

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Název veřejné zakázky: „Modernizace části veřejného osvětlení ve městě Karlovy Vary NPO 1/2022“

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

[Pozn.: Obsahují-li zadávací podmínky či jiné podklady pro zpracování nabídky poskytnuté zadavatelem požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků, má se za to, že zadavatel připouští pro plnění zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.]

Technické parametry svítidel:

Zadavatel požaduje po dodavateli, 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 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. Svítidla musí mít deklaraci o shodě (CE), deklaraci o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o IP, IK, ENEC. **Všechny výše uvedené dokumenty (deklarace, protokoly, certifikáty) je účastník povinen předložit společně s katalogovým listem příslušného nabízeného svítidla již při podání nabídky.**

Parametry stanovené Přílohou č.7 prokáže účastník dle požadavku ve sloupci „D“ v této příloze. V požadovaném dokumentu budou uvedeny všechny jednotlivé parametry, které jsou daným dokumentem vyžadovány. Účastník tyto parametry potvrdí ve sloupci „E“ v této příloze, kde vybere možnost Ano nebo Ne, popřípadě doplní hodnotu dle nabízeného svítidla. **Údaje vyplněné v Příloze č.7 musí korespondovat s předloženými dokumenty potvrzujícími požadované parametry, s katalogovým listem svítidla a se štítkem předloženého vzorku svítidla. Případný rozpor mezi vyplněnými parametry v Příloze č. 7 a příslušné dokumentaci svítidla bude zadavatelem považován za úmyslné zkreslení údajů v nabídce, které povede k vyřazení nabídky z hodnocení.**

Účastník dodá ve lhůtě pro podání nabídek také VZOREK silničního svítidla (1 ks svítidla dle výpočtu č.4), který musí mít parametry, vyplněné účastníkem v Příloze č.7 a které budou uvedeny v předloženém katalogovém listu svítidla a předložených certifikátech. Pokud požadovaný vzorek svítidla účastník nedodá, bude jeho nabídka považována za neúplnou a vyřazena z hodnocení. Křivka svítivosti, světelný tok svítidla, příkon, teplota chromatičnosti atd. se u předloženého vzorku svítidla musí shodovat s údaji ve vzorovém světelně technickém výpočtu a předloženými LDT daty. Pokud tomu tak nebude, **bude účastník vyřazen.** Předložená svítidla mohou být zadavatelem předána nezávislé certifikované fotometrické laboratoři ke kontrole technických parametrů - například vyzařovací křivky svítivosti, světelného toku, indexu podání barev (Ra), příkonu, teploty chromatičnosti atd. Účastník zadávacího řízení bere na vědomí, že výsledky změřené ve fotometrické laboratoři v rámci zadávacího řízení budou považovány za správné.

Tabulka 1 - Vybrané požadavky zadavatele na silniční a přechodová svítidla

Parametr nebo vlastnost	Požadavek
Celý korpus svítidla	Ze slitiny hliníku
	Vyrobený technologií vysokotlakého lití
Krytí pro optickou i elektrickou část svítidla	IP66 a vyšší
Mechanická odolnost celého svítidla	IK09 a vyšší
Difuzor svítidla	Tvrzené sklo
Bezpečná údržba a servis	Svítidlo musí být vybaveno odpojovačem napětí pro rozpojení napájení při jeho otevření.
Přístup do tělesa svítidla	Bez použití nástrojů
	Po otevření svítidla, musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisu svítidel nedošlo k pádu žádné z nich.
	Po otevření svítidla musí být okamžitý přístup k elektronickému předřadníku a svorkovnici.
Možnosti instalace svítidla	vertikálně i horizontálně
Náklon svítidla	- 15° až + 15° (max. krok po 5°)
Záruka na svítidlo, a to na všechny jeho součásti i plnou funkčnost.	Minimálně 5 let
Životnost	≥ 100 000 H L80B20, (při 25 °C)
Optické charakteristiky svítidla	Svítidlo musí být ve variantách alespoň 5 různých optických charakteristik.
Ochrana přehřátí LED modulu	LED modul musí být vybaven NTC termistorem, napájecí zdroj umožňuje regulaci výkonu svítidla, pokud teplota NTC termistoru překročí hraniční teplotu.
Světelný zdroj	Svítidlo musí být osazeno čipy SMD; COB se nepřipouští.
	LED zdroje musí být vybaveny teplotní ochranou proti přehřátí.
Provozní teplota	-40 °C až + 50 °C
Třída ochrany	svítidlo musí být dostupné v třídě ochrany I a II
Index podání barev CRI neboli Ra	>70
Teplota chromatičnosti - silniční / přechodové	2 700 K / 4 000 K
Množství světla vyzařující do horní polokoule	ULOR = 0 %
Barvy svítidla	Svítidlo musí být dostupné v libovolné barvě ze stupnice RAL nebo AKZO dle specifikace investora.
Předřadník svítidla	Elektronický předřadník musí být vybaven teplotní ochranou a integrovanou ochranou proti přepětí o hodnotě nejméně 12 kV.
	Stmívatelný s DALI protokolem
CLO, autonomní noční stmívání	Svítidlo musí být dostupné s technologií CLO a autonomním nočním stmíváním.
Technické provedení svítidla	Svítidlo nesmí mít nikde žádné ostré hrany a nesmí mít žebrování, kde by se mohly usadit jakékoliv nečistoty.
Chlazení svítidla	Svítidlo musí být chlazeno pasivně.
Váha svítidla	Svítidlo musí vážit maximálně 12 kg, v provedení při maximálním příkonu a velikosti včetně upevňovacího třmenu.
Komunikace svítidla v rámci řídicího systému VO	Svítidlo musí mít u elektronické části prolis, kde lze v budoucnu osadit RF anténu, ZHAGA nebo NEMA konektor, soumrakové čidlo nebo obdobné příslušenství.
Vyrovňování vnitřního tlaku	Vyrovňování vnitřního tlaku pomocí ventilu integrovaného v kabelové průchodce
Eliminace rušivého světla	systém Backlight

