



REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA VRHOVINE  
Klasa: 361-02/11-20/21  
Ur.br.:2125/09-03/01/11-1  
Vrhovine, 01.09.2011. godine

## ***DOKUMENTACIJA ZA NADMETANJE***

### ***ZA PROVEDBU OTVORENOG POSTUPKA JAVNE NABAVE***

***za ustupanje radova na modernizaciji instalacije  
javne rasvjete na području Općine Vrhovine***

***Ev. br. nabave: 21-OP/11***

***- Ponovno nadmetanje -***

***Broj objave u Elektroničkom oglasniku:***

***N-02-V-134284-010911***

***Vrhovine, rujan 2011. godine***

## **S A D R Ž A J**

- A) UPUTE ZA SASTAVLJANJE PONUDA**
- B) OBRAZAC PONUDE I IZJAVE**
- C) OPĆI UVJETI IZVOĐENJA RADOVA**
- D) TEHNIČKI OPIS**
- E) TROŠKOVNIK**

## **A. UPUTE ZA SASTAVLJANJE PONUDA**

1. **VRSTA POSTUPKA NABAVE:** otvoreni postupak javne nabave, s namjerom sklapanja ugovora o javnoj nabavi.

2. **MJERODAVNO PRAVO:** Mjerodavno pravo za postupak nabave je Zakon o javnoj nabavi (Narodne novine, br. 110/2007. i 125/08., dalje: ZJN).

3. **NAZIV I SJEDIŠTE NARUČITELJA:**

U smislu odredbe Članka 4., stavka (1), točke 2. Zakona o javnoj nabavi Općina

- (a) Naručitelj je: Općina Vrhovine,
- (b) Sjedište: 53223 Vrhovine, Senjska 48,
- (c) Tel. broj 053 775 010 telefaks: 053 775 601
- (d) Matični broj naručitelja: 2575680
- (e) OIB 07738949649
- (f) Evidencijski broj nabave *Naručitelja*: 21
- (g) Evidencijski broj e oglasnika *N-02-V-134284-010911*
- (i) Žiro-račun: 2340009-1851200009
- (j) e-mail: [opcina@vrhovine.hr](mailto:opcina@vrhovine.hr)
- (k) web stranica: [www.vrhovine.hr](http://www.vrhovine.hr)

4. **OSOBA ZADUŽENA ZA KOMUNIKACIJU S PONUDITELJIMA:**

- *Općinski načelnik Općine Vrhovine gospodin Milorad Delić, bacc. iur.*

5. **OPIS PREDMETA NABAVE**

Predmet nabave je izvođenje radova na zamjeni i ugradnji opreme za javnu rasvjetu u svrhu modernizacije i energetske učinkovite javne rasvjete u Općini Vrhovine u svemu kao u Tehničkom opisu i troškovniku iz ove dokumentacije

6. **MJESTO IZVOĐENJA RADOVA**

- *Mjesto izvođenja su naselja na području Općine Vrhovine.*

7. **ROK ZAVRŠETKA RADOVA**

- *60 dana od dana zaključivanja ugovora o javnoj nabavi.*

8. **OPIS I OZNAKA GRUPA ILI DIJELOVA PREDMETA NABAVE (AKO JE DOPUŠTENO)**

- *predmet nabave nudi se u cijelosti*

9. **UVJETI I NAČIN DOKAZIVANJA PRAVNE, POSLOVNE, FINACIJSKE I TEHNIČKO-STRUČNE SPOSOBNOSTI PONUDITELJA**

Ponuditelji u postupku nabave moraju dokazati svoju opću i posebnu sposobnost:

**9.1. Opća sposobnost:**

- pravnu sposobnost i poslovnu sposobnost,
- uvjete nekažnjavanja,
- financijsku i gospodarsku sposobnost ponuditelja sukladno odredbi članka 51. stavka 1. Zakona o javnoj nabavi,

### **9.1.1. Pravna i poslovna sposobnost**

Pravnu i poslovnu sposobnost ima ponuditelj koji dostavi **ispravu o upisu u poslovni, sudski (trgovački), strukovni, obrtni ili drugi odgovarajući registar ili odgovarajuću potvrdu, kojom dokazuje da je registriran za predmetnu djelatnost**, koji ne smiju biti stariji od šest mjeseci do dana slanja objave.

U slučaju nuđenja zajedničke Ponude, svi članovi zajednice ponuditelja obvezni su pojedinačno dostaviti ovaj dokaz te dokazati postojanje sposobnosti.

### **9.1.2. Nekažnjavanje**

**Izjavu** o nekažnjavanju koju daje osoba ovlaštena za zastupanje ponuditelja za sebe i pravnu osobu s ovjerenim potpisom kod javnog bilježnika ili nadležnog tijela da nema okolnosti koje bi bile protivne odredbi članka 46. stavak 1. točka 1. Zakona o javnoj nabavi. Izjava mora biti sukladna odredbama članka 50. stavak 1., 2, 3 i 4. Zakona o javnoj nabava – obrazac izjave u dokumentaciji.

U slučaju nuđenja zajedničke ponude, svi članovi zajednice ponuditelja obvezni su pojedinačno dostaviti ovaj dokaz te dokazati postojanje sposobnosti.

### **9.1.3. Opća financijska i gospodarska sposobnost**

Financijsku i gospodarsku sposobnost ima ponuditelj koji je ispunio obvezu plaćanja svih dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje, sukladno odredbi članka 46. stavak 1. točka 2. i članka 51. stavak 1. Zakona o javnoj nabavi – **Potvrda nadležne porezne uprave**.

U slučaju nuđenja zajedničke ponude, svi članovi zajednice ponuditelja obvezni su pojedinačno dostaviti ovaj dokaz te dokazati postojanje sposobnosti.

## **9.2. Posebna sposobnost:**

9.2.1. Financijsku i gospodarsku sposobnost ponuditelja sukladno odredbi članka 51. stavka 2. Zakona o javnoj nabavi

9.2.2. Tehničku i stručnu sposobnost ponuditelja.

### **9.2.1. Financijska i gospodarska sposobnost**

Posebnu financijsku i gospodarsku sposobnost ima ponuditelj koji nije u blokadi poslovnog računa u posljednjih 6 mjeseci, te koji ima najmanji godišnji prihod u prethodnoj godini u vrijednosti ponude (bez PDV-a) koju daje za izvođenje ovog predmeta nabave.

**BON 1** ili pregled primitaka i izdataka za fizičke osobe i obrtnike koji nisu u sustavu poreza na dobit, odnosno odgovarajući financijski izvještaj zemlje sjedišta, za prethodnu godinu, ili za kraće razdoblje u slučaju da ponuditelj ne posluje u tom razdoblju.

Ponuditelj mora dokazati da mu je prosječan ukupni godišnji prihod u prethodnoj godini najmanje u vrijednosti ponude (bez PDV-a).

Fizičke osobe i obrtnici koji nisu u sustavu poreza na dobit, moraju dokazati da im je prosječna vrijednost ukupnih godišnjih primitaka u prethodnoj godini u vrijednosti ponude (bez PDV-a).

U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.

**BON 2** Ponuditelj mora dokazati da vodi likvidno poslovanje, te da se ne nalazi u blokadi u posljednjih 6 mjeseci.

U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja.

**Obrazloženje:** Najmanji godišnji prihod je potrebno dokazati jer se plaćanje vrši prema obavljenom poslu bez predujma. Ovime ponuditelj dokazuje da je solventan i da može platiti svoje obveze u svrhu ispunjenja usluga, do trenutka plaćanja izvršenog posla od strane Naručitelja te se time osigurava **sposobnost ponuditelja u ovisnosti od obujma usluge**.

