

# MĚSTO ŠTERNBERK

## VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

### TECHNICKÉ STANDARDY 2/2023

Technické standardy stanovují základní podmínky použití svítidel pro renovaci, rekonstrukci a výstavbu veřejného osvětlení na území města Šternberka a jeho místních částí.

Jsou závazné pro projektanty, investory a zhotovitele – jak navrhnout a realizovat veřejné osvětlení.

Platnost a závaznost těchto technických standardů je dána usnesením Rady města Šternberka č. 616/16 ze dne 21.8.2023.

#### **1. Silniční svítidla**

Svítidla použitá pro modernizaci musí splňovat tyto požadavky na provedení a technické vlastnosti:

- Odolnost optického krytu svítidla je min. IK09
- Krytí optické a elektrické části je min. IP66
- Třída ochrany I, II
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10 %
- Optická účinnost svítidla minimálně 80 %
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla 2700K, u přechodových svítidel 4000K
- Index barevného podání  $R_a > 70$
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Optický kryt svítidla vyroben z rovného skla, které zabraňuje vyzařování světla do horního poloprostoru
- Možnost náklonu svítidla minimálně v rozsahu  $+15^\circ$  až  $-15^\circ$
- Svítidlo je opatřeno kloubem, který umožňuje montáž přímo na sloup bez nutnosti montáže přes výložník
- Svítidlo je vybaveno programovatelným napáječem, který disponuje funkcí konstantního světelného toku svítidla (CLO) po celou dobu jeho života

- Svítidlo je vybaveno regulací intenzity světelného toku a příkonu v několika časových intervalech během noci
- Možnost osazení svítidla konektorem Zhaga, připojeným k napájecímu zdroji a opatřeným krytkou v provedení IP66/IK09, umožňující komunikaci s předřadníkem přes protokol ve standardu D4i
- Možnost osazení svítidla pohybovým senzorem
- Při užití více LED modulů/bloků ve svítidle možnost výměny každého samostatně
- LED moduly s kvalitním pasivním chlazením a vlastní tepelnou ochranou při přehřátí modulu (pro zaručení garantované životnosti), nepřipouští se použití chlazení svítidla pomocí ventilátorů
- Každý LED čip vybaven optickým systémem
- Svítidlo lze osadit více druhy optik
- Svítidlo lze objednat min. se 4 tóny vyzařovaného světla: teple bílá 2200K, 2700K, 3000K a neutrální bílá 4000K
- Svítidlo musí být vybaveno přepětovou ochranou min. do. 10 kV
- Svítidlo splňuje certifikaci ENEC, ENEC +, IDA
- Svítidlo vyhovuje na vibrační test (EN 60068-2-6)
- Elektronika předřadníku musí obsahovat ochranu proti přetížení, proti zkratu, přepětí, podpětí, odpojení zátěže
- Svítidlo musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů

#### *Požadovaný tvar svítidla*



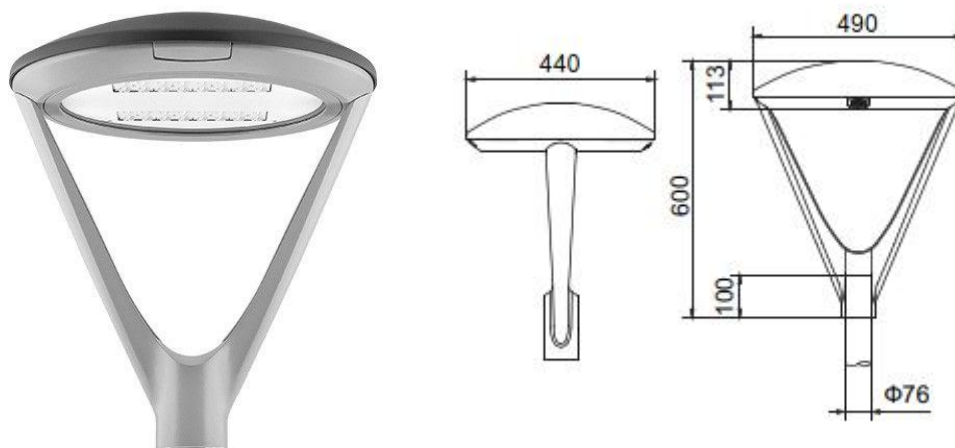
## **2. Parková svítidla**

Svítidla použitá pro modernizaci musí splňovat tyto požadavky na provedení a technické vlastnosti:

