

TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL

k podlimitní veřejné zakázce zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení dle § 52 zákona č. 134/2016 Sb.,

o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“),
interních předpisů zadavatele a pokynů poskytovatele dotace.

„Rekonstrukce VO Ústí nad Labem IV“

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

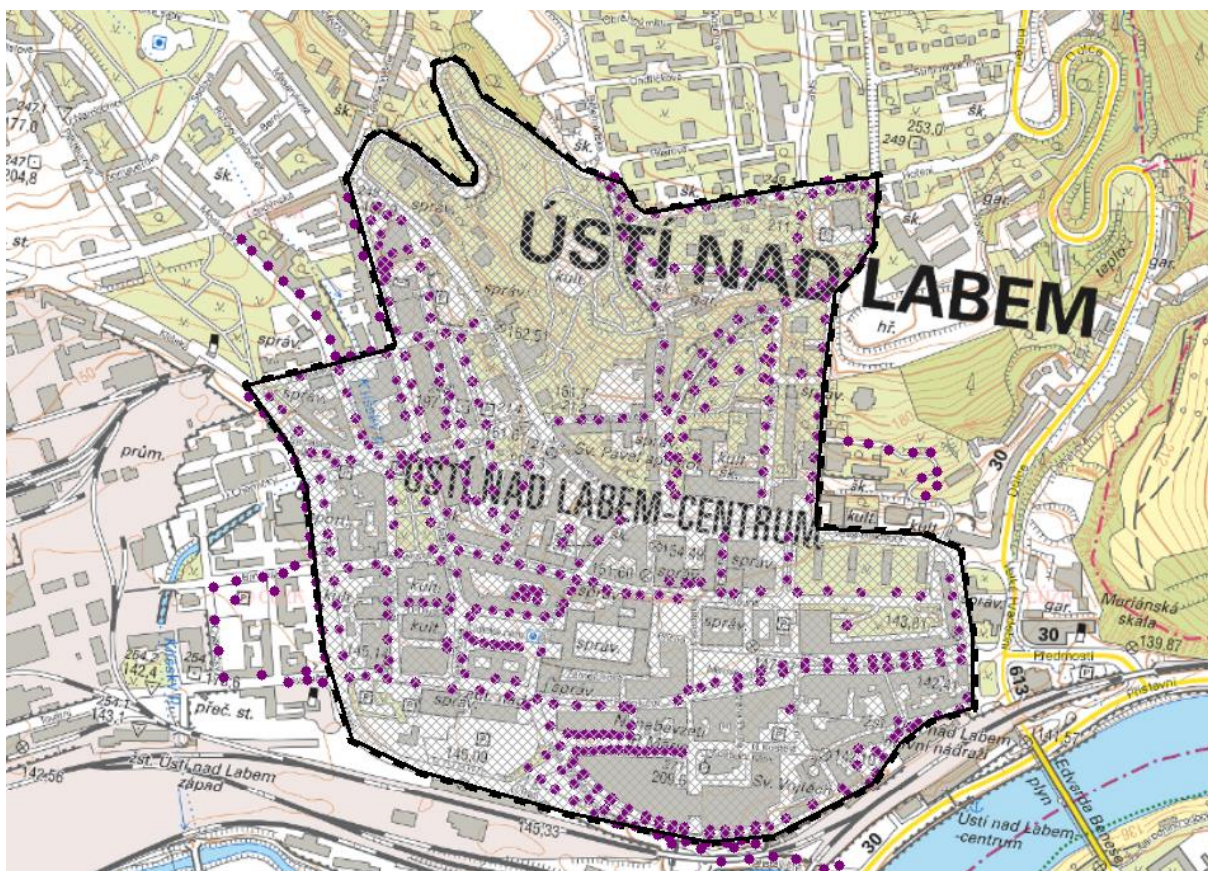
1) Úvod

S touto přílohou se musí každý účastník řádně seznámit a veškeré níže napsané parametry splnit v alespoň minimálních hodnotách dle ČSN EN 13 201 (osvětlení pozemních komunikací) a v maximálních hodnotách dle ČSN EN 12 464-2 (rušivé světlo); v případě údajů uvedených v příložených světelně-technických výpočtech dle ČSN EN 13 201 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 významně snížil světelné znečištění produkované soustavou veřejného osvětlení, získal kvalitní osvětlovací soustavu s dlouhou životností a minimálními provozními náklady na údržbu veřejného osvětlení 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.

