**TECHNICKÁ DOKUMENTACE**

Tato příloha je nedílnou součástí zadávací dokumentace a obsahuje požadavky zadavatele na technickou specifikaci osvětlovacích těles, parametry svítidel a dokumentaci k rozsahu zakázky.

1. **Technické parametry svítidel**

Zadavatel požaduje po účastníkovi, aby jím použitá osvětlovací tělesa a navrhované řešení splňovaly všechny legislativně závazné požadavky dané platnou legislativou ČR, požadavky ČSN z hlediska bezpečnosti provozu osvětlovací soustavy, požadavky na rušivé světlo a z hlediska vlivu osvětlovací soustavy na elektrickou síť. Tabulka č.1 uvádí vybrané požadavky zadavatele, kromě výše uvedených, na svítidla pro venkovní osvětlení. Zadavatel požaduje svítidla primárně navržená pro osazení deskou plošných spojů s LED čipy a čočkami.

Splnění parametrů stanovených tabulkou č. 1 prokáže účastník katalogovým listem svítidla, kde budou uvedeny jednotlivé parametry, a doložením požadované související dokumentace. Jedná se zejména o technický list svítidla, technický list napájecího zdroje (pokud nejsou podrobné údaje uvedeny již v technickém listu svítidla), LM80 test report čipu, Certifikát o elektromagnetické kompatibilitě EMC, certifikát ENEC, Protokoly akreditované zkušebny o výsledcích testu ochrany proti vniknutí (IP) a testu mechanické odolnosti (IK). Dále zadavatel splnění požadovaných parametrů potvrdí pro každé z navržených typů svítidel vyplněním Přílohy ZD č.7 - Technické parametry svítidel. Zde účastník vybere možnost Ano nebo Ne, popřípadě doplní hodnotu dle nabízeného svítidla. Údaje vyplněné v příloze č. 7 musí korespondovat s předloženým katalogovým listem, štítkem svítidla a doloženou požadovanou související dokumentací. Budou-li se parametry lišit, bude účastník ze zadávacího řízení vyloučen pro nesplnění zadávacích podmínek.

Tabulka 1 - Vybrané požadavky zadavatele na svítidla

| **Poř.****číslo** | **Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele** | **Parametr** | **Požadavek** |
| --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 1 | Svítidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o svítidlo s COB čipy nebo tzv. retrofit s možností osadit svítidla jak konvenčními zdroji (výbojka, zářivka), tak zdroji LED | ANO / NE | ANO |
| 2 | Optická část musí být chráněna rovným, čirým kaleným sklem. | ANO / NE | ANO |
| 3 | Požadovaná teplota chromatičnosti. (v případě požadavku objednatele musí být výrobce svítidel schopný dodat svítidla ve stejném designu s teplotou chromatičnosti světla v rozmezí 2700 K až 5000 K - požadavek na jednotnost tvaru svítidel pro osvětlení přechodů pro chodce).  | CCT (K) | 2 700 |
| 4 | index podání barev | CRI ( Ra) | ≥ 70 |
| 5 | podíl světelného toku do horního poloprostoru  | ULOR ( %)  | max 0 % |
| 6 | Třída clonění - G (viz výpočet) | G | min. G4 |
| 7 | Výrobce musí mít u nabízeného svítidla změřeno minimálně 10 druhů různých optik včetně přechodové pro efektivní nasvětelení různých typů komunikací. | ANO/ NE | ANO |
| 8 | ochrana proti přepětí | U ov ( Kv) | 10 |
| 9 | krytí svítidla v prostoru optické části i v prostoru elektrovýzbroje | IP | min. 66 |
| 10 | třída ochrany | CL | II |
| 11 | těleso svítidla z tlak. hliníkové slitiny | ANO/ NE | ANO |
| 12 | LED modul musí být vybaven termistorem NTC. Napájecí zdroj musí umožňovat regulovat výkon svítidla, pokud teplota na termistoru NTC překročí nastavenou hraniční teplotu.  | ANO/NE | ANO |
| 13 | mechanická odolnost | IK | 10 |
| 14 | maximální hmotnost svítidla | kg | 9 |
| 15 | Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru bez nutnosti použití speciálního nářadí. Po otevření svítidla, musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich. | ANO/ NE | ANO |
| 16 | výměna komponent bez nutnosti deinstalace svítidla z výložníku nebo sloupu | ANO/ NE | ANO |
| 17 | odpojovač od napájecího napětí při otevření svítidla pro zajištění beznapěťového stavu | ANO/ NE | ANO |
| 18 | Optická a předřadná část vybavena membránou pro vyrovnání tlaků v důsledku rozdílu teplot a odvedení vlhkosti | ANO/ NE | ANO |
| 19 | LED moduly s pasivním chlazením a vlastní tepelnou ochranou při přehřátí modulu  | ANO/ NE | ANO |
| 20 | Aretovací mechanismus při otevření svítidla | ANO/ NE | ANO |
| 21 | Optický systém musí být tvořen čočkami na každém jednotlivém čipu, nikoli reflektory (sekundárními odtaznými plochami) | ANO/ NE | ANO |
| 22 | Oválný a oblý tvar svítidla se samočistící funkcí proti nečistotám | ANO/ NE | ANO |
| 23 | Tmavá, antracitová barva korpusu svítidla pro ustálený a jednotný ráz města | RAL | 7024 |
| 24 | samostatně vyměnitelný elektronický předřadník i LED světelný zdroj včetně optické části přímo na svítidle provozovatelem soustavy. | ANO/ NE | ANO |
| 25 | svítidla musí umožňovat vyjmutí / výměny / opravy bloku elektrické části svítidla - napájecího bloku . | ANO/ NE | ANO |
| 26 | Použité LED čipy nesmí mít pokles světelného toku o více než 10% za 100 000h pro teplotu 85°C. | ANO/ NE | ANO |
| 27 | Elektronický předřadník s funkcí DALI 2.0, SENSOR READY (napájení komunikátoru) | SR,DALI | ANO |
| 28 | funkce AstroDIM pro nastavení autonomního řízení stmívání v min.rozsahu 5-ti úrovní | ANO/ NE | ANO |
| 29 | možnost náklonu svítidla v rozsahu alespoň +-15°  | ANO/ NE | ANO |
| 30 | možnost uchycení na stožár i výložník na Ø dříku a výložníku 60 nebo 76 mm ( na jiné průměry je možno použít redukci ) | ANO/ NE | ANO |
| 31 | Certifikace ENEC s fotodokumentací pro testování svítidel se ZHAGA konektorem | ANO/ NE | ANO |
| 32 | záruka na svítidlo komplet, včetně předřadníku | měsíců | 120 |
| 33 | Teplotní rozsah | okolní teplota Ta (°C.) |  -40° až 50 °C. |
| 34 | Každé svítidlo musí mít nastavenou funkci CLO (konstantní světelný tok). Za 60 000 h resp. 15let provozu nedojde k poklesu světelného toku. | ANO/ NE | ANO |
| 35 | Svítidlo musí být připraveno pro doplnění o stínící clony nebo optické prvky, omezující svícení za svítidlo nebo před svítidlo tak aby byla splněna norma ČSN EN 12 464-2 stanovující přístupné maximum rušivého světla na objektech. | ANO/ NE | ANO |
| 36 | Svítidlo musí být možné vybavit pojistkovou svorkovnicí pro možnost napájení z nadzemního vedení.  | ANO/ NE | ANO |

1. **Regulace svítidel**

Zadavatel požaduje, aby svítidla byla vybavena autonomní regulací světelného toku dle níže uvedeného harmonogramu.

