

## SPECIFIKACE SVÍTIDEL PRO ZÁKLADNÍ VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ A PRO OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Dodavatel světelně technického řešení musí doložit světelně technické výpočty pro všechny řešené prostory. Výpočet musí obsahovat typy svítidel, hodnoty průměrných udržovaných osvětleností, rovnoměrnosti osvětleností a udržovací činitel.

Osvětlení celého dopravního prostoru musí splňovat požadavky souboru norem ČSN EN 13201: Osvětlení pozemních komunikací a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy: Kapitola 15 – Osvětlení pozemních komunikací.

Všechna svítidla musí být osazena světelnými zdroji LED. Dodavatel musí doložit katalogové listy svítidel.

Celkový příkon svítidel na počátku životnosti, na konci životnosti a časově průměrný příkon svítidel nesmí překročit hodnoty uvedené v TABULCE SVĚTELNÝCH MÍST.

Dodavatel svítidel (uchazeč o zakázku) musí předložit referenční výpočty které vykazují stejné nebo lepší výsledky v porovnání s referenčními výpočty, které jsou součástí projektové dokumentace a to při zadání identických vstupních údajů.

### LED pouliční svítidlo



1. Design svítidla podléhá schválení investora.
2. Svítidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o tzv. retrofit, jinými slovy svítidlo, které lze osadit jak konvenčními zdroji, tak zdroji LED.
3. Svítidlo musí být možno dodat jak v provedení na montáž na vrcholdříku stožáru tak i na vodorovný výložník.
4. Svítidlo pro základní veřejné osvětlení musí vyzářovat barvu světla, která odpovídá náhradní teplotě chromatičnosti  $T_{cp} = 3000 \text{ K}$ . Index podání barev vyzářovaného světla  $R_a$  musí být minimálně 70.
5. Výrobce musí garantovat minimální životnost 100 000 hodin svícení (včetně životnosti předřadníku alespoň 100 000 hodin provozu).
6. Svítidlo musí být vybaveno funkcí, která dokompenzuje pokles výstupního světelného toku LED zdrojů během celé životnosti svítidla - CLO. To musí být provedeno tak, aby LED zdroje vyzářovaly stále konstantní světelný tok po udávané dobu života (0 % pokles světelného toku).

- Udržovací činitel se bude tedy skládat z činitele znečištění svítidel o maximální hodnotě 0,87 a činitele stárnutí světelného zdroje jež bude roven 1.
- 7. Chlazení musí být pouze pasivní. Svítidlo nesmí být vybaveno ventilátory ani žebry.
- 8. Svítidlo musí odpovídat stupni ochrany proti vniknutí nečistot, cizích těles a vody IP 66 (musí platit pro optickou i předřadnou část). Celé svítidlo musí odolné proti škodlivým mechanickým nárazům nejméně IK 08. Optická i elektrická část svítidla musí mít své vlastní těsnění.
- 9. Optická a elektrická část svítidla musí být vzájemně oddělena, tak aby při montáži svítidla byla LED a optická část nedosažitelná.
- 10. Svítidlo musí být vybaveno skrytou průchodkou pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla, zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.
- 11. Celý korpus svítidla musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné certifikované hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití.
- 12. 100 % vyzářeného světla ze svítidla musí dopadnout do dolního poloprostoru (bez světelného smogu).
- 13. Difuzor svítidla musí být vyroben z tepelně tvrzeného skla a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění. Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.
- 14. Každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření. Světlo musí být distribuováno bez odrazů přímo ven ze svítidla.
- 15. Svítidlo musí mít možnost vybavení clonami, které omezí vyzářování svítidla směrem vzad. Toto dodatečné příslušenství je důležité pro omezení rušivého světla při individuálních potřebách obyvatelstva. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.
- 16. Svítidlo musí být ve třídě ochrany I a musí ho být možné připojit přímo na napětovou úroveň 230 V.
- 17. Svítidlo musí být vybaveno programovatelným elektronickým předřadníkem.
- 18. Elektronický předřadník možné vyjmout bez použití nářadí bez nutnosti odejmutí dalších částí svítidla. Elektrická výbava musí být spojena přes odnímatelné konektory.
- 19. Elektronický předřadník musí být vybaven integrovanou přepětovou ochranou proti přepětí dle IEC-61000-4-5
  - 6 kV v diferenciálním módu (mezi fází a nulovým vodičem)
  - a zároveň 10 kV ve společném módu (mezi ochranným vodičem a fází/nulovým vodičem)
- 20. Svítidlo musí být vybaveno minimálně dvojí teplotní ochranou proti přehřátí
  - s teplotním senzorem uvnitř předřadníku
  - s teplotním senzorem měřícím přímo na desce plošných spojů s LED zdroji
- 21. Po otevření svítidla, musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich. Po otevření svítidla musí být okamžitý přístup k elektronickému předřadníku a svorkovnici.
- 22. Svítidlo musí být uvnitř vybaveno QR kódem napojeným na mobilní aplikaci umožňující získání veškerých technických informací o svítidle, montážního návodu, provozních podmínek, virtuálního pomocníka pro opravu svítidla a seznamu náhradních dílů s jejich přímým objednáním z mobilu nebo tabletu.
- 23. Ke svítidlu musí být dodán QR kód pro nalepení na vnitřní stranu dvířek stožáru.
- 24. Poskytovaná záruka na všechny komponenty svítidla musí být nejméně 10 let.
- 25. Svítidlo musí být automaticky regulováno podle stmívacího režimu, který kopíruje využití komunikací v řešené oblasti:  
čas zapnutí až 23:00 - 100% intenzita  
22:00 až 5:00 - 60% intenzita  
5:00 až čas vypnutí 100% intenzita.
- 26. Svítidlo musí být recyklovatelné a snadno rozebíratelné. Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku.

27. Svítidlo musí být dodáno ve dvoubarevném provedení – vrchní díl v barvě Futura Noir 900 Sablé se strukturovaným povrchem, spodní díl v barvě Noir 900 Sablé se strukturovaným povrchem.
28. Pracovní teplota svítidla musí být v rozsahu -40 až 50 °C.
29. Ke svítidlu musí být dodány certifikáty CE, ENEC a ENEC+.
30. Ke svítidlu musí být dodán katalogový list použitého předřadníku.