- Odolnost optického krytu svítidla je min. IK09
- Krytí optické a elektrické části je min. IP66
- Třída ochrany I, II
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10 %
- Optická účinnost svítidla minimálně 80 %
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla 2700K
- Index barevného podání  $R_a > 70$
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Optický kryt svítidla vyroben z rovného tvrzeného skla, které zabraňuje vyzařování světla do horního poloprostoru
- Montáž na stožár (48 – 76mm)
- Svítidlo je vybaveno programovatelným napáječem, který disponuje funkcí konstantního světelného toku svítidla (CLO) po celou dobu jeho života
- Svítidlo je vybaveno regulací intenzity světelného toku a příkonu v několika časových intervalech během noci
- Možnost osazení svítidla konektorem Zhaga, připojeným k napájecímu zdroji a opatřeným krytkou v provedení IP66/IK09, umožňující komunikaci s předřadníkem přes protokol ve standardu D4i
- Možnost osazení svítidla pohybovým senzorem
- Při užití více LED modulů/bloků ve svítidle možnost výměny každého samostatně
- LED moduly s kvalitním pasivním chlazením a vlastní tepelnou ochranou při přehřátí modulu (pro zaručení garantované životnosti), nepřipouští se použití chlazení svítidla pomocí ventilátorů
- Každý LED čip vybaven optickým systémem
- Svítidlo lze osadit více druhy optik
- Svítidlo lze objednat min. se 4 tóny vyzařovaného světla: teple bílá 2200K, 2700K, 3000K a neutrální bílá 4000K
- Svítidlo musí být vybaveno přepěťovou ochranou min. do. 10 kV
- Svítidlo splňuje certifikace ENEC, ENEC+, IDA
- Svítidlo vyhovuje na vibrační test (EN 60068-2-6)
- Elektronika předřadníku musí obsahovat ochranu proti přetížení, proti zkratu, přepětí, podpětí, odpojení zátěže

- Svítidlo musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů

*Požadovaný tvar svítidla*



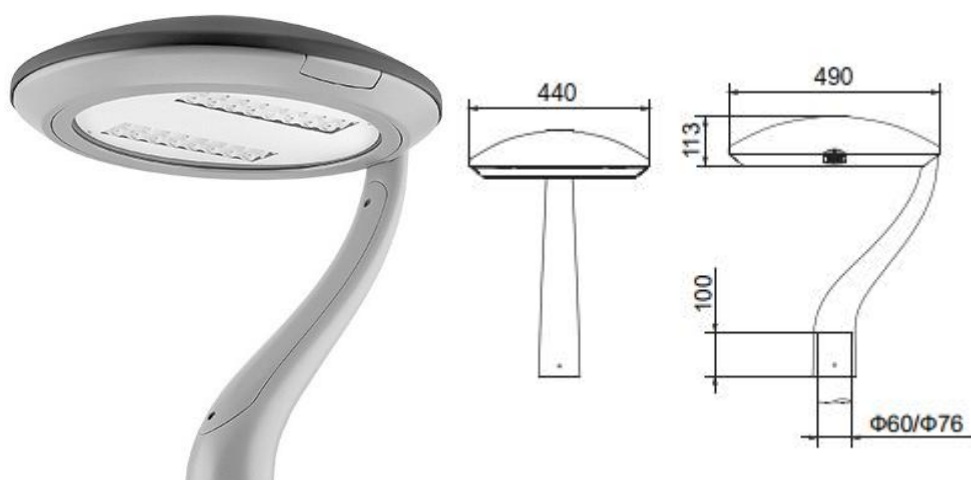
## **2. Svítidla pro památkovou zónu**

Svítidla použitá pro modernizaci v městské památkové zóně musí splňovat tyto požadavky na provedení a technické vlastnosti:

- Odolnost optického krytu svítidla je min. IK09
- Krytí optické a elektrické části je min. IP66
- Třída ochrany I, II
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10 %
- Optická účinnost svítidla minimálně 80 %
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla 2700K
- Index barevného podání  $R_a > 70$
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Optický kryt svítidla vyroben z rovného tvrzeného skla, které zabraňuje vyzařování světla do horního poloprostoru
- Montáž na stožár (48 – 76mm)
- Svítidlo je vybaveno programovatelným napáječem, který disponuje funkcí konstantního světelného toku svítidla (CLO) po celou dobu jeho života
- Svítidlo je vybaveno regulací intenzity světelného toku a příkonu v několika časových intervalech během noci
- Možnost osazení svítidla konektorem Zhaga, připojeným k napájecímu zdroji a opatřeným krytkou v provedení IP66/IK09, umožňující komunikaci s předradníkem přes protokol ve standardu D4i
- Možnost osazení svítidla pohybovým senzorem

- Při užití více LED modulů/bloků ve svítidle možnost výměny každého samostatně
- LED moduly s kvalitním pasivním chlazením a vlastní tepelnou ochranou při přehřátí modulu (pro zaručení garantované životnosti), nepřipouští se použití chlazení svítidla pomocí ventilátorů
- Každý LED čip vybaven optickým systémem
- Svítidlo lze osadit více druhy optik
- Svítidlo lze objednat min. se 4 tóny vyzařovaného světla: teple bílá 2200K, 2700K, 3000K a neutrální bílá 4000K
- Svítidlo musí být vybaveno přepětovou ochranou min. do. 10 kV
- Svítidlo splňuje certifikace ENEC, ENEC+, IDA
- Svítidlo vyhovuje na vibrační test (EN 60068-2-6)
- Elektronika předřadníku musí obsahovat ochranu proti přetížení, proti zkratu, přepětí, podpětí, odpojení zátěže
- Svítidlo musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů

#### *Požadovaný tvar svítidla*





Podmínky a požadavky pro osvětlovací tělesa veřejného osvětlení jsou zpracovány tak, aby byla zajištěna maximální efektivita použitého zařízení, jeho energetická účinnost a kompatibilita pro možnost další postupné modernizace soustavy VO při současném zachování jednotného designu. Zařízení je navrženo tak, aby byly minimalizovány náklady na následný provoz a údržbu osvětlovací soustavy.

Zpracováno: srpen 2023

Město Šternberk, OIVZ, Jiří Kummer