### **9.2.2. Tehnička i stručna sposobnost:**

Tehnička i stručna sposobnost ima ponuditelj koji:

- a) Dokument/i koji dokazuju sukladnost cestovne svjetiljke te žarulje, sa zahtjevima iz dokumentacije za nadmetanje moraju biti pripremljeni u skladu sa zahtjevima iz troškovnika. Pisani dokaz da je cestovna svjetiljka te žarulja, suglasna dokumentaciji za nadmetanje mora biti u obliku originalnog kataloga proizvođača i potvrdi o sukladnosti (na hrvatskom jeziku) koji sadrže tehničke podatke kako je to zahtijevano u opisu predmeta nabave. U katalogu, dijelu kataloga ili katalogizima treba točno **označiti (podcrtati) tip i ime cestovne svjetiljke te žarulje** koju ponuditelj nudi i iz kojih su razvidne tehničke karakteristike navedene opreme. Navedeni katalogi se dostavljaju na hrvatskom jeziku ili ovjerenom prijevodu na hrvatski jezik ukoliko se predaju na stranom jeziku.
- b) **Izjava** ponuditelja da su oprema i uređaji koji se predmetom ponude u potpunosti **sukladni sa dokumentacijom za nadmetanje** te da su novi i nekorisćeni.
- c) **Autorizaciju** ponuditelju za cestovne svjetiljke te žarulje **od strane proizvođača, ovlaštenog zastupnika, predstavnika ili distributera**, kojim ovlašćuje ponuditelja za nuđenje i isporuku cestovne svjetiljke te žarulje koja je predmet nabave po ovom javnom nadmetanju.  
Na ovlaštenju mora biti točno naznačeno da se ovlaštenje odnosi na ovo javno nadmetanje koje je objavio **Naručitelj** - Općina Vrhovine. U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz ove točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.
- d) **Popis ugovora o izvedenim radovima** sklopljenim u posljednjih (5) pet godina na poslovima koji su predmet ove dokumentacije za nadmetanje i drugim sličnim poslovima o isporukama i ugradnji opremu za javnu rasvjetu popraćeno potvrdama naručitelja o uredno ispunjenim ugovorima (priložiti najmanje dvije potvrde o uredno ispunjenim ugovorima, izdane sukladno članku 52. stavak 2. i 3, Zakona o javnoj nabavi).

Potvrda moraju sadržavati, sljedeće podatke :

- naziv i sjedište ugovornih strana,
- predmet ugovora,

- vrijednost ugovora,
- vrijeme i mjesto ispunjenja ugovora i
- navod o uredno ispunjenim ugovorima.

Potvrde moraju u predmetu ugovora imati naznačen opis, odnosno karakteristike ugovornih obveza koje je ponuditelj morao izvršiti, uz obveznu naznaku da se radi o ugradnji i nabavci opreme za javnu rasvjetu. U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz ove točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.

- e) **ENEC certifikat** proizvođača o sukladnosti cestovne svjetiljke i dokaze o provedenim tvorničkim tipskim ispitivanjima u skladu sa zadanim standardima IEC i EN za ponuđeni tip cestovne svjetiljke, certifikate o sukladnosti (za svjetiljke i žarulje) sa hrvatskim propisima kao i izvješće o testiranju fizikalnih svojstava IP i IK zaštite za cestovne svjetiljke.
- f) **Certifikat** ponuditelja **ISO 14001** (u izvorniku ili ovjerena preslika izvornika od javnog bilježnika) – sukladno čl. 54. Zakon o javnoj nabavi.  
Navedenim certifikatom ISO 14001 pokazuje da se tvrtka ponuditelja aktivno uključila u proces zaštite i očuvanja okoliša, ali predstavlja i dokaz da se sustavno i predano posvećuje ekološkim pitanjima. Naša jer namjera nabavka ekološke javne rasvjete kojom se uključujemo u proces zaštite i očuvanja okoliša te u nabavu navedenu opreme želimo uključiti grupu ponuditelja koja sustavno radi na očuvanju i zaštiti okoliša. U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz ove točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.
- g) **Tehnička i stručna sposobnost** – najmanje **jedna hidraulična platforma** i najmanje **jedan elektromonter** obučen za rad pod naponom – specijalist za nadzemne mreže niskog napona. U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz ove točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.
- h) Ponuditelj je obavezan posjedovati i dostaviti **suglasnost** od strane Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva **za obavljanje radova građenje građevina/izvođenje radova, najmanje „H“ skupine građevina** u skladu s odredbom članka 152. stavka 1. alineja (4.) Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ 152/08. u nastavku Zakon) i člankom 4. stavak 1. točka 7. Pravilniku o uvjetima i mjerilima za davanje suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja („Narodne novine“ br. 89/06. i 139/06.).  
  
U slučaju zajedničke ponude, sposobnost iz ove točke može dokazati bilo koji član zajednice ponuditelja pojedinačno ili to mogu učiniti članovi zajednice solidarno, tako da se dokazi kumulativno zbrajaju.
- i) **Izjava** ponuditelja da će ukoliko bude odabran za najpovoljnijeg ponuditelja dostaviti **snimku postojećeg stanja i izvedenih radova**. Uz izjavu ponuditelj je dužan priložiti licencu ovlaštenog projektanta za elektromontažne instalacije koji će izvoditi snimku postojećeg stanja i izvedenih radova.

j) Ponuditelj je dužan zajedno sa ponudom do datuma i sata za predaju ponuda dostaviti **uzorke svjetiljaka** (sa žaruljom), sukladno opisu predmeta nabave, za sljedeće svjetiljke prema rednom broju opisa predmeta nabave (točka 2. natječajne dokumentacije):

- br. 1. (cestovna svjetiljka 70 W),
- br. 2. (cestovna svjetiljka 100 W) i

***Ponuditelji su obvezni dostaviti dokaze od točke 9.2.2.***

- ***od a) do i) u izvorniku ili ovjerenoj preslici a***
- ***pod j) u originalu – jedan primjerak***

## **10. JAMSTVO ZA OZBILJNOST PONUDE**

- Ponuditelj treba uz ponudu dostaviti jamstvo za ozbiljnost ponude na iznos od 20.000,00 kuna, bez PDV-a od ukupno ponuđene cijene u obliku bezuvjetne bankarske garancije poslovne banke registrirane u Republici Hrvatskoj, neopoziva i neprenosiva te naplativa na prvi pisani poziv Naručitelja bez prava prigovora. Kao jamstvo za ozbiljnost ponude garancija banke naplatit će se za slučaj: ***odustajanja ponuditelja od svoje ponude u roku njezine valjanosti, dostavljanja neistinitih ili neodgovarajućih dokaza o sposobnosti te nedostavljanja jamstva za uredno ispunjenje ugovora***, sukladno članku 60. stavak 1. Zakona o javnoj nabavi.
- Jamstvo za ozbiljnost ponude vrijedit će u roku od 60 dana od dana otvaranja ponuda.
- Jamstvo za ozbiljnost ponude ponuditelja čija je ponuda prihvaćena kao najpovoljnija bit će vraćeno kad ponuditelj potpiše ugovor i dostavi jamstvo za dobro izvršenje obveza iz ugovora.
- Jamstvo za ozbiljnost ponude ponuditelja čije ponude nisu prihvaćene bit će vraćeno u roku 30 dana od dana konačnosti odluke o odabiru, sukladno članku 61. stavak 3. Zakona o javnoj nabavi.
- Ponuditelj je obavezan dati izjavu da će, ukoliko njegova ponuda bude odabrana, dati Naručitelju jamstva za uredno ispunjenje ugovora u visini 10 % vrijednosti Ugovora, bez PDV-a, u obliku bankarske garancije. Jamstvo za uredno ispunjenje ugovora odabrani ponuditelj dostavlja Naručitelju u roku 8 (osam) dana od dana potpisa Ugovor.

