TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**„Výměna svítidel veřejného osvětlení ve městě Dvůr Králové nad Labem etapa II"**

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

Technické parametry svítidel:

Zadavatel požaduje po účastníkovi, aby jím použitá osvětlovací tělesa splňovala všechny legislativně závazné požadavky dané platnou legislativou ČR a požadavky ČSN z hlediska bezpečnosti provozu osvětlovací soustavy a z hlediska vlivu osvětlovací soustavy na elektrickou síť.

**Příloha č. 7** uvádí vybrané požadavky zadavatele, kromě dále uvedených, na svítidla pro venkovní osvětlení, které musejí být splněny. Zadavatel požaduje svítidla primárně navržená pro osazení deskou plošných spojů s LED čipy a čočkami. Svítidla musí mít deklaraci o shodě (CE), certifikát o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) navrženého svítidla s instalovaným konektorem NEMA a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC. **Všechny výše požadované deklarace je účastník povinen předložit již při podání nabídky**.

Parametry stanovené přílohou č. 7 prokáže účastník katalogovým listem svítidla (případně katalogovým listem pro celou rodinu svítidel) nebo montážním návodem, kde budou uvedeny všechny jednotlivé parametry. Dále účastník tyto parametry potvrdí v příloze č. 7. Zde účastník vybere možnost „**ANO**“ nebo „**NE**“. **V případě nesplnění požadovaných technických parametrů svítidel** **bude nabídka účastníka vyřazena a účastník bude vyloučen z další účasti ve výběrovém řízení.**

**Účastník spolu s nabídkou ve lhůtě pro podání nabídky předloží plně funkční vzorek svítidla** (1 ks silničního svítidla dle Výpočtu: 5. května, př. č.8), které bude mít přesně ty parametry, které účastník potvrdí v příloze č.7 a které budou uvedeny v předloženém katalogovém listu svítidla a předložených certifikátech. **Pokud požadovaný vzorek svítidla nedodá, bude jeho nabídka považována za neúplnou a bude z další účasti ve výběrovém řízení vyloučen.**

Po předložení vzorku svítidla budou zkontrolovány technické a fotometrické parametry, které účastník potvrdil v příloze č. 7. Parametry předloženého vzorku svítidla mohou být zadavatelem zkontrolovány v certifikované laboratoři.

Účastník výběrového řízení bere na vědomí, že výsledky změřené v certifikované laboratoři v rámci výběrového řízení budou považovány za správné a nelze se proti nim odvolávat.

Podáním vzorku účastník dává souhlas s testováním a bere na vědomí případné poškození bez možnosti náhrady škody.

Rozsah zakázky

Zadavatel požaduje po účastníkovi provést výměnu svítidel dle rozsahu uvedeného **v příloze č. 1** tak, aby výsledná instalace zajistila splnění požadavků normy ČSN EN 13 201 a ČSN EN 12 464-2 a standardů města Dvůr Králové nad Labem dle přílohy č. 1e\_Standardy pro veřejné osvětlení města Dvůr Králové nad Labem. Graficky je rozsah výměny svítidel uveden **v příloze č. 1b**. Soupis všech dotčených světelných míst s novými svítidly i konstrukčními prvky je součástí **přílohy č. 1c.** Zatřídění komunikací do tříd osvětlení je zobrazeno **v příloze č. 1d.**

Nová světelná místa N1 a N2 budou umístěna na parcelním čísle 2021/7 a N3 na parcelním čísle 4034/1 k.ú. Dvůr Králové nad Labem (ostatní plocha, vlastník město Dvůr Králové nad Labem). Povinností zhotovitele stavby je zajistit veškerá potřebná povolení související s výstavbou nových stožárů. Přesné zaměření nových světelných míst je dle S-JTSK:

* N1: Y= 640504,52; X= 1018516,37
* N2: Y= 640479,48; X= 1018557,10
* N3: Y= 640747,63; X= 1019090,49

Obsah obrázku mapa, Letecké snímkování, Pohled z ptačí perspektivy, předměstí

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. - Doplnění dvou světelných bodů N1 a N2 do ulice Staškova, navrženy jsou nové stožáry VO 6 m.

Obsah obrázku Letecké snímkování, předměstí, Pohled z ptačí perspektivy, ve vzduchu

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. - Doplnění světelného bodu N3 do ulice 5. května, navržen je nový stožár VO 8 m.

