

## Príloha č. 2

### Technický opis - opis predmetu zákazky:

Realizácia projektu je rozdelená do dvoch etáp. Prvá etapa bude realizovaná do 30 dní od účinnosti zmluvy o dielo. V prvej etape sa uvažuje s výmenou existujúcich svietidiel v počte 13ks a doplnení 4ks svietidiel na prázdnych pozíciách. Doplnenie osvetlenia je nutné z dôvodu splnenia rovnomernosti osvetlenia, ktorú určuje STN EN 13 201, ktorá definuje parametre osvetlenia na komunikáciách podľa ich významu. V zmysle technickej normy bol spracovaný svetelno-technický výpočet, ktorý zohľadňuje reálnu dispozíciu svetelných stožiarov a rozmery komunikácie. Na komunikácii smer Horovce – Tušická Nová Ves, sú navrhnuté svietidlá s príkonom 36W osadené na každom stožiaru v ostatných častiach obce navrhujeme svietidlá s príkonom 20W.

Druhá etapa bude realizovaná v prípade získania finančných prostriedkov do 3 mesiacov od vyzvania objednávateľa. Predmetom druhej etapy je výmena svietidiel v nezmodernizovanej časti v počte 14ks svietidiel s max. príkonom 36W a 69ks s max. príkonom 20W. V tejto časti realizácie bude vymenený aj rozvádzač verejného osvetlenia za nový diaľkovo riadený podľa technickej špecifikácie.

### Minimálne technické parametre svietidiel :

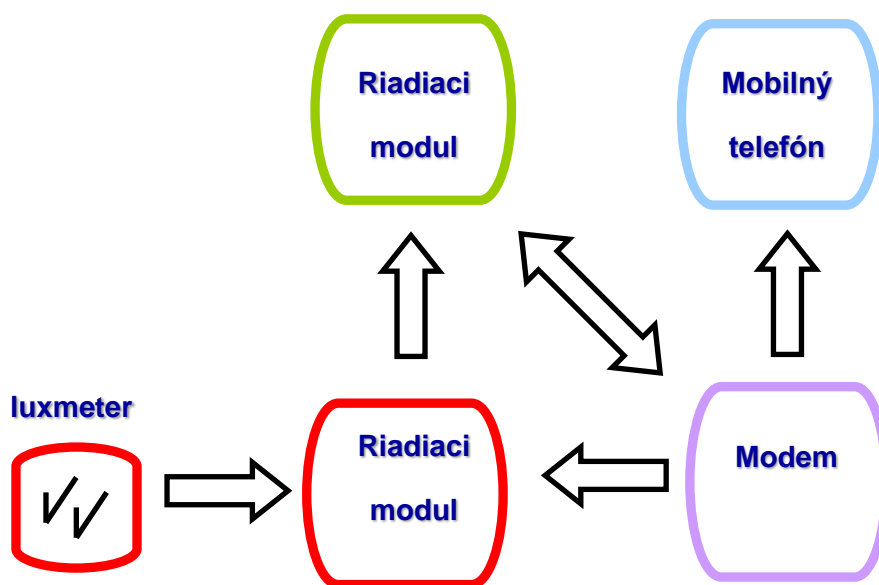
1. Svietidlá LED1 s max. príkonom 36W a min. svetivosť 5500lm a LED2 s max. príkonom 20W a min. svetivosť 3000lm.
2. Svietidlá musia byť dizajnovo rovnaké ako svietidlá inštalované v obci na hlavnej komunikácii, svietidlá iného tvaru nie sú prípustné.
3. Svietidlá musia byť vyrobené v súlade s normami: STN EN 60 598-1, STN EN 60 598-2-3, STN EN 55 015 , STN EN 61 000-3-2, STN EN 61 000-3-3. Svietidlá musia byť certifikované v štandarde ENEC a ENEC+.
4. Merný svetelný výkon svietidla s príkonom 36W (nie LED diód) musí byť minimálne 139 lm/W a maximálny požadovaný.
5. Merný svetelný výkon svietidla s príkonom 19W (nie LED diód) musí byť minimálne 143 lm/W.
6. Teplota farieb svetelného zdroja (chromatičnosť) musí byť maximálne 4000K - Neutrálna biela.
7. Krytie svietidla musí byť minimálne IP66.
8. Automatické odpojenie svietidla od napájania pri otvorení svietidla.
9. Odolnosť proti mechanickému poškodeniu minimálne stupeň IK 09
10. Svietidlo s možnosťou otvorenia použitím otváracieho klipu (bez použitia nástrojov) a samočinného odpojenia svietidla o napájania pri otvorení svietidla.
11. Životnosť svietidla min. 100 000hod pri L95B10
12. Prepäťová ochrana min. 6kV.
13. Záruka na svietidlo a LED modul na dobu 10 rokov vystavená na danú zákazku a potvrdená výrobcom svietidiel - predloží uchádzač originál alebo overenú kópiu.
14. Svietidlo musí mať zabudovanú funkciu autonómneho stmievania v predradníku s voľbou časového režimu.
15. Svietidlo musí byť dodávané so servisnými značkami (QR kódmi), ktoré unikátne identifikujú typ svietidla, optiky, predradníka a pod. a je možné ich odčítať mobilným zariadením.
16. Svietidlo musí byť dizajnovo zhodné s existujúcim svietidlom inštalovaným v obci na hlavnej komunikácii.
17. Funkcia optického systému, ktorá zabráni spätnému oslneniu. Zníži sa efekt nežiaduceho osvetlenia rodinných domov a budov svetlom z uličného osvetlenia.
18. Rozsah prevádzkovej teploty od min. -40°C do min. +50°C.
19. Vyhotovenie svietidla musí zabezpečiť pasívne chladenie rebrovaním t.j. dobré odvádzania tepla z elektronickej časti a LED modulu a zároveň svietidlo musí byť vybavené aj aktívnou ochranou proti prehriatiu svietidla (napr. automatické zníženie výkonu pri určitej kritickej hodnote teploty).

