

## Specifikace LED svítidel

svítidlo musí být originálně koncipováno pouze se světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o tzv. retrofit, tedy svítidlo, které lze osadit jak konvenčními zdroji (výbojka, zářivka) tak zdroji LED. (Svítidla speciálně navržená přímo pro zdroje LED vykazují mnohem lepší termální management a netrpí kompromisy původního návrhu pro konvenční zdroje.) Svítidlo musí být stejného designu, jako svítidlo vzorové, viz katalogový list, svítidlo dle již použitého typu v ostatních částech města.

Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátorů nebo podobných zařízení. Tato zařízení zvyšují poruchovost svítidla a zároveň i jeho spotřebu. Svítidlo musí být vybaveno tepelnou ochranou. Svítidlo musí být vybaveno přepětovou ochranou 10kV.

Těleso svítidla vyrobeno z certifikovaných hliníkových slitin metodou vysokotlakého lití, které zaručují dobré chlazení svítidla. 3D čočky UV stabilní jsou umístěny na jednotlivých LED modulech. Celkový příkon LED modulů a předřadníku u svítidel VO nepřekročí hodnotu 27W, 28W a 33W při světelných tocích 3.650lm, 3.850lm a 4.500lm, při neutrální bílé NW cca 4000K. Index podání barev zdrojů LED musí být alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev. Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů. Svítidlo musí splňovat požadavky dle přiloženého vzorového výpočtu.

Svítidlo musí být vybaveno funkcí udržování konstantního světelného toku. Jedná se o vlastnost svítidla, kdy po celou dobu provozu osvětlovací soustavy budou v hodnoceném prostoru zachovány konstantní světelné technické parametry. Hodnota uvedeného příkonu je tedy uvažovaná jako maximální na konci životnosti svítidla. Bez této funkce dochází ke zbytečnému přesvětlování hodnoceného prostoru, jehož důsledkem je zvýšená spotřeba osvětlovací soustavy.

Výrobce u parametrů svítidla musí uvádět tzv. „HOT LUMEN“, tedy skutečný světelný tok svítidla v reálných ustálených pracovních podmínkách a tyto musí být doloženy a musí odpovídat použití svítidla v aplikaci venkovního osvětlení pro podmínky v ČR.

Světelný tok je distribuován přímo pomocí čoček nebo refraktorů bez sekundárních odrazů (bez pomoci reflektorů).

Mechanické provedení svítidla musí zaručovat životnost svítidla a jeho světelné parametry po dobu minimálně 15ti let, za podmínek užívání k účelu, ke kterému je určeno. Životnost zdrojů LED garantovaná výrobcem musí být minimálně 100.000hodin. Poskytovaná záruka na svítidlo musí být nejméně 5 let. Po ukončení životnosti svítidla musí být snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.

Svítidlo pro VO musí být k dispozici v několika provedení optické části. Jsou to optika pro široká prostranství, optika pro komunikace apod. Výběr správné optiky zaručuje dosažení maximálních roztečí svítidel a tím snížení celkových nákladů na investiční prostředky oproti svítidlům s „běžnou universální“ optikou (menší počet sloupů, svítidel, patek a pod.)

Krytí celého svítidla IP66. Odolnost proti mechanickému poškození svítidla minimálně IK10, odolnost světelného difuzoru nejméně IK 08 proti případnému vandalizmu. Difuzor (kryt LED zdrojů) svítidla je vyroben z odolného tvrzeného plochého skla.

Svítidlo musí být možné připevnit na výložník nebo na dřík jednoduchou změnou upevňovacího mechanismu. Svítidlo musí být vybaveno jednoduchým polohovacím mechanismem, který umožní změnu jeho polohy vůči vodorovné rovině pro korekci optických parametrů. Svítidlo musí být možné upevnit na přírubu v průměrech 48 až 60mm a to pomocí minimálně 2 ks nerezových šroubů. Celkový tvar svítidla musí zamezit zadržování vody na jeho tělese, odtékající voda musí svítidlo očišťovat od případných zachycených nečistot.

Spodní a vrchní část svítidla musí být uzavíratelné spolehlivým mechanismem nebo pomocí šroubů.

Vlastnosti svítidla (IP, IK, a další technické parametry) musí být doloženy certifikovanou zkušebnou, světelné technické vlastnosti svítidla musí být doloženy akreditovanou laboratoří (Toto

není možné zaměňovat s certifikátem, který zaručuje vlastnosti svítidla z pohledu jeho bezpečného užívání).

## **Technická specifikace sadových a silničních sloupů 5,0; 6,0 a 7,2 metru**

Materiál ocelového sloupu musí odpovídat jakostní třídě St35, S235JRG1, S235JRG2 s minimální pevností v tahu 370MPa, se zaručeným chemickým složením a svařitelností.

Osvětlovací sloup musí být certifikovaný příslušným zkušebním ústavem a musí odpovídat souboru harmonizovaných norem ČSN EN 40.

Sloup musí být vybaven universálním nosníkem pro uchycení sloupové svorkovnice. Tato se montuje prostřednictvím dvířek sloupu, které lícují s povrchem sloupu. Uzávěr dvířek je pod jejich povrchem a je tvořen šroubem např. M8x30 s hlavou typu D pro tzv. energetický klíč užívaný pro rozvodné systémy NN. Uzavírací mechanismus pomocí jednoduché západky není akceptovatelný pro svou nespolehlivost. Vertikální rozměr dvířek je minimálně 400mm.

Zemnění sloupu je možné pomocí závitu M8 ve spodní části dřívku na straně dvířek sloupu cca 180mm nad výškou vetknutí, který slouží k připojení zemnicí soustavy.

Kabelový přívod do vetknutého sloupu je realizován kabelovým otvorem v hloubce 500mm pod úrovní vetknutí sloupu, kdy rozměr kabelového prostupu je minimálně 50x150mm.

Povrchová úprava sloupu je provedena oboustranně žárovým zinkováním dle normy DIN EN ISO 1461.

Provedení sloupu je 5,0 metrů a 6,0 metrů nadzemní délky, vrcholový průměr 60mm, průměr patky sloupu cca 114mm a délka vetknutí 0,6m a 0,8metru, vrcholové zatížení sloupu je minimálně 25kg, sloup pro výložník délky 2,5m bude v provedení např. 114 / 76mm. Sloup 7,2 metrů nadzemní délky je s vrcholovým průměrem 89mm, průměr patky 133mm, délka vetknutí je 1,2 metru. Tvar sloupů je dvou-stupňový u sadových s dvakrát odstupňovaným přechodem - prolisem, silniční dvou-stupňový bez prolisu, kruhového průřezu, vetknutý.