

---

# Dodávka svítidel

## Výměny svítidel TS 2024

---



### Dokumentace pro výběr zhotovitele

**Zadavatel:**

Město: Technické služby města Jablonec nad Nisou

Adresa: Souběžná 7, 466 01 Jablonec nad Nisou

---

*duben 2024*

---

---

## Obsah

1. Výchozí podklady .....	2
2. Předmět akce .....	2
3. Stávající stav .....	2
4. Navrhovaný stav .....	2
5. Napěťová soustava .....	2
6. Vnější vlivy .....	2
7. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....	3
8. Ochrana proti zkratu a přetížení .....	3
9. Ochrana před bleskem, uzemnění .....	3
10. Regulace světelných bodů .....	3

Příloha 1                      Pasport předmětné části VO

Příloha 2                      Situační výkres

---

## 1. Výchozí podklady

Návrh výměny svítidel byl zpracován na základě těchto podkladů:

- Požadavky investora
- Pasport veřejného osvětlení
- České technické normy

## 2. Předmět akce

Předmětem akce je dodávka svítidel veřejného osvětlení, které budou následně umístěna na SM dle označení v situaci. Dodavatel je povinen provést světelně technické výpočty pro ověření dodržení požadavků dle ČSN pro osvětlení komunikací dle zadaných paramterů.

## 3. Stávající stav

Ve stávajících svítidlech dotčené části soustavy veřejného osvětlení jsou instalovány vysokotlaké sodíkové výbojky. V rámci následné výměny bude demontováno a nově instalováno 246 ks svítidel. Instalovaná výška svítidel se pohybuje v rozmezí 4 m až 10 m (viz pasport předmětné části). Svítidla jsou umístěna na ocelových stožárech s výložníkem či bez výložníku tomu musí odpovídat uchycení svítidel, které jsou předmětem dodávky. Celkový výkon současně instalovaných svítidel předmětné části je 21 kW.

## 4. Navrhovaný stav

Celkem bude dodáno 264 ks nových svítidel typu LED dle specifikace v samostatné části dokumentace. Dodavatel provede světelně technické výpočty, pro ověření dodržení ČSN pro osvětlování komunikací a dosažení požadované úspory el. energie.

Referenční výpočet ověřil možnou snížení instalovaného příkonu na 4,39 kW tj. 79% bez započtení úspory el. energie vlivem aplikace stmívacího diagramu.

Realizací výměn svítidel dojde k úspoře el. energie 68 MWh/rok.

## 5. Napěťová soustava

### Napěťová soustava napájení svítidel

Napěťová soustava: TN-S, rozvod 1/PE/N, 230V, 50Hz, TN-S

### Napěťová soustava napájení SM

Napěťová soustava: TN-C, rozvod 3/PEN, 400V, 50Hz, TN-C

Místem rozdělení TN-C a TN-S je elektrická vyzbroj stožárů.

## 6. Vnější vlivy

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-7-714 je v prostoru realizace prostředí s vlivy venkovního prostředí:

AA2, AA4, AB2, AB4, AD3, AE2

Na základě těchto vlivů je v místě stavby prostředí nebezpečné. Dle ČSN 3 2000-4-41 ed. 3 je pro toto prostředí stanovena mez krátkodobého dovoleného dotykového napětí  $U_{dl} = 50V$  a trvalého dotykového napětí  $U_{dl} = 25V$ . Danému prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení min. IP44. veškerých komponent – požadované krytí svítidel je IP 66.

Instalace je s ohledem na předpokládané vnější vlivy navržena se základní a normální ochranou. Po protokolárním ustanovení vnějších vlivů je nezbytné provést kontrolu provedeného návrhu, uvažovaných vnějších vlivů v PD a určených provozních vnějších vlivů a přijmout případná opatření.

## 7. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 bude provedena ochrana při poruše – automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním. Svorkovnice bude u stožárových SM místě rozdělení PEN zemněna. U SM na vrchním vedení, je provedena ochrana polohou a k zemnění je použito zemnění venkovního vedení rozvodů distribuce.

## 8. Ochrana proti zkratu a přetížení

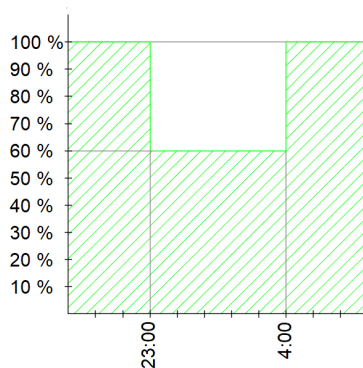
Bude provedena v jednotlivých stožárech ve výzbroji u stožárových SM případně ve svítidle u SM na vrchním vedení, a to skleněnými pojistkami  $I_n = 6A$ . Ochrana napájecích kabelů uložených v zemi zůstává beze změny.

## 9. Ochrana před bleskem, uzemnění

Na rozvodu, který slouží k napájení SM, není prováděna změna, nebo úprava. Ochrana spotřebiče (svítidla) je zajištěna pomocí přepětové ochrany 10kV ve výzbroji svítidla, uzemněním napájecích rozvodů (přizemněním stožárových svorkovnic u SM na stožáru a přizemněním venkovního vrchní rozvodu distribuce u SM na vrchním vedení) a přepětovými ochranami v rozvaděčích VO (RVO).

## 10. Regulace světelných bodů

Světelný tok nových svítidel bude automaticky regulován dle harmonogramu, který je uveden na obrázku „Obrázek 1“. Mezi 23:00 a 4:00 budou třídy osvětlení sníženy o jeden stupeň. Třídy osvětlení M6, C5 a P6 nebudou regulovány. V uvedených hodinách bude světelný tok svítidel snížen o 40 %.



Obrázek 1 Harmonogram stmívání