Designová svítidla

Součástí projektu je i výměna svítidel na území městského centra. Pro území městského centra je v souladu se zpracovaným Generelem veřejného osvětlení požadován designový typ svítidla:

- Lapidární oválný tvar
- Různé aplikace uchycení umožňující variabilitu dle typu veřejného prostranství (**výložník silničního stožáru**: boční přímé uchycení, **výložník sadového stožáru**: horní závěsné uchycení, **silniční stožár**: boční uchycení, **sadový stožár**: na dřík stožáru ve tvaru dvouramenné vidlice, **přívěsové lano**: horní uchycení)
- Nastavitelná směrovost osvětlení
- Parametry proti světelnému znečištění, ULOR = 0
- Světelné zdroje o maximální barevné teplotě 2700 K



Obrázek 1 – Generel veřejného osvětlení – oblast městského centra

Požadované pouliční LED svítidlo musí splňovat požadavky zaručující:

- snížení energetické náročnosti soustavy veřejného osvětlení
- obecné požadavky zadavatele na technické provedení
- splnění světelně-technických parametrů osvětlení pozemních komunikací v souladu s normami ČSN EN 13 201 a ČSN EN 12 464-2

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:

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Životnost světelného zdroje udávaná výrobcem je pro 100000 hodin provozu minimálně L90B50 při teplotě 85°C	Technický list svítidla. LM80 test report použitého čipu. Prohlášení výrobce svítidla.
Celková spotřeba energie rekonstruované části VO po realizaci nesmí překročit: 72 323 kWh za rok tj. za 4092 hodin provozu.	Zpracované světelně-technické výpočty. Vyplněná příloha ZD
Svítidlo je vybaveno funkcí pro nastavení autonomního řízení stmívání v min.rozsahu 5-ti úrovní	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.

3) **Obecné požadavky zadavatele na technické provedení**

Součástí plánované rekonstrukce je podstatné snížení budoucích provozních nákladů soustavy veřejného osvětlení, které je deklarováno ve zpracovaném Energetickém posudku EP-033-01/24 z července 2024, 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 obecné požadavky na svítidlo:

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Svítidlo je chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátoru nebo podobných zařízení	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Na svítidlo je poskytnuta záruka 5 let, na korpus svítidla 10 let.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo má povrchovou úpravu šedé barvy (např. RAL 9006)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo je ve třídě II elektrické izolace.	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Korpus svítidla je vyroben z hliníku nebo hliníkové slitiny	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Kryt optické části je opatřen plochým, čirým materiálem odolným požadované mechanické odolnosti	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Vrchní část svítidla musí být hladká bez žebrování nebo jiných tvarových překážek pro samovolné stékání dešťové vody	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo umožní vyjmutí / výměnu / opravu bloku elektrické části svítidla - napájecího bloku .	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo se otevírá směrem nahoru bez nutnosti použití speciálního nářadí. Po otevření svítidla jsou obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Odpojovač od napájecího napětí při otevření svítidla pro zajištění beznapěťového stavu	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo je v otevřené poloze zajištěno způsobem zabraňujícím samovolnému zavření svítidla.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Samostatně vyměnitelný elektronický předřadník i LED světelný zdroj včetně optické části přímo na svítidle provozovatelem soustavy.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Napájecí zdroj má certifikaci D4i včetně DALI part 251, 252, 253.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Možnost uchycení na stožár i výložník na Ø dířku a výložníku 60 (na jiné průměry je možno použít redukci)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Pro umožnění precizního nastavení náklonu svítidel umístěvaných na stávající stožáry a výložníky veřejného osvětlení rozmanité konfigurace v souladu se světelně-technickým návrhem je svítidlo vybaveno prvkem pro horizontální vyklánění v minimálním rozsahu předložených světelně-technických výpočtů	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.
Stupeň ochrany svítidla proti škodlivým mechanickým nárazům je nejméně IK 09.	Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítidlo je schváleno pro běžný provoz v minimálním rozmezí teplot okolního prostředí - 28 °C až + 50 °C.	Prohlášení výrobce svítidla

