**TECHNICKÉ POŽADAVKY NA SVÍTIDLA, SLOUPY A ROZVADĚČE**

Níže jsou uvedeny požadavky na jednotlivé nové části VO, jejichž splnění zadavatel předpokládá. Uvedené parametry budou předmětem jednání o předběžných nabídkách. Zadavatel si vyhrazuje právo uvedené požadavky upravit.

**SVÍTIDLA**

* Svítidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED (nesmí se jednat o tzv. retrofit)
* Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátorů nebo podobných zařízení.

**Mechanická část:**

* Těleso svítidla z tlakově odlévaného hliníku.
* Hladká horní část svítidla bez žebrování pro snadnější údržbu.
* 3 velikosti korpusu dle příkonové řady ve stejném designu
* Povrchová úprava práškovou barvou
* Servis a výměna elektrických komponent svítidla bez použití nástroje.. Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru. Otevření svítidel musí být možné bez nutnosti použití nářadí.
* Určeno pro upevnění na výložník nebo upevnění na dřík stožáru o průměru 60 mm.
* Možnost vyklopení svítidla o úhel: ± 0°/5°/10°/15°
* Pracovní teplotní rozsah: -25 až +50°C.
* Svítidla musí být ve třídě II elektrické izolace.
* Krytí svítidla: IP66
* Membrána pro vyrovnání tlaku ve svítidle.

**Optická část:**

* Křivky svítivosti optimalizované pro světelné scény včetně osvětlení cyklostezek a přechodů pro chodce.
* Optický kryt s odolností proti nárazu IK09.
* Výměnný modul LED včetně optické části a driveru bez použití nástroje (Plug and play)
* Zamezení přístupu do prostoru pro LED. Ochrana ESD.
* Měrný výkon 2200K > 100lm/W, 3000K>120lm/W, 4000K>130lm/W
* Barva světla: 4000K CRI70 / 3000K CRI80 / 2200K CRI70
* Konstantní světelný tok
* Životnost 100000h (L95/B10) at AT = 25°C

**Elektrická část:**

* Napájení: 220..240V, AC, 50/60Hz,
* Elektronický LED předřadník musí být na vyžádání možno řídit systémem DALI nebo musí umožnit přednastavení systémem Astrodimm. Svítidla musí být taktéž možno vybavit pro řízení systémem vzdálené správy. (bude určeno při podpisu smlouvy)
* třída ochrany II s vyrovnáním potenciálu pro montáž na neuzemněné stožáry (dřevo/beton/plast)
* ochrana proti přehřátí
* Odolnost vůči nárazovému napětí: 6kV 1.2/50µs (DIN EN 61037)
* Certifikát: ENEC

**SLOUPY A VÝLOŽNÍKY**

* Lehčený střístupňový (průměru 133, 89, 60) žárově zinkovaný stožár s barevným provedením dle barvy svítidel či podobné.
* Sloup bude vetknutý, přírubový (pro účely nabídky předpokládejte osazení nových sloupů do nových betonových patek).
* Statické dimenzování sloupu, výložníku a základu určí výrobce tak, aby byly splněny podmínky bezpečné instalace (větrová oblast, kategorie terénu, návětrná plocha, délka vyložení, hmotnost svítidla). Toto bude doloženo statickým výpočtem.
* Svorkovnice být součástí sloupu, musí být ve stupni krytí min. IP54 z důvodu zamezení parazitních „svodů“ např. vlhkých pavučin.

**ROZVÁDĚČE**

Stav a vybavení rozvaděčů napájejících řešenou část soustavy VO je patrný z přiložených fotografií. RVO 1 Smetanova je v plastovém provedení, zbylé dva rozvaděče jsou oceloplechové a z dnešního pohledu nevyhovující.

Zadavatel požaduje výměnu oceloplechových RVO. Zadavatel předpokládá následující provedení:

* Skříň z tvrzeného polyesteru se zvýšenou odolností proti povětrnostním podmínkám, s krytím IP 44.
* Stěny skříní budou stupně hořlavosti „B-nesnadno hořlavé“ ze samozhášivého materiálu se zvýšenou stabilizací proti povětrnostním vlivům a UV záření.
* Modulární provedení rozvaděče, umožňující instalaci jako samostatně stojící, na sloup, na sokl nebo do zdiva s variabilním počtem vývodů osazených pojistkovými odpojovači s oddělenou elektroměrovou, ovládací (na jednotné universální klíče FAB) a vývodovou částí, dveře osazeny dveřními kontakty.
* Výkonová řada pro hodnoty hlavních jističů od 10A do 100A, jističe osazeny pomocnými kontakty a uchazeč musí předpokládat jištění LED svítidel.
* Přepěťová ochrana B+C.
* Měření doby svícení na každém RVO.
* Instalace podružného měření spotřeby elektřiny s rozhraním RS485 a v průběhu celého období garance úspor sledování spotřeb a porovnání měřených údajů s údaji z fakturačního měření,
* Prostor pro případnou instalaci řídicího systému v rozměrech minimálně 20 U (přístrojových modulů).

**KABELÁŽ**

* Nové kabelové rozvody mezi stožáry budou provedeny vč. pospojení kovových dříků stožárů. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4J x 16 mm2 a pospojení vodičem FeZn o průměru 10 mm2.

**PROKÁZÁNÍ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ V RÁMCI NABÍDKY**

Dodavatel **uvede v nabídce přesné typy a výrobce svítidel,** resp. **bude předložena srovnávací tabulka se všemi svítidly** (bude patrné, která stávající svítidla jsou měněna za jaká nová. Tabulku předložte v excelu).

**V rámci nabídky je dále třeba** **předložit světelně technické výpočty prokazující, že navržená svítidla vyhoví normovým požadavků na VO**. Výpočty je třeba předložit pro následující úseky:

* úsek č. 1 v ulici Teplická dle přiloženého schématu s 8 svítidly č. 079 až 084, 100 a 102,
* úsek č. 2 v ulici Teplická dle přiloženého schématu s 19 svítidly č. 101, 158 až 172, 177 až 179,

Pro účely výpočtů uvažujte, že uvedené úseky v Teplické ulici odpovídají třídě komunikace II. A dopravní komunikace je zatřízena do normální třídy osvětlení C4.

Výpočty je třeba předložit v elektronické podobě, včetně vyzařovacích charakteristik ve formátu ELUMDAT v elektronické podobě. K výpočtu je nutno doložit **výpočet udržovacího činitele** svítidel při předpokladu intervalu čištění 5 let.

**Garance doloží účastník prohlášením výrobce svítidel.** Svítidla musí být certifikována mezinárodně uznávaným standardizovaným certifikátem **ENEC**.