2 | M5 | 7 | 35 | 10 | 0 |
| 6 | Jednostranně dole | 1 | P5 | 3 | 35 | 5 | -1 |
| 7 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 11 | 32 | 5 | -1 |
| 8 | Jednostranně dole | 1 | P5 | 1,5 | 30 | 5 | -0,5 |
| 9 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 8 | 34 | 8 | 0 |
| 10 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 7 | 32 | 7,5 | -1 |
| 11 | Jednostranně dole | 2 | M5 | 6 | 32 | 6 | 0 |
| 12 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 7 | 36 | 6 | -1 |
| 13 | Jednostranně dole | 2 | M5 | 7 | 42 | 8 | 0 |
| 14 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 4 | 27 | 6 | 0 |
| 15 | Jednostranně dole | 2 | M5 | 6 | 52 | 10 | 0 |
| 16 | Jednostranně dole | 2 | P4 | 4 | 44 | 5 | 0 |
| PŘ1 | ----- | 2 | M5 | 6 | ----- | 6 | ----- |

**Konfigurace pro výpočet č.8 – parkové svítidlo:**

****

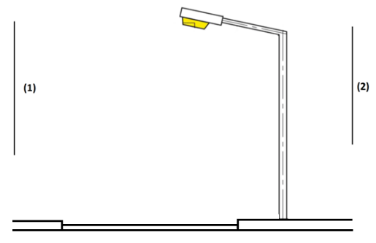
**Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – M5**

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 dle výpočtu.

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti 7 m od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) 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 v obci. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 38 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 – P4**

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu č. 9. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 9, bude použito i ve výpočtu rušivého světla. Rozměry komunikace budou stejné, svítidlo bude umístěno dle výpočtu

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti 7,5m od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) 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 v obci. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 34 m x 3 m (délka x výška) a její začátek bude 1,5 m nad úrovní komunikace.

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

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

Tento výpočet bude proveden dle výpočtu č. 6. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 6, bude použito i ve výpočtu rušivého světla. Rozměry komunikace budou stejné, svítidlo bude umístěno dle výpočtu

Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny takto:

* (1) výpočtová plocha na protější straně bude umístěna ve vzdálenosti 4 m od osvětlované komunikace
* (2) druhá výpočtová plocha (za svítidlem) ve vzdálenosti 4,5 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 v obci. Rozměry vertikálních výpočtových ploch budou 35 m x 3 m (délka x výška) a její začátek bude 1,5 m nad úrovní komunikace.

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

**Výpočet přechodů pro chodce:**

Výpočet přechodu pro chodce bude proveden dle TKP 15:

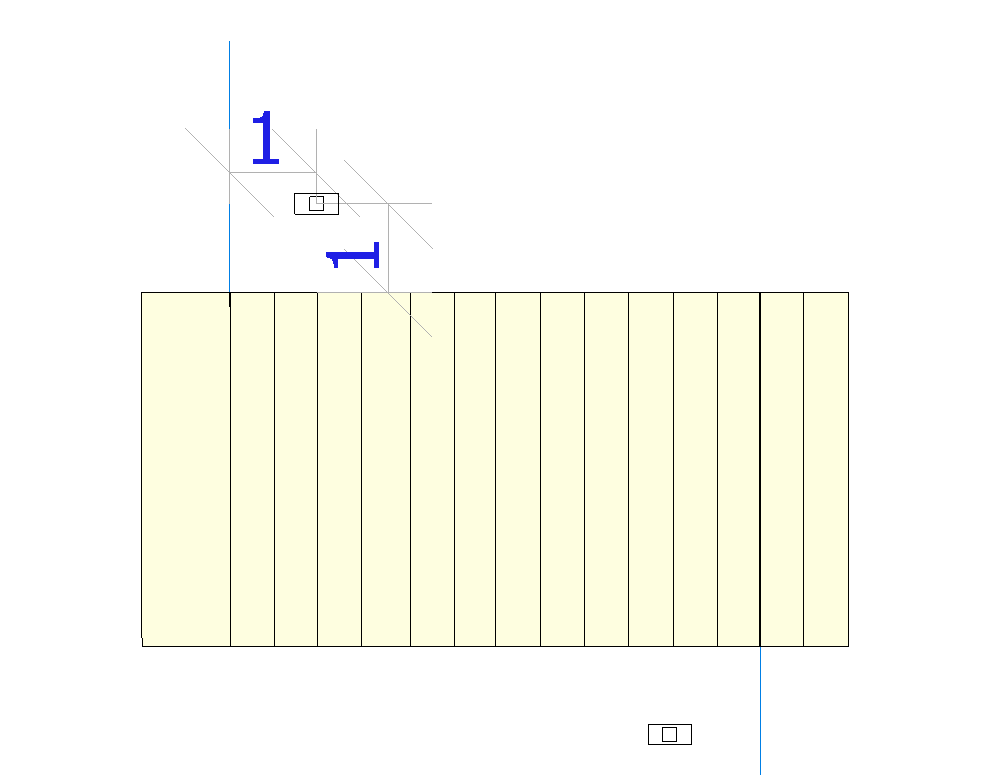
* Osvětlenost chodce v základním prostoru ve výšce 1 m (dle příslušné třídy osvětlení)
* Osvětlenost chodce v 1. doplňkovém prostoru ve výšce 1 m (dle příslušné třídy osvětlení)
* Osvětlenost chodce v 2. (prodlouženém) doplňkovém prostoru ve výšce 1 m (dle příslušné třídy osvětlení)
* Poměr osvětlenosti v základním prostoru ku doplňkovému prostoru (0,5 ≤2)
* Celková rovnoměrnost v základním prostoru (prodlouženém doplňkovém prostoru) (≥ 0,4)

Účastník doloží protokol, kde budou vidět jednotlivé výpočtové body rozmístěné dle požadavků TKP15. Pro každý výpočtový bod musí být vidět hodnota osvětlenosti.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo přechodu** | **Třída osvětlení** | **Počet jízdních pruhů** | **Délka přechodu (m)** | **Šířka přechodu (m)** | **Výška svítidla (m)** | **Předsazení svítidla před přechodem ve směru jízdy (m)** | **Přesah svítidla do vozovky od kraje vozovky (m)** |
| **PŘ1** | M5 | 2 | 6 | 4 | 6 | 1 | 1 |

Náklon svítidel max. 10°

Udržovací činitel 0,9

****