TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL

k nadlimitní veřejné zakázce zadávané v otevřeném řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb.,

o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“),

interních předpisů zadavatele a pokynů poskytovatele dotace.

|  |
| --- |
| **„Obnova veřejného osvětlení Cheb 2022 - II“** |

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

# Úvod

S touto přílohou se musí každý účastník řádně seznámit a veškeré níže napsané parametry splnit v alespoň minimálních hodnotách dle ČSN EN; v případě údajů uvedených v přiložených světelně-technických výpočtech pak minimálně v těchto hodnotách s max. 30% navýšením oproti normové hodnotě. Přijetí a dodržení těchto podmínek účastník potvrdí svým podpisem. Technické požadavky na parametry svítidel jsou nastaveny tak, aby investor získal kvalitní osvětlovací soustavu s dlouhou životností a minimálními provozními náklady – to znamená s minimálními náklady na údržbu a minimalizovanými náklady na spotřebu elektrické energie. Z toho vychází níže uvedené požadované parametry svítidel. Pro aplikaci mohou být použita svítidla, která mají shodné nebo lepší parametry týkající se příkonu, světelného toku a životnosti dle této přílohy zadávací dokumentace.

Požadované pouliční LED svítidlo musí splňovat požadavky zaručující:

1. snížení energetické náročnosti soustavy veřejného osvětlení
2. podstatné snížení budoucích provozních nákladů soustavy veřejného osvětlení související s poruchami a škodami stávajících svítidel VO
3. splnění světelně-technických parametrů osvětlení pozemních komunikací v souladu s normami ČSN EN 13 201 a ČSN EN 12 464-2

# Snížení energetické náročnosti soustavy VO

Pro garanci snížení energetické náročnosti rekonstruované části soustavy veřejného osvětlení, kterou Zadavatel musí po realizaci plánované rekonstrukce veřejného osvětlení prokázat poskytovateli dotace z Národního plánu obnovy v rámci Závěrečného vyhodnocení akce, jsou stanoveny následující parametry (při jejichž nesplnění hrozí zadavateli vratka dotace ve výši 100%):

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadovaný parametr** | **Způsob doložení** |
| Životnost svítidla udávaná výrobcem musí být 100000 hodin  provozu (při nejvyšším přípustném poklesu světelného toku 20% - tedy L80B50) nebo 25 let za podmínek užívání k účelu, ke kterému je určeno. | Technický list svítidla. LM80 test report použitého čipu. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Celková spotřeba energie rekonstruované části VO po realizaci nesmí překročit: 89 700 kWh za rok tj. za 4105 hodin provozu. | Zpracované světelně-technické výpočty. Vyplněná příloha ZD č.8 |

# Podstatné snížení budoucích provozních nákladů soustavy veřejného osvětlení

Součástí plánované rekonstrukce je podstatné snížení budoucích provozních nákladů soustavy veřejného osvětlení, které je deklarováno ve zpracovaném Energetickém posudku EP-008-01/22 z května 2022, tvořícím jednu z povinných příloh žádosti o dotaci. Pro zajištění splnění podstatného snížení budoucích provozních nákladů soustavy veřejného osvětlení, kterou Zadavatel od realizace plánované rekonstrukce veřejného osvětlení očekává, jsou stanoveny následující provozně-technické požadavky na svítidlo:

| **Požadovaný parametr** | **Způsob doložení** |
| --- | --- |
| Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátoru nebo podobných zařízení | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Garance na celé svítidlo musí být min. 10 let, včetně napáječe. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí mít povrchovou úpravu šedé barvy | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být ve třídě I elektrické izolace. | Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Korpus svítidla musí být vyroben z hliníkové slitiny | Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Otevření svítidla musí být možné bez použití nářadí (například pomoci klipu). | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrzeného skla plochého tvaru a musí být možné v případě poškození svítidla tento difuzor vyměnit. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Odvod tepla musí být zajištěn pasivně samočistící plochou na horním krytu svítidla. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být plochého tvaru. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Výměna elektrické části svítidel musí být možná bez nutnosti použití nářadí. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být v otevřené poloze zajištěno aretovatelným mechanismem zabraňující samovolnému zavření svítidla. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí mít možnost výměny LED modulů. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Všechna svítidla musí být vybavena univerzální přírubou pro osazení svítidla jak na vrchol stožáru, tak i na výložník při průměru konce stožáru či výložníku 60 mm bez použití redukčního adaptéru. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku a zamezení odcizení musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Pro umožnění precizního nastavení náklonu svítidel umísťovaných na stávající stožáry a výložníky veřejného osvětlení rozmanité konfigurace v souladu se světelně-technickým návrhem musí být svítidlo vybaveno prvkem pro horizontální vyklánění: na výložníku v rozsahu -20° až +20° na stožáru v rozsahu 0°až 10°. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Stupeň ochrany svítidla proti škodlivým mechanickým nárazům musí být nejméně IK 09. | Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být schváleno pro běžný provoz v rozmezí teplot okolního prostředí - 40 °C až + 50 °C. | Certifikát ENEC, ENEC+. Prohlášení výrobce svítidla |
| Svítidlo musí být vybaveno přepěťovou ochranou s odolností vůči několikanásobnému přepětí 6 kV s předpokladem vlny šířící se po síti. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo nesmí svými elektromagnetickými vlastnostmi ovlivňovat jiná zařízení v okolí nebo nesmí být samo ovlivněno | Certifikát EMC vydaný akreditovanou zkušebnou. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být vyrobeno ve shodě s evropskými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků se zajištěním opakovatelnosti výroby svítidla | Certifikát ENEC, ENEC+ |
| Svítidlo musí být možné vybavit pojistkovou svorkovnicí pro možnost napájení z nadzemního vedení. | Prohlášení výrobce svítidla. |

