

POSOUZENÍ UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

**KOMUNIKACE - UL. ZÁMECKÁ A
PARKOVACÍ MÍSTA -
UL. PETROVSKÁ, VIKÝŘOVICE**

SRPEN 2018

1. Úvod

Výpočet umělého osvětlení slouží pro posouzení splnění podmínek ČSN 13201-1 až 4 a TKP (technické kvalitativní podmínky staveb pozemních), kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací a pro optimalizaci počtu světelných bodů.

Výpočet byl proveden pomocí programu DiaLux, algoritmus výpočtu i samotný program byl zpracován na základě výpočetní metody s použitím numerické integrace.

Podkladem pro zpracování tohoto výpočtu byly situační výkresy dokumentace dané stavby zpracované v rámci tohoto projektu.

2. Popis objektu

V rámci nové výstavby se uvažuje s opravou komunikace ul. Zámecká, vybudování chodníků a parkovacích stání na ul. Petrovská.

Veřejné osvětlení

V řešené lokalitě se nachází stávající veřejné osvětlení, v rámci řešené stavby dojde k přeložení jednoho stávajícího stožáru v místě nově navržených parkovacích stání na ul. Petrovská a jednoho stávajícího stožáru v místě nově navrženého chodníku na ul. Zámecká.

Stávající veřejné osvětlení na ul. Petrovská je řešeno bezpaticovými stožáry výšky 6m se silničním LED svítidlem 52W.

Stávající veřejné osvětlení ul. Zámecká je částečně řešeno sadovými stožáry výšky 4m se sadovým svítidlem typu EP Hřib se sodíkovou výbojkou 70W a částečně silničními svítidly se sodíkovou výbojkou 70W na stožárech výšky 5m.

3. Posouzení umělého osvětlení

Posouzení osvětlení je provedeno v souladu s:

- ČSN 13201-1 až 4 (Osvětlení pozemních komunikací)
- ČSN EN 12464-2 (Světlo a osvětlení, venkovní pracovní prostory)

3.1 Požadavky na venkovní osvětlení:

Ul. Petrovská:

Jedná se místní pozemní komunikaci se směrově rozdělenými pruhy v obytné oblasti, třída osvětlení pro chodce a pro pomalou dopravu (P).

- rychlost pohybu: nízká ($V_w=1$)
- intenzita dopravy: střední ($V_w=0$)
- skladba dopravního proudu: chodci, cyklisté a motorová doprava ($V_w=2$)
- parkující vozidla: nevyskytují se ($V_w=0$)
- jasnost okolí: střední, běžná situace ($V_w=0$)
- rozpoznání obličeje: není nutné

Třída osvětlení $P=6 - V_{ws} = \mathbf{P3}$

Pro třídu P3 je požadována **průměrná osvětlenost 7,5 lx**

Ul. Zámecká:

Jedná se pozemní komunikaci v obytné oblasti (dopravní značka IP26a), třída osvětlení pro chodce a pro pomalou dopravu (P).

- rychlost pohybu: velmi nízká ($V_w=0$)

- intenzita dopravy: střední ($V_w=0$)
- skladba dopravního proudu: chodci, cyklisté a motorová doprava ($V_w=2$)
- parkující vozidla: nevyskytují se ($V_w=0$)
- jasnost okolí: střední, běžná situace ($V_w=0$)
- rozpoznání obličeje: není nutné

Třída osvětlení $P=6 - V_{ws} = P4$

Pro třídu P4 je požadována **průměrná osvětlenost 5 lx**

Parkoviště na ul. Petrovská:

Intenzita je osvětlení je zvolena podle ČSN EN 12464-2 (Světlo a osvětlení, venkovní pracovní prostory). Referenční číslo 5.9.1 – slabý provoz, parkoviště u obchodů, řadových a nájemních domů, stanoviště jízdních kol, požadovaná průměrná intenzita $E_m = 5 \text{ lx}$.

3.2 Výpočet osvětlení

Výpočet byl proveden v programu DiaLux, výstup je přílohou této technické zprávy. Pro výpočet byly použity referenční typy svítidel se shodnými parametry jako stávající svítidla.

Skutečné hodnoty osvětlenosti se mohou lišit od vypočítaných, zejména z důvodu případného zastínění zelení, technickým stavem svítidel a zdrojů, úbytkem napětí na přívodním vedení.

Výsledky výpočtu:

Ul. Petrovská:

Průměrná vypočtená intenzita osvětlení $E_m = 12 \text{ lx}$, požadovaná $E_m = 7,5 \text{ lx}$.

Ul. Zámecká:

Průměrná vypočtená intenzita osvětlení $E_m = 7,39 \text{ lx}$, požadovaná $E_m = 5 \text{ lx}$.

Parkoviště na ul. Petrovská:

Průměrná vypočtená intenzita osvětlení $E_m = 5,07 \text{ lx}$, požadovaná $E_m = 5 \text{ lx}$.

4. Závěr:

Prakticky v celé ploše řešené lokality je teoretickým výpočtem ověřeno vyhovující umělé osvětlení dané příslušnými ČSN, zejména ČSN 13201-1 až 4.

Zlín, 15.8.2018

Vypracoval: Robert Kovář