## **11. JAMSTVENI ROK ZA KVALITETU MATERIJALA I RADOVA**

11.1. Za kvalitetu materijala garantni rok od najmanje 10 godina

11.2. Za kvalitetu izvedenih radova nudimo garanciju na rok od 3 godine

Ponuditelj je dužan u ponudi označiti ponuđeni rok jamstva te izjavu da će pribaviti bankarsku garanciju kao jamstva za uredno ispunjenje ugovornih obveza.

## **12. OBLIK, NAČIN IZRADE, SADRŽAJ I NAČIN DOSTAVE PONUDE**

1. Ponuditelj je dužan (iz preuzete dokumentacije) popuniti tiskanim slovima neizbrisivom tintom, potpisati i ovjeriti pečatom ponuditelja:

1. **TROŠKOVNIK** predmeta nabave;
2. **OBRAZAC PONUDE i IZJAVE** - na izvorniku otkupljenom od Naručitelja

2. Ponuda se predaje u jednom (izvornom) primjerku u pisanom obliku

3. **Ponuda se uvezuju se u jednu cjelinu. Ta cjelina se povezuje jamstvenikom, a mjesto vezanja jamstvenika ponuditelj će ovjeriti pečatom.**

4. *U tako složenoj ponudi u svakoj cjelini mora označiti svaku stranicu rednim brojem kroz ukupan broj stranica te cjeline (uključujući i cjelinu s katalozima).*



5. Ponuda mora biti uvezana na način koji onemogućava vađenje ili umetanje stranica.
6. **Na naslovnoj stranici ponude (uz prvu cjelinu) navode se podaci:** naziv nadmetanja, datum, tvrtka ponuditelja (kao i da li se radi o zajedničkoj ponudi) te sadržaj cijele (kompletne) ponude. Svi sastavni dijelovi ponude dostavljaju se u istoj omotnici.
7. ispravci ponude moraju biti vidljivi ili dokazivi te uz navod datuma potvrđeni potpisom i pečatom ovlaštene osobe ponuditelja

8. **redoslijed slaganja ponude :**

1. Prva stranica (**12. točka 6 Dokumentacije**)
2. Obrazac ponude (**10 – Dokumentacije**)
3. ispravu o upisu u poslovni, sudski (trgovački), strukovni, obrtni ili drugi odgovarajući registar ili odgovarajuću potvrdu, kojom dokazuje da je registriran za predmetnu djelatnost (**9.1.1. Dokunmentacije**)
4. Potvrda nadležne porezne uprave (**9.1.3. – Obrazac 20 Dokumentacije**)
5. BON 1 (**9.2.1. Dokumentacije**)
6. BON 2 (**9.2.1. Dokumentacije**)
7. Izjava ponuditelja da su oprema i uređaji koji se predmetom ponude u potpunosti sukladni sa dokumentacijom za nadmetanje (**9.2.2. b Dokumentacije**)
8. Autorizaciju ponuditelju za cestovne svjetiljke te žarulje od strane proizvođača, ovlaštenog zastupnika, predstavnika ili distributera (**9.2.2.c Dokumentacije**)
9. Popis ugovora o izvedenim radovima s priloženim potvrđama (**9.2.2. d Dokumentacije**)
- k) ENEC certifikat proizvođača i izvješće o testiranju fizikalnih svojstava IP i IK zaštite za cestovne svjetiljke. (**9.2.2. e Dokumentacije**)
10. Certifikat ponuditelja ISO 14001 (**9.2.2. g Dokumentacije**)
11. Dokaz o tehničkoj i stručnoj sposobnost (**9.2.2 h Dokumentacije**)
12. suglasnost od strane Ministarstva zaštite okoliša , prostornog uređenja i graditeljstva za obavljanje radova građenje građevina/izvođenje radova, najmanje „H“ skupine građevina (**9.2.2.i Dokumentacije**)
13. Izjava ponuditelja da će ukoliko bude odabran za najpovoljnijeg ponuditelja dostaviti snimku postojećeg stanja i izvedenih radova (**9.2.2.j Dokumentacije**)
14. Jamstvo za ozbiljnost ponude (**10. Dokumentacije**)
15. Izjava o nepromjenjivosti cijena (**obrazac 30 – Dokumentacije**)
16. Izjava o prihvaćanju općih i posebnih uvjeta nadmetanja (**obrazac 40 – Dokumentacije**)
17. Izjava o pribavljanju bankarske garancije ko jamstva za uredno ispunjenje ugovornih obveza i kao jamstvo za otklanjanje nedostatka u jamstvenom roku (**obrazac 50 – Dokumentacije**)
18. Ovjereni i popunjeni troškovnik
19. Katalog s oznakom predmeta ponude (**9.2.1.f i 9.2.2. a Dokumentacije**)

**13. DOSTAVA PONUDA ELEKTRONIČKIM PUTEM**

- nije dopuštena

**14. DOPUSTIVOST ALTERNATIVNE PONUDE**

- nisu dopuštene alternativne ponude



**15. NAČIN IZRAČUNA CIJENE ZA PREDMET NABAVE, SADRŽAJ CIJENE, NEPROMJENJIVOST CIJENE ILI NAČIN PROMJENE CIJENE**

- Cijena ponude bez PDV i ukupna cijena (s PDV) se piše brojkama i slovima u kunama u obrascu ponude.
- Jedinične cijene kao i ukupan iznos ponude mora biti formiran na način da uključuje sve troškove organizacije gradilišta, rada, opreme, transporta, strojeva, skela, unutarnje komunikacije na gradilištu, carinska davanja, pristojbe, troškove potrebne atestne dokumentacije u skladu s važećim propisima kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i izvedenih radova te ostale izdatke ponuditelja za potpuno i cjelovito izvršenje ugovora o nabavi.

**16. VALUTA ILI VALUTE U KOJIMA CIJENA PONUDE MORA BITI IZRAŽENA, VALUTA U KOJU ĆE BITI PRERAČUNATE CIJENE PONUDA, FINANCIJSKA INSTITUCIJA ČIJI I KOJI TEČAJ ĆE SE PRIMJENITI ZA PRERAČUNAVANJE VALUTA NA DAN OTVARANJA PONUDA**

- jedinične cijene po stavkama troškovnika kao i cijena ponude izražava se u kunama bez poreza na dodanu vrijednost
- porez na dodanu vrijednost iskazuje se iza cijene ponude (i u troškovniku i obrascu ponude)
- ukupna cijena ponude iskazuje se iza iznosa PDV, a označava cijenu ponude sa porezom na dodanu vrijednost

**17. ROK, NAČIN I UVJETI PLAĆANJA**

- plaćanje ugovorenih radova vršit će se u roku ne dužem od 60 dana od ispostave ovjerene privremene/okonačane situacije predane na upisnik Jedinstvenog upravnog odjela **Naručitelja**,
- plaćanje se može vršiti bilo kojim valjanim načinom (cesija, kompenzacija, virmanski)
- ako se iz bilo kojeg razloga smanje sredstva za sufinanciranje/financiranje izvođenja radova na modernizaciji instalacija javne rasvjete na području Općine Vrhovine **Naručitelj** je ovlašten djelomično raskinuti zaključeni ugovor do visine njegovog neispunjenog dijela.

