

Zadávací dokumentace

„Výměna svítidel veřejného osvětlení ve městě Děčín“

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 v souladu s ČSN EN 13201-3 (vydané 06.2016), dle níže uvedených parametrů stanovených pro danou pozemní komunikaci, výpočty budou podkladem pro potvrzení výpočtových hodnot v souladu s normou ČSN EN 13201-2 (vydané 12.2017), ČSN P 36 0455 (vydané 06.2017) a rušivého světla dle ČSN EN 12464-2 (vydané 12.2014). 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) i tištěné podobě (světelná vyzařovací charakteristika s jednotkami). Dále účastník dodá světelně-technické výpočty pro všechny komunikace a rušivé světlo ve výpočetním programu v otevřeném formátu, který je volně dostupný.

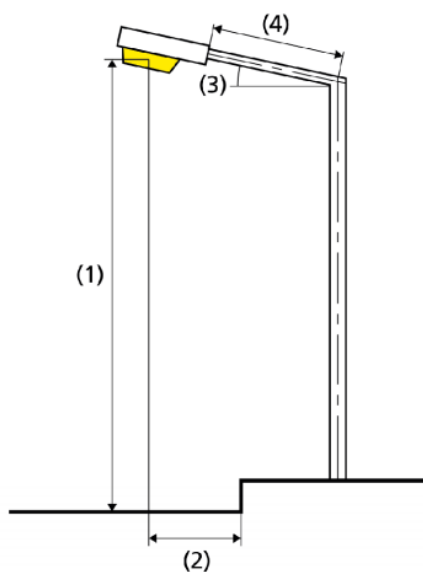
V případě zkrácení jakýchkoli předaných technických informací bude účastník z výběrového řízení vyloučen bez nároku na odvolání, neboť by se jednalo o podvod. Účastník výběrového řízení bere na vědomí, že výsledky světelně-technických výpočtů dle podkladu budou po instalaci měřeny autorizovanou osobou. Měření bude prováděno vždy po dokončených úsecích v souladu s Metodickým pokynem pro žadatele komponenta 2.2.2 Národního plánu obnovy Výzva č. NPO 1/2022 Rekonstrukce veřejného osvětlení (technika)

Konfigurace jednotlivých úseků komunikací pro světelně technické výpočty

V tabulkách níže jsou uvedeny vzorové světelně technické výpočty pro jednotlivé úseky komunikací (32 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 0,9.

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	Umístění svítidel	Třída osvětlení	Šířka vozovky (m)	Rozteč (m)	Parametry dle obrázku výše			
					(1)	(2)	(3)	(4)
1	Jednostranně dole	M4	9	29	10	-1,5	5	1,5
2	Jednostranně dole	M5	9	29	10	0,5	5	1,5
3	Jednostranně dole	M5	9	42	10	1,2	0	1,5
4	Jednostranně dole	M5	6	30	10	-0,5	0	1,5
5	Jednostranně dole	M4	7	36	10	0,0	0	1,5
7	Jednostranně dole	M4	8,5	44	10	1,0	5	1,5
8	Jednostranně dole	M5	10	44	10	1,0	0	1,5
9	Jednostranně dole	M4	8	39	10	0,5	0	1,5
10	Oboustranné střídavé	M4	8	43	12	1,0	0	1,5

