

SPECIFIKACE OSVĚTLENÍ

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.

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

LED Svítidla

1. 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.
2. Skladba vycházejícího záření ze svítidla musí být doložitelná spektrálním měřením na provedené instalaci.
3. Svítidlo musí vyzařovat barvu světla, která odpovídá náhradní teplotě chromatičnosti $T_{cp} = 2700\text{ K } (\pm 300\text{ K})$. Index podání barev vyzařovaného světla R_a musí být minimálně 70. Počáteční měrný výkon svítidla bez clony pro tuto teplotu chromatičnosti musí být alespoň 120 lm/W.
4. Svítidlo musí být vybaveno univerzální přírubou umožňující uchycení na výložník i na sloup. Při změně způsobu montáže ze stožáru na výložník nemusí být příruha demontována nebo otáčena.
5. Z důvodu optimalizace musí být možné na přírubě měnit úhel sklonu svítidla s vodorovnou rovinou – při montáži na výložník - 20 ° až + 20 ° (krok po 5 °); při montáži na stožár 0 ° až + 20 ° (krok po 5 °).
6. Výrobce musí garantovat minimální životnost 100 000 hodin svícení.
7. Svítidlo musí být vybaveno funkcí, která dokompenzovává pokles výstupního světelného toku LED zdrojů během celé životnosti svítidla - CLO. To musí být provedeno tak, aby LED zdroje vyzařovaly stále konstantní světelný tok po udávanou dobu života (0 % pokles světelného toku).
8. Chlazení musí být pouze pasivní. Svítidlo nesmí být vybaveno ventilátory ani žebry.
9. 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 09. Optická a i elektrická část svítidla musí mít své vlastní těsnění.
10. Optická a elektrická část svítidla musí být vzájemně oddělena, aby nebylo možné na LED při montáži svítidla znečistit.
11. Svítidlo musí být vybaveno skrytou průchodkou pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla, zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.
12. Celý korpus svítidla musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné certifikované hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití
13. 100 % vyzářeného světla ze svítidla musí dopadnout do dolního poloprostoru (bez světelného smogu).
14. LED zdroje musí být vybaveny teplotní ochranou proti přehřátí.
15. 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.

16. 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.
17. Svítidlo musí mít možnost vybavení clonami, které omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Toto dodatečné příslušenství je důležité pro omezení rušivého světla při individuálních potřebách obyvatelstva. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.
18. Svítidlo musí být ve třídě ochrany I a musí ho být možné připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.
19. Svítidlo musí být vybaveno programovatelným elektronickým předřadníkem, který je možné vzdáleně řídit.
20. Elektronický předřadník možné vyjmout bez použití nářadí bez nutnosti odejmutí dalších částí svítidla. Elektrická výbava musí být spojena přes odnímatelné konektory.
21. Elektronický předřadník musí být vybaven teplotní ochranou a integrovanou ochranou proti přepětí o hodnotě nejméně 6 kV.
22. 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. Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.
23. 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.
24. Ke svítidlu musí být dodán QR kód pro nalepení na vnitřní stranu dvířek stožáru.
25. Poskytovaná záruka na všechny komponenty svítidla musí být nejméně 5 let.
26. Stmívací režim musí být možné měnit vzdáleně a bez vnitřního zásahu do svítidla.
27. Svítidlo musí být recyklovatelné a snadno rozebíratelné. Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku.
28. Pracovní teplota svítidla musí být v rozsahu -20 až 35 °C.
29. Ke svítidlu musí být dodány certifikáty CE a ENEC.