**18. ROK VALJANOSTI PONUDE**

- rok valjanosti ponude iznosi najmanje 90 dana od dana otvaranja ponude.
- ponuditelj može ponuditi duži rok valjanosti ponude što naznačava u obrascu ponude

**19. KRITERIJ ODABIRA PONUDE**

- kriterij za odabir najpovoljnije ponude jest najniža cijena prihvatljive ponude

**20. JEZIK PONUDE**

- ponuda sa svim priložima podnosi se **na hrvatskom jeziku**
- dokazi izdani na stranom jeziku moraju biti prevedeni na hrvatski jezik od strane ovlaštenog prevoditelja
- **original katalozi proizvođača materijala moraju biti prevedeni na hrvatski jezik**

**21. DATUM, VRIJEME I MJESTO DOSTAVE I OTVARANJA PONUDA**

- a) Krajnji rok za dostavu je 26.09.2011. godine do 12,00 sati
- b) ponude se dostavljaju u pisanom obliku u zatvorenoj omotnici s nazivom i adresom ponuditelja, na adresu naručitelja

**Općina Vrhovine**

**«Ponuda za izvođenje radova na modernizaciji instalacije javne rasvjete na području Općine Vrhovine EVBR: 21-OP/11 – ne otvaraj»**

**53223 Vrhovine**  
**Senjska 48**

- c) ponude se otvaraju dana 26.09.2011. godine u 12,00 sati na adresi  
**Senjska 48, 53223 Vrhovine – vijećnica Općinskog vijeća općine Vrhovine**
- d) ponuditelj je dužan pobrinuti se da njegova ponuda stigne na vrijeme i neoštećena
- e) otvaranju ponuda mogu prisustvovati ovlašteni predstavnici ponuditelja kao i osobe sa statusom i bez statusa zainteresirane osobe
- f) pravo aktivnog sudjelovanja imaju samo predstavnici naručitelja i ovlašteni predstavnici ponuditelja

**22. ISKLJUČENJE NESPOSOBNOG PONUDITELJA**

Naručitelj će isključiti nesposobnog ponuditelja iz sudjelovanja u postupku nabave:

1. ako je gospodarskom subjektu ili osobi ovlaštenoj za zastupanje gospodarskog subjekta izrečena pravomoćna osuđujuća presuda za jedno ili više sljedećih kaznenih djela udruživanje za počinjenje kaznenih djela, primanje mita u gospodarskom poslovanju, davanje mita u gospodarskom poslovanju, zlouporaba položaja i ovlasti, zlouporaba obavljanja dužnosti državne vlasti, protuzakonito posredovanje, primanje mita, davanje mita, prijevара, računalna prijevара, prijevара u gospodarskom poslovanju ili prikrivanje protuzakonito dobivenog novca, odnosno za odgovarajuća kaznena djela prema propisima zemlje sjedišta gospodarskog subjekta,
2. ako gospodarski subjekt nije ispunio obvezu plaćanja svih dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje,
3. ako je gospodarski subjekt ili osoba ovlaštena za zastupanje gospodarskog subjekta pravomoćno kažnjena za profesionalni propust,
4. ako je gospodarski subjekt učinio profesionalni propust koji javni naručitelj može dokazati na bilo koji način,
5. ako ponuditelj nije otkupio Dokumentaciju za nadmetanje te
6. ako gospodarski subjekt nije dostavio dokaz o sposobnosti, odgovarajući dokaz o sposobnosti, odnosno ako je dostavio neistinit dokaz.

Smatra se da ponuditelj ispunjava ovdje navedene zahtjeve opće i posebne sposobnosti za ispunjenje predmeta nabave, ako za ovdje navedene uvjete dostavi dokaze propisane ovom dokumentacijom za nadmetanje i ako se temeljem zadržanog prava na provjeru Naručitelj (ako se odluči na dodatnu provjeru) uvjeri u njihovu istinitost, provjerom kod izdavatelja dokumenata ili na drugi ovdje opisani način

**23. ROK DONOŠENJA ODLUKE O ODABIRU ILI PONIŠTENJU**

- *Naručitelj je obvezan donijeti odluku o odabiru ili poništenju nadmetanja u pisanom obliku u roku od najduže 60 dana od isteka roka za dostavu ponuda.*

**24. POUKA O PRAVNOM LIJEKU**

- *Nezadovoljni ponuditelj i svaki drugi gospodarski subjekt koji ima pravni interes u predmetnoj nabavi ima pravo žalbe.*
- *Žalba se izjavljuje Državnoj komisiji, a predaje naručitelju u pisanom obliku izravno ili preporučenom poštanskom pošiljkom u tri primjerka.*

- *Žalitelj je dužan jedan primjerak žalbe na isti način istovremeno dostaviti i Državnoj komisiji*
- **rok za izjavljivanje žalbe jest 10 dana i to (čl. 147. ZJN):**
  - *od dana objave o javnoj nabavi u odnosu na podatke, radnje, postupke i nečinjenje,*
  - *od dana otvaranja ponuda u odnosu na radnje, postupke, nečinjenja vezana uz dokumentaciju nabave te postupak otvaranja ponuda,*
  - *od primitka odluke kojom odlučuje o pojedinačnom pravu iz javne nabave u odnosu na postupak pregleda, ocjene i odabira ponude,*
  - *isteka roka za donošenje odluke o pojedinačnim pravima iz javne nabave u odnosu na postupak pregleda, ocjene i odabira ponude,*
  - *saznanja za postupak nabave proveden na način suprotan ZJN, a najkasnije u roku od godinu dana od dana kad je postupak proveden,*
- *uz žalbu, žalitelj može podnijeti prijedlog za određivanje privremene mjere osiguranja,*
- *žalitelj je uz žalbu dužan priložiti dokaz o uplati upravne pristojbe i dokaz o uplati naknade za vođenje postupka.*

#### **24. OSTALI BITNI UVJETI**

- ***Naručitelj će dokumentaciju za nadmetanje dostaviti zainteresiranim gospodarskim subjektima najkasnije u roku od 3 dana od kada je zatražena i izvršena uplata u iznosu 500,00 kuna na Naručiteljev žiro račun broj 2340009-1851200009 s pozivom na broj 68 7706-OIB Ponuditelja, Dokumentacija se dostavlja poštom ili je gospodarski subjekt može preuzeti osobno kod naručitelja svaki radni dan od 7-15 sati.***
- *Ponuditelj je dužan proučiti tender dokumentaciju, i upoznati suštinu budućih radova, kao i postoje priloge i ostale uvjete i druge bitne elemente koji imaju utjecaja na organizaciju gradilišta i izvođenje radova te na osnovu svega toga podnijeli svoju ponudu.*
- *Naručitelj će odmah objasniti nejasnoće, nepotpunosti ili netočnosti koje uoči Ponuditelj, ako je zahtjev u pisanom obliku primio najkasnije 6 dana prije isteka roka za dostavu ponuda. Isto objašnjenje će se dostaviti u pisanom obliku svim ostalim ponuditeljima koji su preuzeli dokumentaciju za nadmetanje.*
- *Naručitelj može do roka za dostavu ponuda, ali najkasnije 6 dana prije isteka roka, izmijeniti dokumentaciju za nadmetanje izdavanjem DODATKA O IZMJENI DOKUMENTACIJE. Dodatak se, bez novčane naknade dostavlja u pisanom obliku svim ponuditeljima koji su preuzeli dokumentaciju za nadmetanje.*
- *Nakon predaje ponude smatrat će se da je Ponuditelj pregledao kompletnu dokumentaciju i da su svi relevantni detalji jasni i obuhvaćeni cijenom pa se nikakvo naknadno mijenjanje cijene i drugih uvjeta za nadmetanje neće i ne smije prihvatiti.*