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Svítilno je vybaveno přepětovou ochranou s odolností vůči několikanásobnému přepětí min. 6 kV s předpokladem vlny šířící se po síti.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno nesmí svými elektromagnetickými vlastnostmi ovlivňovat jiná zařízení v okolí nebo nesmí být samo ovlivněno	Certifikát EMC vydaný akreditovanou zkušebnou. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je vyrobeno ve shodě s evropskými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků se zajištěním opakovatelnosti výroby svítidla	Certifikát ENEC nebo ENEC+
Svítilno je možné vybavit pojistkovou svorkovnicí pro možnost napájení z nadzemního vedení.	Prohlášení výrobce svítidla.
Jednotlivé elektro komponenty svítidla lze dodat jako náhradní díly (výrobce má na skladě). Dodání na adresu provozovatele musí proběhnout do 15-ti pracovních dnů od objednávky.	Prohlášení výrobce svítidla.

4) 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 v rámci Certifikovaného měření kvality osvětlení pozemních komunikací a dodržení limitů rušivého světla, jsou stanoveny následující parametry (při jejichž nesplnění hrozí zadavateli vrátka dotace ve výši 100%):

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Svítilno je vybaveno pouze světelnými čipy LED	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Maximální přípustná hodnota náhradní teploty chromatičnosti svítidel Tc je 2700 K (pro osvětlení přechodů 4000K)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Optický systém je tvořen čočkami na každém jednotlivém čipu, nikoli reflektory (sekundárními odraznými plochami)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Každý uchazeč předloží všechna LDT data k nabízeným svídlům pro ověření správnosti výpočtů a to v elektronické podobě ve formátu *.ldt	Příložená LDT data. Prohlášení výrobce svítidla.
ULOR 0% z důvodu omezení vzniku rušivého světla.	Příložená LDT data. Výpočet osvětlení. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno má funkci garantovaného konstantního světelného toku, kdy vyzářené množství světla na konci životnosti (po 60.000 hodinách) bude stejné jako při prvním zapnutí.	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Konstrukční řešení svítidla zajišťuje vyrovnaní tlaků v důsledku rozdílu teplot a odvedení vlhkosti se zamezením vniku nečistot.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno zaručuje stupeň ochrany proti vniknutí cizích pevných těles a vody do optické části svítidla i prostoru elektrovýzbroje nejméně IP 65	Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla.
Index podání barev zdrojů LED je alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Výrobce má u nabízeného svítidla změřeno minimálně 10 druhů různých optik včetně přechodové pro efektivní nasvětlení různých typů komunikací.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.