# Splnění světelně-technických parametrů osvětlení pozemních komunikací

Podmínka přidělené dotace z Národního plánu obnovy, z níž je rekonstrukce veřejného osvětlení financována, je dodržení indikátorů v oblasti světelně-technických parametrů osvětlení pozemních komunikací. Pro garanci splnění stanovených indikátorů poskytnuté dotace, které Zadavatel musí po realizaci plánované rekonstrukce veřejného osvětlení prokázat poskytovateli dotace z Národního plánu obnovy v rámci Certifikovaného měření kvality osvětlení pozemních komunikací a dodržení limitů rušivého světla, jsou stanoveny následující parametry (při jejichž nesplnění hrozí zadavateli vratka dotace ve výši 100%):

| **Požadovaný parametr** | **Způsob doložení** |
| --- | --- |
| 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 | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Maximální přípustná hodnota náhradní teploty chromatičnosti svítidel Tc je 2700 K | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Každá jednotlivá LED musí být osazena identickou čočkou odolnou vůči UV záření, zajišťující jednotlivým LED příslušnou pouliční vyzařovací charakteristiku, identickou pro každou jednotlivou čočku. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Každý uchazeč předloží všechna LDT data k nabízeným svítidům pro ověření správnosti výpočtů a to v elektronické podobě ve formátu \*.evo | Přiložená LDT data. Prohlášení výrobce svítidla. |
| ULOR 0% z důvodu omezení vzniku rušivého světla. | Přiložená LDT data. Výpočet osvětlení. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí mít funkci garantovaného konstantního světelného toku, kdy vyzářené množství světla na konci životnosti (po 100.000 hodinách) bude stejné jako při prvním zapnutí. | Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí být vybaveno speciální skrytou průchodkou pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla, zamezující zároveň vniknutí vlhkosti do svítidla. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Svítidlo musí zaručovat stupeň ochrany proti vniknutí cizích pevných těles a vody do optické části svítidla nejméně IP 66 a předřadníkové části svítidla nejméně IP 65. | Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla. |
| Index podání barev zdrojů LED musí být alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev. | Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla. |

Zadavatel je oprávněn dodatečně požádat o vzorek svítidla pro kontrolní měření požadovaných parametrů (například vyzařovací křivka svítivosti, světelný tok, index podání barev (Ra), příkon atd.) ve Zkušební fotometrické laboratoři s akreditací ČIA. Účastník zadávacího řízení bere na vědomí, že výsledky změřené ve Zkušební laboratoří s akreditací ČIA v rámci kontrolního měření budou pro účely posouzení splnění zadávacích podmínek považovány zadavatelem za rozhodující. V případě, že uchazeč nebude s výsledky kontrolního měření souhlasit, je oprávněn vyžadovat opakované kontrolní měření v jiné Zkušební laboratoři s akreditací ČIA po uhrazení poplatku 10.000,- Kč k pokrytí nákladů opakovaného kontrolního měření. Zkušební laboratoř pro opakované kontrolní měření bude určena losem.

# Barevné provedení svítidel

Barva korpusu svítidla musí být šedé barvy.