#### **25. OCJENA PONUDA**

- *Pregled, ocjenu i usporedbu ponuda obavljaju ovlaštene predstavnici - stručne osobe naručitelja.*
- *Ovlaštene predstavnici provjeravaju sadržaj ponude sukladno dokumentaciji za nadmetanje i općim i posebnim uvjetima nadmetanja.*
- *Nepravodobne ponude evidentiraju se u upisniku o zaprimanju ponuda i vraćaju se gospodarskom subjektu odmah neotvorene.*
- *Nepotpune ponude se ne razmatraju i isključuju se iz sudjelovanja u postupku javne nabave sukladno odredbi čl.84. Zakona o javnoj nabavi.*
- *Ovlaštene predstavnici računski kontroliraju ponude za koje je utvrdilo da ponuditelji dokazali sposobnost za obavljanje predmetne nabave. U slučaju utvrđivanja razlika, primjenjuje se slijedeće pravilo:*

- ako se iznosi u brojkama i slovima ne slažu, mjerodavan je iznos izražen u slovima
- ako jedinična cijena stavke ne odgovara cijeni koja se može utvrditi na osnovi jedinične cijene i količine, mjerodavna je ponuđena jedinična cijena i količina stavke
- ovlašteni predstavnici će ispraviti iznos naveden u ponudi na prethodno opisani način i o ispravci odmah preporučeni pismom s povratnicom obavijesti ponuditelja te zatražiti očitovanje o grešci i prihvaćanju cijene ponude nakon ispravke, a Ponuditelj se dužan očitovati o računskoj grešci u roku od 3 dana od primitka zahtjeva.
- sukladno odredbi čl. 8.st.5. Uredbe o načinu izrade i postupanju s dokumentacijom za nadmetanje i ponudama, ako je zbroj apsolutnih iznosa svih računskih pogrešaka viši ili manji od 5% cijene ponude, ponuda je neprihvatljiva.
- jednakovrijednost ponuda utvrđuje se usporedbom tehničkih karakteristika i zahtjeva navedenih i specificiranih u troškovniku uz određenu stavku sa tehničkim karakteristikama ponuđene stavke

## 2.6. ZNAČENJE IZRAZA I RIJEČI

- **GOSPODARSKI SUBJEKT** je fizička ili pravna osoba koja na tržištu nudi izvođenje radova, isporuku robe ili pružanje usluga
- **PONUĐITELJ** je gospodarski subjekt ili udruženje gospodarskih subjekata koji je dostavio ponudu
- **UGOVOR O IZVOĐENJU RADOVA** je ugovor o javnim radovima koji su Naručitelj i Ponuditelj zaključili u pisanom obliku i kojim su uređena međusobna prava i obveze ugovornih strana, sve sukladno uvjetima utvrđenim ovom dokumentacijom i zakonskim propisima.
- **NAJPOVOLJNIJA PONUDA** je prihvatljiva ponuda sposobnog ponuditelja s najnižom cijenom s potpuno istim svojstvima, vrstom i odlikama radova koji su predmet ove nabave.
- **IZVODITELJ** je fizička ili pravna osoba s kojom je naručitelj zaključio ugovor o građenju
- **PODIZVODITELJ** označava pravnu ili fizičku osobu koja jest ugovorna strana Izvoditelja i koja za svoj rad odgovara izvoditelju.
- **ZAJEDNICA PONUDITELJA** jest ponuda dvaju ili više ponuditelja koji zajednički sudjeluju u ovom javnom nadmetanju s jednom ponudom, u kojoj mora biti naznačen nositelj ponude te odgovornost svakog ponuditelja pojedinačno.
- **UGOVORENA CIJENA** označava ugovorenu vrijednost izvedbe svih radova koji su predmet ustupanja, izraženu u kunama, bez PDV.
- **NADZORNI INŽENJER** je ovlaštena stručna osoba koja u ime Naručitelja provodi nadzor nad izvođenjem radova.
- **PREDSTAVNIK IZVODITELJA** je ovlaštena stručna osoba koja u ime Izvoditelja rukovodi izvođenjem radova
- **PREDSTAVNIK NARUČITELJA** je ovlaštena osoba koja kontrolira i koordinira rad Izvoditelja
- **PRIVREMENI RADOVI** su radovi i pomoćni objekti privremenog karaktera, a izvode se u svrhu provedbe organizacije građenja i primjene odgovarajuće tehnologije građenja za izvedbu radova po Ugovoru.
- **GRADILIŠTE** je objekt na kojem se izvode radovi koji su predmet ponude (ugovora) kao i dio zemljišta kojim se koristi radi izvedbe radova.
- **RADNI DAN** je svaki radni dan u tjednu od ponedjeljka do petka od 0-24 sata, isključujući službeno neradne dane u Republici Hrvatskoj.
- **PRIMJEREN ROK** je onaj rok u kojem se prema redovnom toku stvari može izvršiti obveza što je u konkretnom slučaju u pitanju.

## **B. Ponuda i izjave**

**C. Obrazac 10**

\_\_\_\_\_  
(naziv: ponuditelja/nositelja zajedničke ponude)

\_\_\_\_\_  
(OIB, adresa, MB, telefon: ponuditelja/nositelja zajedničke ponude)  
Broj: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(mjesto i datum)

**Na temelju poziva na nadmetanje u otvorenom postupku javne nabave EVBR.:21-OP/11 –  
elektronični oglasnik N-02-V-134284-010911 kao Naručitelj,**

\_\_\_\_\_  
(naziv, OIB, adresa, MB, telefon: ponuditelja / svih članova zajednice ponuditelja)

**kao ponuditelj – nositelj zajedničke ponude, zastupan po**

\_\_\_\_\_, daje  
**slijedeću**

(ime, prezime i funkcija odgovorne osobe ponuditelja)

**P O N U D U** br. \_\_\_\_\_

**Navodimo da smo proučili Dokumentaciju za nadmetanje, upoznali uvjete pod kojima treba  
podnijeti ponudu, da smo se upoznali s lokalnim prilikama i nudimo izvesti radove koji su  
predmet ponude, kako sljedeći:**

**1. cijena ponude: \_\_\_\_\_ kuna (bez PDV)**

(slovima: \_\_\_\_\_)

**2. cijena PDV-a: \_\_\_\_\_ kuna**

(slovima: \_\_\_\_\_)

**3. ukupna cijena ponude: \_\_\_\_\_ kuna (uključen PDV)**

(slovima: \_\_\_\_\_)

**4. Rok izvršenja: 60 dana od zaključenja ugovora o izvođenju radova temeljem ponude**

**5. Za kvalitetu materijala nudimo garanciju na rok od \_\_\_\_\_ godina**

**6. Za kvalitetu izvedenih radova nudimo garanciju na rok od \_\_\_\_\_ godina**

**7. Opcija (trajanje važnosti) ponude bez prava promjene ponuđenog iznosa i fiksnih  
jediničnih cijena vrijedi \_\_\_\_\_ dana (ne može biti manje od 90 dana)**