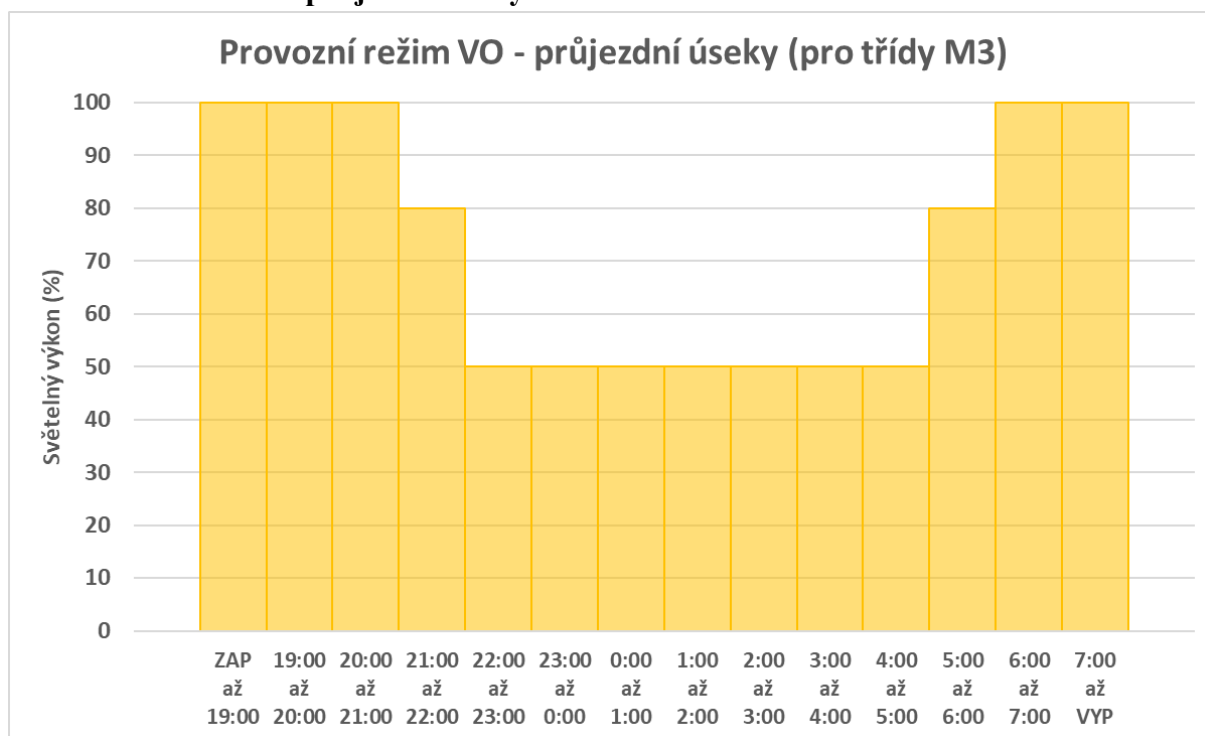
Požadovaný parametr	Způsob doložení
LED modul je vybaven termistorem NTC. Napájecí zdroj musí umožňovat regulovat výkon svítidla, pokud teplota na termistoru NTC překročí nastavenou hraniční teplotu.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Pro omezení svícení za svítidlo nebo před svítidlo, tak aby byla splněna norma ČSN EN 12 464-2 stanovující přístupné maximum rušivého světla na objektech, využívá svítidlo stínící optické prvky instalované výhradně uvnitř optického systému	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.

5) Regulace

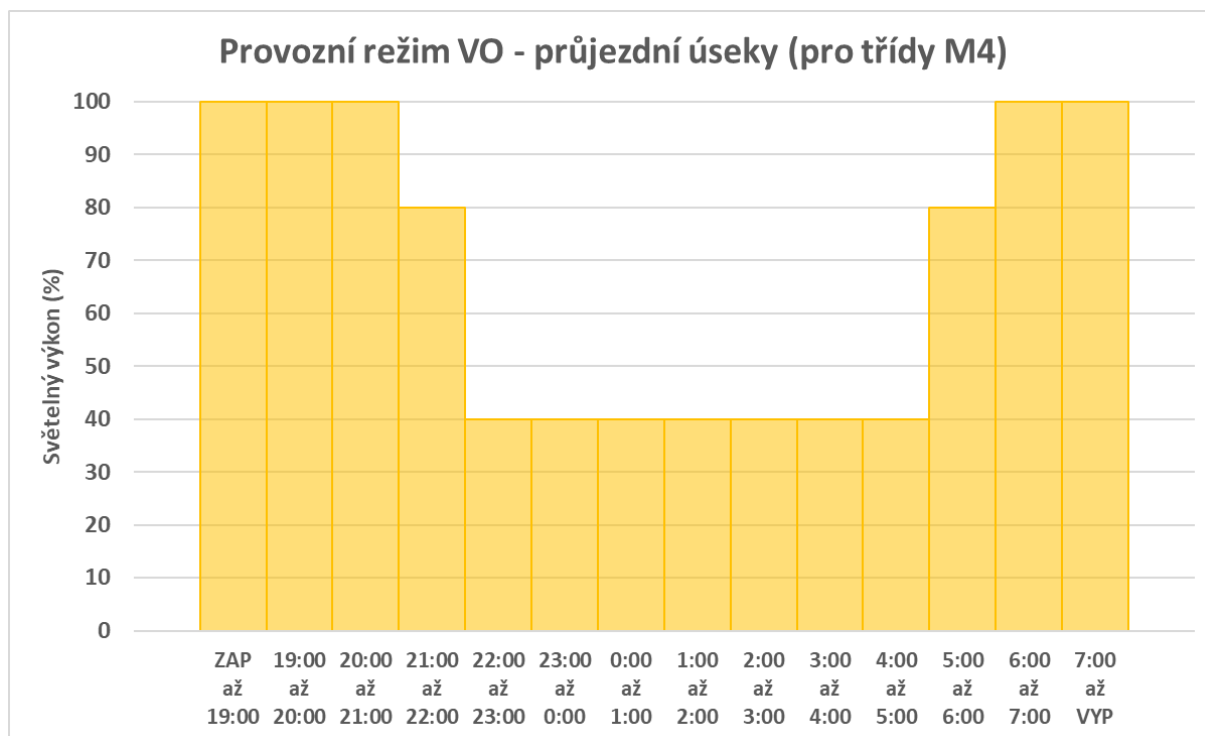
Elektronické předřadníky svítidel budou autonomně naprogramovány tak, aby svítidlo regulovalo v pozdních nočních hodinách světelný výkon s ohledem na pokles provozu na komunikacích, a to z důvodu energetických úspor. Stmívání je přehledným a jednoznačným způsobem doloženo časovým schématem této regulace,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