Parametr nebo vlastnost	Požadavek
Instalace svítidla	Integrovaná vodováha k přesné instalaci svítidla
Certifikáty k předložení zadavateli	ENEC
Certifikáty k předložení zadavateli	IK09 a vyšší
Certifikáty k předložení zadavateli	IP66 a vyšší
Certifikáty k předložení zadavateli	CE
Příprava pro řízení VO	Součástí svítidla je patice NEMA 7 PIN se záslepkou

Požadavky na dodávky QR kódů do stožárů a mobilních aplikací pro komunikaci s QR kódy

Součástí dodávky svítidel budou 2 nezávislé aplikace, které se ovládají pomocí QR kódů:

1) Aplikace pro subjekty zajišťující správu a servis svítidel musí umožňovat získat online servisní profil u každého produktu pro:

- identifikaci jednotlivého produktu (svítidla)
 - získání technické podpory
 - získání technických informací produktu (svítidle)
 - komunikaci mezi dodavatelem a provozovatelem
- Aplikace se ovládá pomocí načtení QR kódu do mobilního zařízení.

2) Aplikace pro veřejnost zajišťuje občanům snadným způsobem přes aplikaci v mobilním zařízení nahlásit:

- problém či závadu světelného bodu, např. nefunkční svítidlo, nehodu, poškozený stožár atd.
 - přesnou polohu světelného bodu
- Aplikace se ovládá pomocí načtení QR kódu do mobilního zařízení.

Technická specifikace aplikace:

- dostupná a použitelná na iOS a Android zařízeních
- uzpůsobená pro mobilní zařízení typu mobil či tablet
- komunikační část s dodavatelem a odběratelem

Instalovaný příkon nových svítidel

Instalovaný příkon u všech nově navržených svítidel nesmí překročit hodnotu 26,737 kW. Hodnota nově instalovaného příkonu je požadována dle energetického posudku a nesmí být překročena.

Účastník vyplní prázdná žlutá políčka v příloze č.8 Specifikace svítidel. Po vyplnění instalovaných příkonů, které účastníkovi vyjdou z jednotlivých světelně technických výpočtů, dojde k součtu celkového instalovaného příkonu.

Tuto hodnotu poté účastník vyplní do přílohy č.2 Krycí list.

V případě zkrácení jakýchkoli předaných technických informací bude účastník ze zadávacího řízení vyloučen bez nároku na odvolání, neboť by se jednalo o podvod. Účastník zadávacího řízení bere na vědomí, že výsledky světelně-technických výpočtů dle podkladu budou následně měřeny autorizovanou osobou vybranou zadavatelem.

Tabulka 2 - Harmonogram stmívání vycházející z energetického posudku.

Harmonogram stmívání	Intenzita
Od zapnutí VO do 22:00	100 %
Od 5:00 do vypnutí VO	
Od 22:00 do 05:00 hod	60 %

Tabulka 3 – Seznam řešených světelných bodů

SBID	Ulice	Třída osvětlení	Číslo výpočtu	Nový typ svítidla
70/1	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/2	Mattoniho nábreží	M4	Přechod 1	Přechodové LED svítidlo 1 - 4000K/CLO/stmívání/
70/3	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/4	Mattoniho nábreží	M4	Přechod 1	Přechodové LED svítidlo 1 - 4000K/CLO/stmívání/
70/5	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/6	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/7	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/8	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/9	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/10	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/10	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/11	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/12	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/13	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/14	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/15	Mattoniho nábreží	P4	10	Silniční LED svítidlo 10 - 2700K/CLO/stmívání/15W
70/16	Mattoniho nábreží	P4	10	Silniční LED svítidlo 10 - 2700K/CLO/stmívání/15W
70/17	Mattoniho nábreží	P4	10	Silniční LED svítidlo 10 - 2700K/CLO/stmívání/15W
70/18	Mattoniho nábreží	P4	10	Silniční LED svítidlo 10 - 2700K/CLO/stmívání/15W
70/19	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/20	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/21	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/22	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/23	Mattoniho nábreží	M4	4	Silniční LED svítidlo 4 - 2700K/CLO/stmívání/
70/24	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/24	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/25	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/25	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/26	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/26	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/
70/27	Mattoniho nábreží	M4	2	Silniční LED svítidlo 2 - 2700K/CLO/stmívání/

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

SBID	Ulice	Třída osvětlení	Číslo výpočtu	Nový typ svítidla
117/114	Pobřežní	M4	1	Silniční LED svítidlo 1 - 2700K/CLO/stmívání/
117/114	Pobřežní	M4	1	Silniční LED svítidlo 1 - 2700K/CLO/stmívání/
117/115	Pobřežní	M4	8	Silniční LED svítidlo 8 - 2700K/CLO/stmívání/
117/116	Pobřežní	M4	8	Silniční LED svítidlo 8 - 2700K/CLO/stmívání/
117/117	Pobřežní	M4	8	Silniční LED svítidlo 8 - 2700K/CLO/stmívání/
117/118	Pobřežní	M4	8	Silniční LED svítidlo 8 - 2700K/CLO/stmívání/
117/119	Pobřežní	M4	8	Silniční LED svítidlo 8 - 2700K/CLO/stmívání/