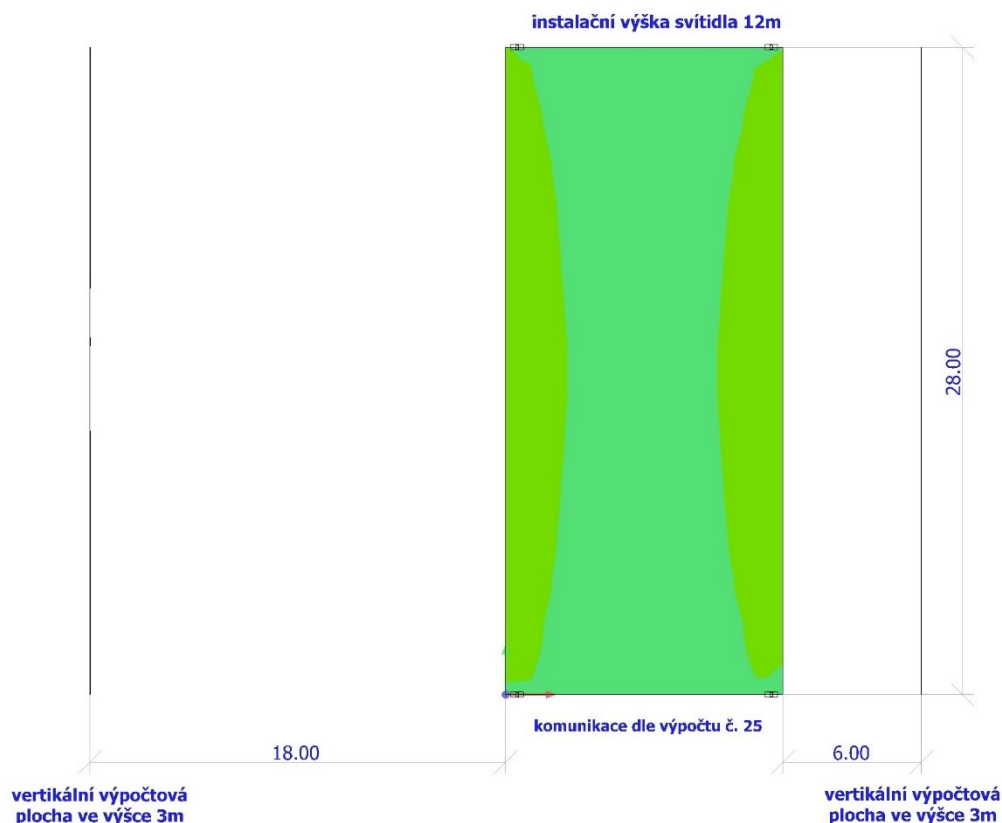
Výpočet	Umístění svítidel	Třída osvětlení	Šířka vozovky (m)	Rozteč (m)	Parametry dle obrázku výše			
					(1)	(2)	(3)	(4)
11	Oboustranné střídavé	M4	8	38	10	0,5	0	1,5
12	Jednostranně dole	M4	11	30	12	1,0	0	1,5
13	Jednostranně dole	M4	10,5	25	12	1,0	0	1,5
14	Oboustranné střídavé	M4	18	29	12	1,0	0	1,5
15	Středové	M4	10	45	12	0,5	0	2,0
16	Oboustranné	M4	20	39	10	1,0	0	1,5
17	Jednostranně dole	M4	8,5	22	8	-1,0	5	0,0
18	Jednostranně dole	M5	7	24	10	1,0	0	1,5
19	Oboustranné	M4	11	21	10	-0,5	0	1,5
20	Jednostranně dole	M5	7	37	8	1,0	0	2,0
21	Jednostranně dole	M4	8	32	10	1,0	0	2,0
22	Jednostranně dole	M5	7,5	34	8	0,5	5	1,5
23	Jednostranně dole	M6	8	30	10	1,0	0	1,5
24	Jednostranně dole	M3	10	28	10	0,5	5	1,5
25	Oboustranné	M3	14	30	12	1,0	0	1,5
26	Oboustranné střídavé	M4	14	42	12	1,0	0	1,5
27	Jednostranně dole	M5	6,5	38	10	0,5	0	1,5
28	Jednostranně dole	M5	8	44	10	1,0	0	1,5
29	Jednostranně dole	M4	8	40	12	0,0	0	0,0
30	Jednostranně dole	M4	8	40	10	0,5	5	1,5
31	Oboustranné střídavé	M4	9	33	12	-2,5	0	1,5
32	Jednostranně dole	M4	8	27	12	0,0	5	1,5
33	Jednostranně dole	M5	6,5	27	8	1,0	5	1,5

Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída M3

Tento výpočet bude proveden v ul. Pohraniční mezi stožáry s ev. č. 64/056 a 64/055. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 25, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 28 m (rozteč) x 12 m (šířka). Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny dle výkresu níže. Jedna výpočtová plocha bude umístěna ve vzdálenosti 18 m od osvětlované komunikace a druhá výpočtová plocha ve vzdálenosti 6 m od osvětlované komunikace. Měřicí 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 28 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. (**intenzita osvětlení komunikace**)