Výměny svítidel jsou navrženy pro třídu osvětlení M3, M4, M5, C5, M6, P3, P4, P5 a PMK1. Provozní režim veřejného osvětlení je v souladu s Generelem veřejného osvětlení následující.

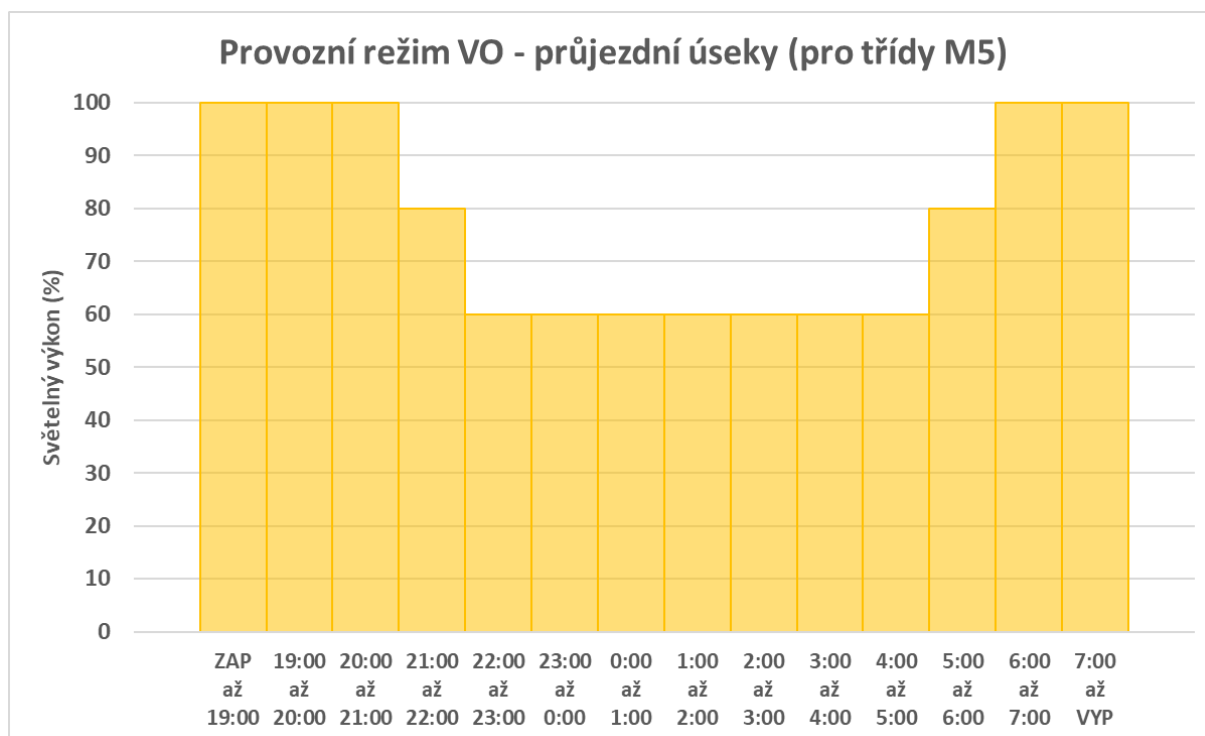
Provozní režim VO – průjezdní úseky silnic