**Požadavky na provedení bezdrátového komunikačního modulu**

Specifikace komunikačního modulu:

Specifikace je pevnou a nedílnou součástí závazného materiálu pro zadávání veřejných zakázek ve veřejném osvětlení: Standardy pro veřejné osvětlení města Dvůr Králové nad Labem; Vydané městem Dvůr Králové nad Labem jako soubor závazných standardů pro obnovu, modernizaci a rekonstrukci majetkového souboru veřejného osvětlení v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek, a Zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

V souladu s provedenou standardizací budou v rámci zakázky svítidla osazeny bezdrátovým komunikačním modulem MSB-C Wireless s rozhraním DALI (dodavatel spol. DATmoLUX a.s.). Jednotková cena tohoto modulu je ve výkazu výměr pro všechny účastníky stanovena pevně (jedná se o garantovanou dodávku investora), žádný z účastníků nebude zvýhodněn či znevýhodněn. Důvodem k použití konkrétního typu komunikačního modulu je zajištění kompatibility rekonstruované části sítě VO s řídícím systémem SW DATMO RVO pro bezproblémové provozování společně s dalšími částmi sítě veřejného osvětlení ve městě Dvůr Králové nad Labem.

Obsah obrázku diagram, text, Plán, Technický výkres

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. 3 - Zapojení NEMA

* pro monitoring svítidla je na svítidlo instalován pomocí 7 pin konektoru (MSB-C Wireless) ve standardu ANSI NEMA C136.41. -2013 a zapojen dle. Obr. 3
* Minimální stupeň krytí IP 66
* Minimální hodnota mechanické odolnosti proti nárazu IK 09 dle IEC 62662
* Kryt modulu – polykarbonát PBT, stabilní proti UV záření
* Základna – materiál 94VO
* Splňuje požadavek na hořlavost UL 94
* Provedení kontaktů konektoru NEMA female: výkonové pozinkované, propojovací ovládací pozlacené
* Rozsah pracovních teplot pro vybavený modul elektronikou -40° až + 65° C
* Standard provedení konektorového spoje ANSI NEMA 136.41-2013
* Spotřeba modulu v provedení DALI musí být menší než 0,5 W

***Způsob RF komunikace modulu:***

* Je v dynamicky vytvořené mesh více kanálové komunikační síti bezlicenčního volného RF pásma ISM 868/916 MHz vytvořené komunikačními moduly IQRF Alliance se zabezpečením komunikace pomocí šifrovacího algoritmu ve standardu AES 128 bit.
* Maximální RF výkon ≤12,5 mW.
* Minimální počet zařízení v jedné takto vytvořené MESH síti pro jeden přípojný bod (rozváděč veřejného osvětlení) je ≥ 239 prvků.
* RF rozpětí (minimální vzdálenost) mezi jednotlivými prvky sítě v zástavbě je 300 m.
* RF rozpětí (minimální vzdálenost) mezi jednotlivými prvky sítě v přímé viditelnosti je 700 m

***Způsob komunikace modulu s předřadníkem svítidla:***

* DALI (Digital Adressable Lighting Interface)

Instalovaný příkon nových svítidel

U nových LED svítidel je navržen harmonogram stmívání, který bude probíhat dle tabulky č. 1 (třídy osvětlení M6 a P5 regulovány nebudou). Instalovaný příkon u nově navržených svítidel nesmí překročit hodnotu **7,1 kW** (bez započítání CLO a regulace). **V případě překročení instalovaného příkonu bude nabídka účastníka vyřazena a účastník bude vyloučen z další účasti ve výběrovém řízení**, a to z důvodu nesplnění úspory el. energie deklarované v žádosti o dotaci.

Účastník vyplní prázdná žlutá políčka v příloze č. 8 - Specifikace svítidel. Po vyplnění instalovaných příkonů, které účastníkovi vyjdou z jednotlivých světelně technických výpočtů, dojte k součtu celkového instalovaného příkonu. **Tuto hodnotu poté účastník vyplní do přílohy č. 2 - Krycí list.**

Tab. - Harmonogram regulace pro třídu osvětlení M5 a P4

|  |  |
| --- | --- |
| **Intenzita** | **Harmonogram regulace** |
| 100 % | od zapnutí do 23:00 |
| 60 % | 23:00 – 5:00 |
| 100 % | od 5:00 do vypnutí |