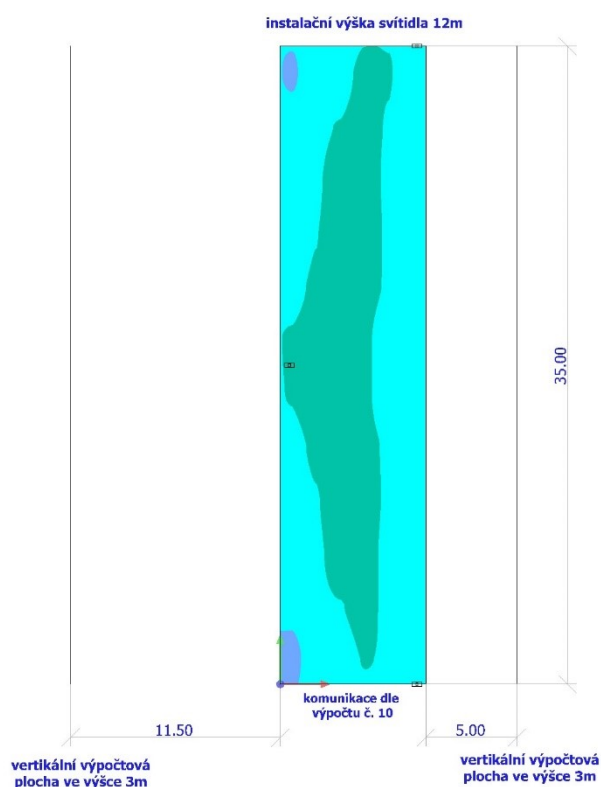


Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída M4

Tento výpočet bude proveden v ul. Sládkova mezi stožáry ev. č. 64/007 a 64/006. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 10, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 35 m (rozteč) x 8 m (šířka). Výpočtové plochy pro vertikální osvětlenosti budou umístěny dle výkresu níže. Jedna výpočtová plocha bude umístěna ve vzdálenosti 11,5 m od osvětlované komunikace a druhá výpočtová plocha ve vzdálenosti 5 m od osvětlované komunikace. Měřicí 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 35 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.

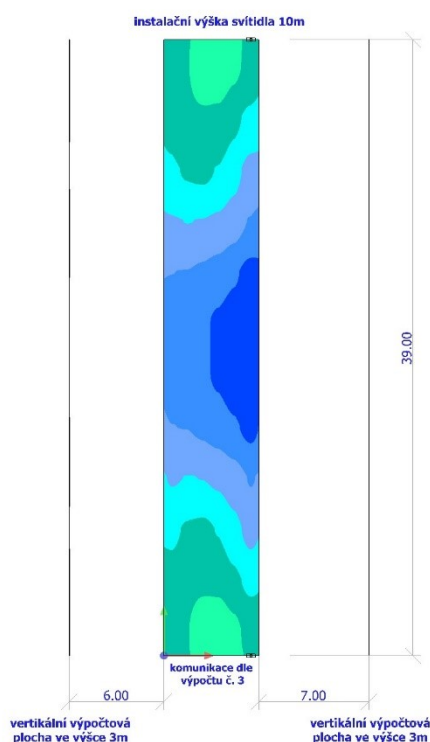


Vzorový výpočet na rušivé světlo dle ČSN EN 12 464 – 2 – třída M5

Tento výpočet bude proveden v ul. Sofijská mezi stožáry s ev. č. 58/017 a 58/018. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 3, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 39 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. Měřicí 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 39 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.



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

Tento výpočet bude proveden v ul. Práce mezi stožáry s ev. č. 47/60 a ev. č. 47/61. To znamená, že svítidlo a náklon svítidla, které účastníkovi vyjde ze vzorového výpočtu č. 23, bude použito i ve výpočtu rušivého světla.

Rozměry komunikace budou 25 m (rozteč) x 8 m (šířka). Výpočtová plocha pro vertikální osvětlenost bude umístěna dle výkresu níže, ve vzdálenosti 2 m od osvětlované komunikace. Měřicí 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 25 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 5 lx, a to bez stmívání při 100% intenzitě.