**8. Uvjeti i način plaćanja: u roku od 60 dana od ovjere situacije**

**Mjesto i datum**

**Potpis ponuditelja**

\_\_\_\_\_  
**M.P.**

PONUĐITELJ TVRTKA :

---

---

*Na temelju javnog poziva za nadmetanje*

**IZVOĐENJE RADOVA NA MODERNIZACIJI JAVNE RASVIJETE  
NA PODRUČJU OPĆINE VRHOVINE  
EVBR.:21-OP/11 – elektronični oglasnik N-02-V-134284-010911**

*te čl. 46. st.1.toč.1 Zakona o javnoj nabavi osoba ovlaštena za zastupanje daje sljedeću*

**IZJAVU**

Gospodarskom subjektu \_\_\_\_\_ i  
(naziv i sjedište)  
\_\_\_\_\_ osobi ovlaštenoj  
(ime i prezime osobe ovlaštene za zastupanje)

za zastupanje gospodarskog subjekta **nije izrečena** pravomoćna osuđujuća presuda za jedno ili više sljedećih kaznena djela:

- udruživanje za počinjenje kaznenih djela,
- primanje mita u gospodarskom poslovanju,
- davanje mita u gospodarskom poslovanju,
- zlouporaba položaja i ovlasti,
- zlouporaba obavljanja dužnosti državne vlasti,
- protuzakonito posredovanje,
- primanje mita, davanje mita,
- prijevarena, računalna prijevarena,
- prijevarena u gospodarskom poslovanju ili prikrivanje protuzakonito dobivenog novca
- odnosno za odgovarajuća kaznena djela prema propisima zemlje sjedišta gospodarskog subjekta

Datum \_\_\_\_\_ 2010.

Potpis odgovorne osobe

---

**Napomena: odgovorna osoba ovjerava potpis kod javnog bilježnika na ovoj izjavi  
Izjava ne starija 30 dana do slanja objave javnog nadmetanja**

**PONUĐITELJ TVRTKA :**

---

---

*Na temelju javnog poziva za nadmetanje*

**IZVOĐENJE RADOVA NA MODERNIZACIJI JAVNE RASVIJETE  
NA PODRUČJU OPĆINE VRHOVINE  
EVBR.:21-OP/11 – elektronični oglasnik N-02-V-134284-010911**

*dajemo sljedeću*

**IZJAVU**

**O NEPROMJENJIVOSTI CIJENA**

*Izjavljujemo da su cijene dane u ovoj ponudi nepromjenjive za vrijeme izvršenja ugovornih obveza.*

*Potpis ponuditelja*

---

*Datum i mjesto*

---

**M.P.**



**PONUĐITELJ TVRTKA :**

---

---

*Na temelju javnog poziva za nadmetanje*

**IZVOĐENJE RADOVA NA MODERNIZACIJI JAVNE RASVIJETE  
NA PODRUČJU OPĆINE VRHOVINE  
EVBR.:21-OP/11 – elektronični oglasnik N-02-V-134284-010911**

*dajemo sljedeću*

**IZJAVU**

**O PRIHVAĆANJU OPĆIH I POSEBNIH UVJETA NADMETANJA**

*Izjavljujemo da smo upoznati sa svim općim i posebnim uvjetima utvrđenim u dokumentaciji za nadmetanje te u cjelosti prihvaćamo iste.*

*U slučaju da naša ponuda bude odabrana kao najpovoljnija u ovom postupku, spremni smo ispuniti predmetnu nabavu na način i u rokovima kako je to utvrđeno u dokumentaciji za nadmetanje.*

**Datum i mjesto**

---

**Potpis ponuditelja**

---

**M.P.**

**PONUĐITELJ TVRTKA :**

---

---

*Na temelju javnog poziva za nadmetanje*

**IZVOĐENJE RADOVA NA MODERNIZACIJI JAVNE RASVIJETE  
NA PODRUČJU OPĆINE VRHOVINE  
EVBR.:21-OP/11 – elektronični oglasnik N-02-V-134284-010911**

*dajemo sljedeću*

**IZJAVU**

**O PRIBAVLJANJU BANKARSKE GARANCIJE  
KAO JAMSTVO ZA UREDNO ISPUNJENJE UGOVORENIH OBVEZA I  
KAO JAMSTVA ZA OTKLANJANJE NEDOSTATAKA  
U JAMSTVENOM ROKU**

*U slučaju da naša ponuda bude odabrana kao najpovoljnija u ovom postupku, pribavit ćemo bankarsku garanciju u visini 10% ugovorene vrijednosti (bez PDV) kao jamstvo za uredno ispunjenje ugovornih obveza.*

**Datum i mjesto**

---

**Potpis ponuditelja**

---

**M.P.**

## **D. Opći uvjeti izvođenja radova**

### **I. OPĆE ODREDBE**

#### Članak 1.

Radovi se obavljaju u cilju izvođenju radova na modernizaciji javne rasvjete na području Općine Vrhovine u skladu sa ponudbenim troškovnikom.

Projekt energetske učinkovitosti i troškovnik izradila je tvrtka IPT Inženjering d.o.o. Zagreb, Našička 47, Projekt broj 39/08 kojeg će Izvoditelju u originalu biti uručen u momentu zaključivanja ovog Ugovora.

**Naručitelj** je dužan o svim promjenama izvijestiti **Izvoditelja** najkasnije 10 dana prije početka radova iza stavka 1. Ovog Članka.

#### Članak 2.

**Naručitelj** će osigurati stalan nadzor nad izvođenjem radova .

O imenovanju odgovornih osoba u provođenju nadzora **Naručitelj** će na vrijeme u pisanom obliku izvijestiti **Izvoditelja**.

Nadzor se provodi radi kontrole ispunjenja ugovornih obveza **Izvoditelja**.

#### Članak 3.

Propusti nadzornog inženjera ne oslobađaju **Izvoditelja** odgovornosti zbog upotrebe nekvalitetnog materijala ili nekvalitetno izvedenih radova.

Ako **Izvoditelj** ima primjedbe na nadzornog inženjera ili se smatra oštećenim nekom njegovom odlukom, o tome može izvijestiti **Naručitelja** koji će razmotriti primjedbe te odlučiti o tome.

#### Članak 4.

**Izvoditelj** je dužan izraditi i dostaviti **Naručitelju** projekt organizacije i tehnologiju gradnje koji mora biti usuglašen s lokalnim i ostalim nadležnim tijelima vlasti.

#### Članak 5.

**Izvoditelj** je dužan otpočeti s radovima odmah nakon zaključenja ugovora o izvođenju radova.

Datum uvođenja u posao konstatira nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik.

#### Članak 6.

**Izvoditelj** je dužan voditi građevinski dnevnik.

Građevinski dnevnik vodi osoba koju za to ovlasti **Izvoditelj**.

U građevinski dnevnik svakodnevno se upisuju :

- podaci o toku i načinu izvođenja radova te svi oni podaci koji mogu utjecati na sigurnost i kvalitetu radova, kao što su podaci o pregledu svih onih radova koji se u narednoj fazi neće moći pregledati
- podaci o uzimanju uzoraka materijala za ispitivanje, odstupanju od tehničke dokumentacije, eventualnim prirodnim događajima i nesrećama, pregledu gradilišta od strane inspekcije kao i
- podaci o ostalim radovima i događajima koji mogu utjecati na sigurnost i kvalitetu radova,
- podaci koji mogu služiti kao dokaz za obračun izvedenih radova., zastoji i prekidi u radu, izmjenama uvjeta rada i slično.

Točnost podataka upisanih u građevinski dnevnik potpisuju rukovoditelj radova i nadzorni inženjer.

