

## Požadavky pro měření osvětlení/jasů pozemních komunikací

V případě rekonstrukce VO, kdy je projekt podpořen z programu EFEKT nebo Národního programu Životní prostředí (NPŽP), je žadatel povinen po realizaci zpracovat Protokol o ověření osvětlenosti pozemních komunikací, který předkládá spolu se Závěrečnou zprávou (EFEKT) nebo Závěrečným vyhodnocení akce (NPŽP).

Účelem světelně-technického měření je zjištění parametrů světelných vlastností osvětlovací soustavy po její obnově. Výstupem z měření je světelně-technický protokol, tzv. protokol o osvětlenosti komunikace, který deklaruje splnění nebo nesplnění všech podstatných kritérií/podmínek dle výzvy programu EFEKT a NPŽP:

- Žádná část světelného toku vyzařovaného svítidlem nesmí směřovat nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla;
- Úroveň osvětlení nebo jasů komunikace nesmí překročit hodnoty požadované normou ČSN EN 13201 o více než 30 %;
- Teplota chromatičnosti vyzařovaného světla všech svítidel, která jsou předmětem podpory, nesmí být vyšší než požadované hodnoty uvedené v tabulce.

Popis komunikace	Teplota chromatičnosti [K] pro bodové zvýhodnění	Maximální teplota chromatičnosti [K]
P	≤ 2700	≤ 2700
C	≤ 2700	≤ 3000
M3 – M6	≤ 2700	≤ 3500
M1, M2	≤ 2700	≤ 4000

Vlastností osvětlovací soustavy po její obnově rovněž musí splňovat platné normy, zejména se jedná o:

- ČSN EN 13 201
- ČSN 36 0455
- ČSN EN 12 464

Měření musí provést odborně způsobilá firma, osoba nebo osoby, s certifikací v měření světelných parametrů veřejného osvětlení. Měření musí být provedeno kalibrovanými přístroji (např. jasoměr, jasová kamera, luxmetr, spektrometr, laserový měřič apod.), jejichž datum poslední kalibrace nebude starší, než předepisuje norma pro daný typ přístroje.

Měření bude provedeno v referenčních úsecích (úsek ohraničený okrajem vozovky a dvěma sousedními světelnými body). Referenční úseky budou zvoleny pro každou třídu komunikace.

Pro třídy komunikací P a C bude provedeno samostatné měření osvětlenosti kalibrovaným luxmetrem. Měření bude provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 13201. Měřené úseky budou vybrány rovnoměrně

z obou tříd komunikací P a C dle počtu světelných bodů s tím, že jeden měřený úsek bude reprezentativním vzorkem pro max. 30 světelných bodů. Protokol bude v souladu s požadavky ČSN EN 13201.

Pro třídy komunikace M bude provedeno měření jasu jasovým analyzátozem. Měření bude provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 13201. Měřené úseky budou vybrány rovnoměrně s tím, že jeden měřený úsek bude reprezentativním vzorkem pro max. 30 světelných bodů.

Při měření by měl být dodržen následující postup (záznam, zjištění, určení, měření) pro každý referenční úsek, kdy by se mělo prověřit nebo provést následující:

1. Atmosférické a vizuální podmínky,
2. Teplota a vlhkost vzduchu,
3. Napětí na RVO, proud na patě stožáru (případně informace poskytnuté programem při vzdálené správě),
4. Mřížka měřeného pole při měření osvětlenosti,
5. Potřebné vzdálenosti,
6. Úroveň a rozložení jasů v referenčním úseku,
7. Horizontální osvětlenost,
8. Teplota chromatičnosti určená dle údajů uváděných výrobcem svítidla / světelného zdroje.

Protokol o ověření osvětlenosti musí mimo jiné obsahovat:

- identifikaci objednavatele (obce);
- identifikaci zpracovatele protokolu;
- údaje o měřeném úseku;
- údaje o svítidlech a světelných zdrojích;
- výsledky měření (nejlépe formou přehledných tabulek);
- fotodokumentaci;
- závěr zpracovatele (vyhodnocení, zda osvětlení komunikace je v souladu s požadavky podle jejího zatřídění a s podmínkami příslušného Programu);
- určení a odůvodnění příčin případných odchylek;
- další informace, které zpracovatel považuje za důležité a které bývají součástí běžného světelně-technického protokolu;
- kalibrační list;
- certifikát způsobilosti.