### Technické požiadavky na rozvádzač verejného osvetlenia s diaľkovým riadením :

Typový RVO je osadený nasledujúcimi komponentmi:

- Hlavný istič s B charakteristikou
- Pomocný kontakt hlavného ističa pre kontrolu jeho stavu
- Priestor pre inštaláciu hlavného merania
- Elektromer s komunikačným modulom
- Istený ovládací obvod (napájanie cievky hlavného stýkača) 6A/B
- Istený napájací obvod (napájanie riadiaceho modulu) 6A/B
- Istený zásuvkový obvod (zásuvka 230VAC) 16A/B
- Istený svetelný obvod (1x žiarivkové osvetlenie RVO 8W) 1A/B
- Spínač miestneho ovládania
- Dverný kontakt
- Riadiaci modul s programovým vybavením pre riadenie a dozor nad sieťou VO s komunikáciou pomocou SMS
- Elektromer s komunikačným modulom
- Príslušenstvo (akumulátor, anténa, siréna atď.)
- Stýkač s pomocnými kontakty pre kontrolu jeho stavu
- Vývodové ističe s charakteristikou B

### Bloková schéma komunikácie systému



### Požadované funkcie riadeného rozvádzača :

- Možnosť spoľahlivo a efektívne zapínať a vypínať osvetľovaciu sústavu VO, vianočnú výzdobu a iné externé zariadenia pripojené na sieť.
- Možnosť diaľkového nastavenia všetkých vstupných parametrov pre funkčnú prevádzku.
- Možnosť dohľadu, kontroly a merania prevádzkových parametrov siete - elektrických veličín: napätia, prúdu, príkonu, spotreby.
- Možnosť monitoringu stavu módu osvetlenia a regulácie (stav zapnutia, vypnutia, regulácia).
- Možnosť ovládania a vyhodnocovania regulácie VO.
- Meranie aktuálnej veličiny na jednotlivých fázach
- Pribežné zaznamenávanie nameraných veličín na jednotlivých fázach

- Možnosti hlásenia SMS komunikáciou :
  - stav funkčnosti prevádzky zariadenia,
  - stav otvorenia, zatvorenia dverí rozvádzača VO,
  - stav vykonávaných prác, servisu,
  - stav elektromera a funkčnosti elektromera,
  - násilné vniknutie, spustenie sirény,
  - porucha napájania siete, výpadku siete ,
  - porucha výpadku hlavného ističa,
  - porucha výpadku vetvy svietidiel rozvádzača VO,
  - porucha regulátora a hlásenie o stave regulácie.

**Uchádzač v rámci preukázania podmienok na predmet zákazky predloží :**

1. Katalóg svietidla preukazujúci splnenie technických požiadaviek uvedených vyššie.
2. Svetelno-technické výpočty v zmysle predložených vzorových výpočtov iba v prípade predloženia ekvivalentného typu svietidla.
3. Prehlásenia o zhode svietidla s európskymi normami, CE a certifikáty ENEC, ENEC+ ponúkaných svietidiel
4. Vyhlásenie / potvrdenie výrobcu svietidiel, alebo autorizovaného predajcu, že na ponúkané svietidlá poskytuje záručnú dobu 10 rokov.
5. Katalóg diaľkovo riadeného rozvádzača
6. Prehlásenie o zhode diaľkovo riadeného rozvádzača s európskymi normami.