#### Članak 7.

Građevinsku knjigu izvoditelj je dužan voditi sukladno važećim propisima kojima je to regulirano.

## II. NAČIN UGOVORANJA, IZVEDBE I OBRAČUNA IZVEDENIH RADOVA

#### Članak 8.

**Izvoditelj** je dužan ugovoriti i izvesti sve radove koji su predmet ovih Uvjeta i ove Dokumentacije.

#### Članak 9.

Radovi će se ugovoriti, izvoditi i obračunavati na temelju fiksnih jediničnih cijena i po sustavu građevinske knjige.

**Izvoditelj** je dužan, bez obzira na navedene podatke u dokumentaciji za nadmetanje, **Naručitelju** predati kompletno i u roku dovršenu modernizaciju javne rasvjete na području Općine Vrhovine tako da je **Naručitelj** može prema njezinoj namjeni koristiti.

#### Članak 10.

**Izvoditelju** se, prije podnošenja ponude omogućuje uvid u tehničku dokumentaciju, uključujući sve detalje.

Podnošenjem ponude smatra se da je **Ponuditelj** proučio tehničku dokumentaciju, ponudbeni troškovnik i drugu dokumentaciju i da ih u svim detaljima i dijelovima (tehničkim opisima, nacrtima, troškovnicima i dokaznicom mjera i sl.) prihvaća kao točne, kompletne i dostatne za izvedbu svih predmetnih radova na način kako to utvrđuje Projekt energetske učinkovitosti i troškovnik izrađivača IPT Inženjering d.o.o. Zagreb.

**Izvoditelj** je dužan radove izvoditi u skladu s ponudbenim troškovnikom, a u slučaju odstupanja od troškovnika, dužan je odmah obavijestiti **Naručitelja**.

Ako to ne učini, a zbog toga nastane zastoje u radu ili dođe do odstupanja od ugovora, **Izvoditelj** nema pravo na naknadu štete, a u slučaju nastanka štete za **Naručitelja**, **Izvoditelj** je dužan nadoknaditi štetu.

Smatra se da je zahtjev postavljen pravodobno ako je **Naručitelju** ostavljen rok od 15 dana za postupanje u vezi sa zahtjevom **Izvoditelja**.

#### Članak 11.

U ugovorene jedinične cijene ukalkulirani su svi troškovi **Izvoditelja** za potpuno izvršenje ugovorenih radova, na način kako to ova dokumentacija, pa se nikakve naknade iznad ugovorene jedinične cijene **Izvoditelju** neće priznati.

Jedinične cijene iz stavka 1. ovoga članka uključuju i sva ispitivanja, održavanja, zaštite, osiguranja i sl. kao i rizik i dobit **Izvoditelja**.

Uključeni su i svi pomoćni i prateći radovi, predradnje i pripremni radovi, pristupne rampe i putovi.

#### Članak 12.

**Izvoditelj** nema pravo na povećanje ugovorenih jediničnih cijena.

#### Članak 13.

Način obračuna i uvjeti plaćanja izvedenih radova utvrdit će se ugovorom o građenju, a temeljit će se na ponudi i uvjetima Dokumentacije za nadmetanje.

Stvarnu vrijednost izvršenih radova utvrđuju nadzorni inženjer i **Izvoditelj** radova.

**Naručitelj** ima pravo zadržati sporni iznos svih ugovorenih radova do ispostave okončane situacije, pregleda opsega izvršenih radova, ocjene kvalitete izvedenih radova i obračuna završenih radova.

**Naručitelj** je dužan **Izvoditelju** ovjeriti situaciju i isplatiti neosporeni dio na način i u roku kako je to utvrđeno ugovorom o građenju.

#### Članak 14.

**Izvoditelj** je dužan radove po sklopljenom ugovoru izvesti prema danoj tehničkoj dokumentaciji, tehničkom opisu i uvjetima za izvođenje, uvjetima ugovora o građenju, važećim tehničkim propisima i standardima i prema uputama projektanta i nadzornog inženjera.

Ako se tijekom izvedbe radova ustanove nepravilnosti u izvedbi radova, **Izvoditelj** je dužan o svom trošku otkloniti utvrđene nepravilnosti i dovesti radove u ispravno stanje.

### III. MJERE SIGURNOSTI

#### Članak 15.

**Izvoditelj** je dužan pravovremeno poduzimati mjere za sigurnost građevine i radova, opreme i materijala, radnika, prolaznika, prometa i drugih građevina u neposrednoj blizini gradilišta, okoline i mjesta rada.

**Izvoditelj** je dužan o svom trošku uredno održavati gradilište te otkloniti štete koje je izazvao na imovini trećih osoba.

### IV. KVALITETA MATERIJALA, OPREME I POSTROJENJA

#### Članak 16.

Kvaliteta upotrijebljenog materijala i proizvoda i kvaliteta izvedenih radova mora odgovarati tehničkim uvjetima, projektima za izvođenje, važećim tehničkim propisima, standardima i dokazuje se ispitivanjima.

**Izvoditelj** ne može upotrijebiti materijal drugačije tehničke specifikacije od one navedene u opisu materijala u troškovniku.

**Izvoditelj** ne smije upotrijebiti materijal i opremu proizvođača koji nije naveden u ponudi.

Troškove prethodnih i tekućih ispitivanja materijala i poluproizvoda snosi **Izvoditelj** radova.

**Izvoditelj** je dužan radove izvoditi po tehnološkom redosljedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje radova i o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavještavati nadzornog inženjera radi faznih ispitivanja i utvrđivanja kvalitete.

### V. ROKOVI I NADZOR

#### Članak 17.

**Izvoditelj** je dužan radove završiti u roku navedenom u obrascu ponude odnosno sukladno ugovoru o izvođenju radova na modernizaciji javne rasvjete na području Općine Vrhovine.

Rok završetka radova ne može se produžiti iz subjektivnih razloga tj. razloga za koje je odgovoran **Izvoditelj**.

Kao objektivni razlozi zbog kojih se može produžiti rok smatraju se osobito nepredviđene okolnosti zbog kojih je došlo do dužeg zastoja ili usporenja radova, a **Izvoditelj** ih nije mogao otkloniti ni uz poduzimanje odgovarajućih mjera.

Rok za podnošenje zahtjeva za produženjem roka završetka radova je 5 dana od dana nastanka razloga.

U slučaju da **Izvoditelj** ne dovrši radove u ugovorenom roku ili odobrenom produženom roku, dužan je platiti **Naručitelju** ugovornu kaznu za svaki dan zakašnjenja, u skladu s ugovorom o građenju.

#### Članak 18.

Nadzor se provodi u svemu prema odredbama Zakona o građenju.

Nadzor u pogledu ispunjenja ugovornih obveza **Izvoditelja** sastoji se osobito od kontrole:

- ◆ održavanja rokova gradnje
- ◆ izvođenja radova prema tehničkoj dokumentaciji i ponudbenim troškovniku
- ◆ kvalitete radova
- ◆ kvalitete upotrijebljenog materijala.

Propusti nadzornog inženjera u vršenju dužnosti ne oslobađa odgovornosti **Izvoditelja** zbog upotrebe nekvalitetnog materijala ili nekvalitetno izvedenih radova.

**Izvoditelj** je dužan omogućiti obavljanje nadzora.

#### Članak 19.

Nadzorni inženjer svaki pregled građevine bilježi u građevinski dnevnik.