# Regulace

Elektronické předřadníky svítidel budou autonomně naprogramovány tak, aby svítidlo regulovalo v pozdních nočních hodinách světelný výkon s ohledem na pokles provozu na komunikacích, a to z důvodu energetických úspor. Stmívání musí být přehledným a jednoznačným způsobem doloženo časovým schématem této regulace, která je stanovena zpracovaným Generelem VO.

|  |  |
| --- | --- |
| **Provozní režim [h]** | **Výkon svítidla** |
| zapnutí VO – 22:00 | 100 % |
| 22:00 – 23:00 | 75 % |
| 23:00 – 04:00 | 50 % |
| 04:00 – 05:00 | 75 % |
| 05:00 – vypnutí VO | 100 % |

# Konektivita

Elektronický LED předřadník musí mít možnost nastavení pro řízení napěťovým signálem 1-10 V, systémem DALI nebo musí umožnit autonomní přednastavení regulace na úrovni předřadné části. Svítidlo musí být taktéž vybaveno přípravou pro řízení systémem vzdálené správy.

Svítidla budou v souladu se zpracovanou Koncepcí veřejného osvětlení vybavena zařízením pro datovou konektivitu s budoucím inteligentním veřejným osvětlením a to následovně:

1. Svítidla budou vybavena paticí s DALI komunikací pro budoucí jednoduché plug-in připojení vysílače tak, aby splňovala níže uvedenou specifikaci inteligentního veřejného osvětlení. Patice bude zaslepena krytkou.
2. Svítidlo bude zároveň připraveno na komunikaci DALI pomocí dvou vodičů, které budou zapojeny do svorek DALI+ a DALI- a budou ukončeny v prostoru svorkovnice stožáru. Tyto vodiče budou součástí přívodního kabelu svítidla CYKY-J 5x1,5 a to následovně:

|  |  |
| --- | --- |
| **Vodič kabelu CYKY-J 5x1,5** | **Popis** |
| Zelenožlutý | Ochranný vodič |
| Modrý | Střední vodič |
| Hnědý | Fázový vodič |
| Černý | DALI+ |
| Šedý | DALI- |

# Rozsah zakázky

Zadavatel požaduje provést po dodavateli rekonstrukci veřejného osvětlení ve městě Cheb dle zpracovaných projektových/technických dokumentací, které jsou přílohou Zadávací dokumentace. Konkrétně se jedná o tento rozsah:

1. EFEKT 2021
2. 2023 - Americká I - SV+ST
3. 2023 - Americká II - SV+ST
4. 2023 - Podhoří – SV
5. 2023 - sídl.Skalka II - SV+výl
6. 2024 - Zlatý Vrch II – SV
7. 2025 - Ke Skalce – SV
8. 2025 - U Mostecké brány II - SV+Výl

# Ostatní

Zadavatel doporučuje účastníkům zadávacího řízení si před podáním nabídky prověřit individuálně situaci v dané lokalitě (terén, nejbližší přípojné místo apod.), aby mohl podat správně nabídku. Organizovaná prohlídka místa plnění veřejné zakázky nebude zadavatelem organizována, neboť je místo plnění veřejné zakázky volně přístupné bez omezení. Případné nalezené nesrovnalosti je nutné řešit se zadavatelem zakázky v době lhůty pro podání nabídek dle podmínek zadávací dokumentace. Značení světelných míst je převzato z pasportu veřejného osvětlení poskytnutého investorem.

Účastník bere na vědomí, že nedodržení výše uvedených parametrů bude považováno za nesplnění zadávacích podmínek a toto stvrzuje svým podpisem níže. Účastník dále bere na vědomí, že v případě úmyslného zkreslení jakýchkoli technických informací může být ze zadávacího řízení vyloučen dle § 48 odst. 2, písm. c) ve spojení s odst. 5, písm. e) ZZVZ

**PROHLÁŠENÍ ÚČASTNÍKA**

Účastník:

Sídlo:

IČ:

Já, oprávněný zástupce výše uvedeného účastníka tímto čestně prohlašuji, že se účastník důkladně seznámil s dokumentem „TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL“ a bude se jím řídit při přípravě nabídky v zadávacím řízení předmětné veřejné zakázky.

V dne xx.xx.2022

Osoba oprávněná jednat:

Pozice / funkce:

…………………………………………………..……………….……………………….

*podpis*

**PROHLÁŠENÍ VÝROBCE SVÍTIDEL**

Výrobce:

Sídlo:

IČ:

TYPOVÉ OZNAČENÍ NABÍZENÝCH SVÍTIDEL:

Já, oprávněný zástupce výše uvedeného výrobce svítidel tímto čestně prohlašuji, že námi vyráběná svítidla uvedeného názvu a typu BEZE ZBYTKU splňují požadované parametry popsané výše v textu tohoto dokumentu.

V dne xx.xx.2022

Osoba oprávněná jednat:

Pozice / funkce:

…………………………………………………..……………….……………………….

*podpis*