Graf 1 – Provozní režim VO – průjezdní úseky (pro třídy M3)

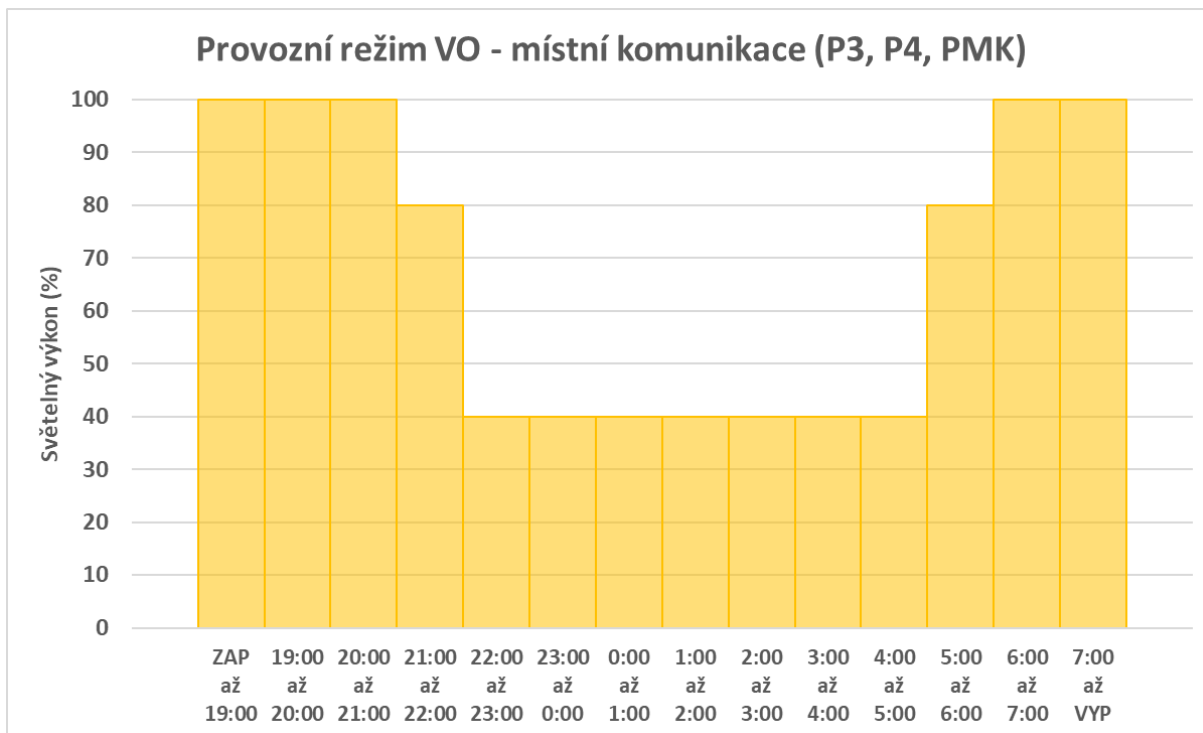


Graf 2 -Provozní režim VO – průjezdní úseky (pro třídy M4)

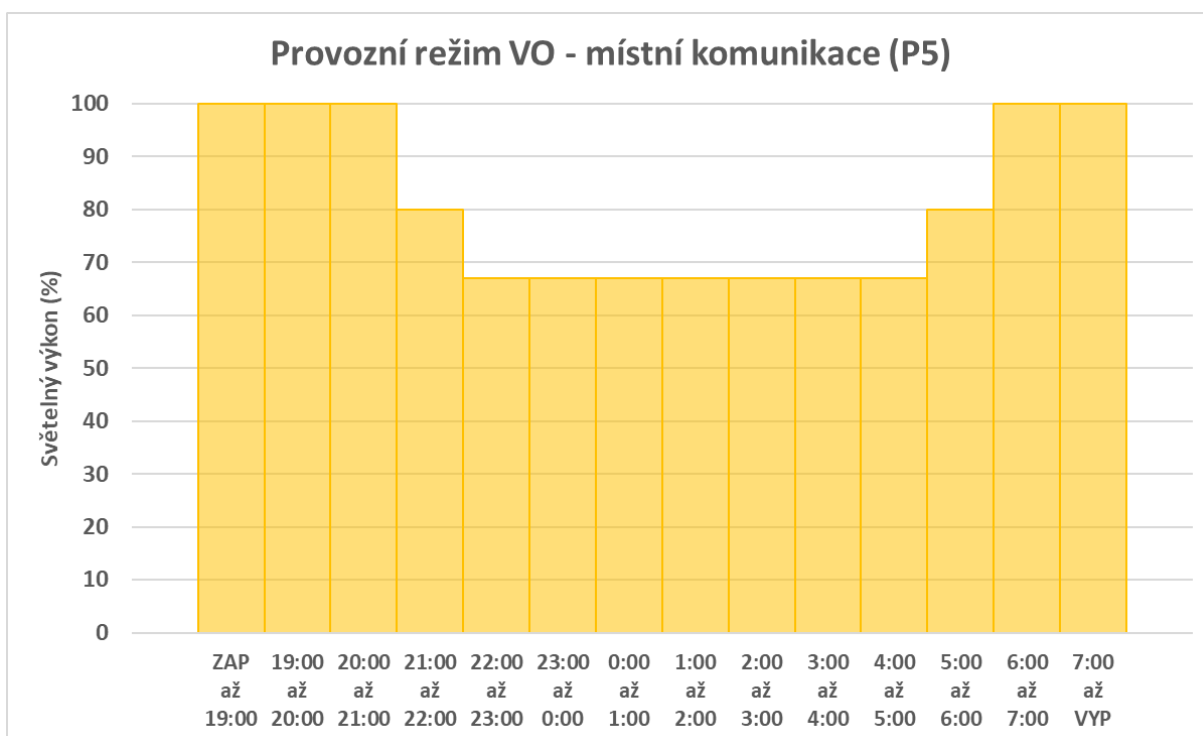


Graf 3 - Provozní režim VO – průjezdní úseky (pro třídy M5)

Provozní režim VO – místní komunikace



Graf 4 - Provozní režim VO – místní komunikace (P3, P4, PMK)



Graf 5 - Provozní režim VO – místní komunikace (P5)

6) Konektivita

Elektronický LED předřadník má možnost nastavení pro řízení systémem DALI nebo umožní autonomní přednastavení regulace na úrovni předřadné části. Svítidlo je vybaveno přípravou pro řízení systémem vzdálené správy.

Konkrétní požadavek na konektivitu

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

- a) Svítidla budou vybavena patičí s DALI komunikací pro budoucí jednoduché plug-in připojení vysílače tak, aby splňovala níže uvedenou specifikaci inteligentního veřejného osvětlení. Patice bude zaslepena krytkou.

7) 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:

- a) 2023 Ústí nad Labem SV

8) Ostatní

Zadavatel doporučuje účastníkům zadávacího řízení si před podáním nabídky prověřit individuálně situaci v dané lokalitě (terén, nejbližší přípojně 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 z výběrového řízení vyloučen dle § 48 odst. 2, písm. c) ve spojení s odst. 5, písm. e) ZZVZ.

PROHLÁŠENÍ ÚČASTNÍKA

Účastník: ELTODO OSVĚTLENÍ, s.r.o.
Sídlo: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha
IČ: 25751018

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 Praze dne
Osoba oprávněná jednat: Ing. Petr Formánek, Ing. Vítězslav Chmelík
Pozice / funkce: jednatel

.....
podpis

PROHLÁŠENÍ VÝROBCE SVÍTIDEL

Výrobce: ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.
Sídlo: Hranická 505, 753 61 Hranice IV
IČ: 47976446
TYPOVÉ OZNAČENÍ NABÍZENÝCH SVÍTIDEL: TEKO

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 Hranicích dne 13. 11. 2024
Osoba oprávněná jednat: Ing. Zdenek Král
Pozice / funkce: jednatel

.....
podpis