Nadzorni inženjer je osobito dužan kontrolirati rad **Izvoditelja** u smislu provođenja koncepcije iz dokumentacije za nadmetanje, kontrolirati kvalitetu ugrađenog materijala i radova, tumačiti eventualno nejasne detalje, sudjelovati u snimanju i obračunu izvedenih radova, ocjenjivati stručnost i sposobnost radne snage i mehanizacije, angažiranje na izvedbi radova te obavljati i ostale poslove koji su u nadležnosti nadzornog inženjera.

Nadzorni inženjer nema pravo osloboditi izvoditelja bilo koje njegove dužnosti ili obveze iz ugovora.

Dinamika i ažurnost nadzornog inženjera morea biti u skladu s dinamikom izvođenja radova.

### **VI. JAMSTVO ZA KVALITETU IZVEDENIH RADOVA I UGRAĐENOG MATERIJALA**

#### Članak 20.

Za izvedene radove **Izvoditelj** garantira kvalitetu u trajanju navedenom u obrascu ponude.

Garantni rok teče od dana uspješno obavljene primopredaje radova.

**Naručitelj** je dužan o opaženim nedostacima obavijestiti **Izvoditelja** bez odgode.

Nedostatke na izvršenim radovima koji se pojave u garantnom roku **Izvoditelj** je dužan otkloniti.

U slučaju da **Izvoditelj** u roku od 30 dana ne otkloni nedostatke, **Naručitelj** ima pravo izvršiti naplatu iz bankarske garancije dane kao jamstvo za otklanjanje nedostataka u jamstvenom roku.

#### Članak 21.

Za opremu i materijal koji **Izvoditelj** ugrađuje, u pogledu rokova i sadržaja vrijede jamstva proizvođača opreme i materijala.

#### Članak 22.

Nakon izvedbe radova po ugovoru obavlja se primopredaja građevine.

**Izvoditelj** je obavezan radove izvoditi na način koji će osigurati uspješnu primopredaju.

#### Članak 23.

**Naručitelj** i **Izvoditelj** imenuju po jednog ili više predstavnika koji će obaviti primopredaju i konačni obračun radova.

O primopredaji se sastavlja zapisnik.

Svaka strana podmiruje troškove svog sudjelovanja u postupku primopredaje i izradi konačnog obračuna.

## VII. RASKID UGOVORA

### Članak 24.

Sporovi koji nastanu u vezi s izvedbom radova iz Ugovora, ugovorne strane rješavaju sporazumno.

Pri sporazumnom rješavanju mogu se angažirati i treće stručne osobe ili tijela koje sporazumno odrede ugovorne strane.

U protivnom se podvrgavaju odluci nadležnog suda.

### Članak 25.

**Naručitelj** može raskinuti ugovor o građenju:

- ◆ ako nadležna tijela zabrane daljnje izvođenje radova na građevini koja je predmet ugovora,
- ◆ ako zakašnjenje izvođenja radova iznosi više od 30 radnih dana,
- ◆ ako je kvaliteta izvođenja ili ugradnja materijala, unatoč pisanim prigovorima ostala ispod dopuštene smanjene kvalitete predviđene i tražene tehničkim uvjetima i propisima,
- ◆ ako nastupe zakonske ili druge nepredviđene okolnosti ili događaji predviđeni dokumentacijom za nadmetanje i ugovorom o izvođenju radova koji čine ispunjenje nemogućim.

### Članak 26.

Ako dođe do raskida ugovora **Naručitelj** je dužan platiti izvedene radove i u slučaju kad je **Izvoditelj** odgovoran za raskid ugovora.

### Članak 27.

Ako je za raskid ugovora odgovoran **Naručitelj**, on je dužan **Izvoditelju**, osim izvedenih radova platiti i pripremljeni materijal i opremu za ugrađivanje koji su ostali neugrađeni.

### Članak 28.

Ako je za raskid ugovora odgovoran **Izvoditelj**, on je dužan **Naručitelju** nadoknaditi štetu koja je nastala zbog nekvalitetno izvedenih radova kao i štetu koju **Naručitelj** trpi zbog raskida ugovora. U ovom slučaju **Naručitelj** zadržava jamstvo dano za uredno izvršenje ugovorenih radova.

### Članak 29.

Ugovor se raskida pismenom izjavom, koja se dostavlja drugoj strani. U izjavi mora biti naveden razlog za raskid ugovora s pozivom na ove uvjete ugovaranja ili ugovor.

## VIII. OSTALI UVJETI

### Članak 30.

Do primopredaje izvedenih radova rizik slučajne propasti i oštećenja radova, materijala i opreme snosi **Izvoditelj**.

**Naručitelj** snosi rizik za materijal i opremu koju on nabavlja do njihove primopredaje **Izvoditelju**.

### Članak 31.

Ovi uvjeti su sastavni dio Ugovora izvođenju radova na modernizaciji javne rasvjete Općine Vrhovine i svih eventualnih dodataka tom ugovoru.



## E. TEHNIČKI OPIS

1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA
2. DEFINIRANJA KLASA JAVNE RASVJETE
3. SVJETLOTEHNIČKO RJEŠENJE
4. ELEKTROENERGETSKO RJEŠENJE
5. ZAKLJUČAK

### 1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Nakon obilaska mjesta Vrhovine a na temelju utvrđenog postojećeg stanja javne rasvjete zaključujemo sljedeće :

- Gotovo 95 % javne rasvjete nalazi se na drvenim ili betonskim stupovima zračne distributivne mreže
- Ostatak od približno 5% su mjesta gdje su svjetiljke montirane na čelične stupove
- Sve postojeće svjetiljke su tehnološki zastarjele i ne zadovoljavaju kriterije glede **svjetloonečišćenja** budući da je kvocijent isijavanja proizvedenog svjetlosnog toka u smjeru neba znatno veći od dopuštenih 3 %. Svjetiljke su sa ovalnim zaštitnim pleksi pokrovima i montirane su pod kutem od 15<sup>0</sup> . U najvećem broju slučajeva riječ je o svjetilkama tipa Gamalux
- Kao izvor svjetlosti prevladava Natrij visokog tlaka u odnosu na Visokotlačni živim izvor svjetlosti
- Raspored svjetiljki po stupovima zračne distributivne mreže u većini slučajeva je da su svjetiljke montirane na svaki drugi stup dok ima znatni postotak montaže i na svaki treći pa i četvrti stup. Takav način realizirane postojeće javne rasvjete svodi se na **orientacionu rasvjetu** i nema uporišta u teoriji javne rasvjete budući da je u potpunosti zanemaren segment sigurnosti sudionika u prometu (pješači, biciklisti, automobili ..... )

**TABLICA POSTOJEĆIH ELEMENATA JAVNE RASVJETE**

MJESTO ILI NAZIV ULICE	BROJ SVJETILJKI	TIP I SNAGA IZVORA (W)	UKUPNI BROJ STUPOVA	RASPORED SVJETILJKI PO STUPU
ZALUŽNICA	21	16xNAVT150 5xVTFE 125	63	Svaki 3.
VRHOVINE	31	NAVT 150	62	Svaki 2.
SEOCI	12	NAVT 150	48	Svaki 4.
VARAT	6	VTFE 125	24	Svaki 4.
S.S.KRANJČEVIĆ	5	NAVT 150	20	Svaki 4.
ČORCI	7	NAVT 150	28	Svaki 4.
GORNJE VRHOVINE	23	NAVT 150	46	Svaki 2.
KRST	7	NAVT 150	21	Svaki 3.
RUDOPOLJE	10	VTFE 250	30	Svaki 3.
D.B.POTOK	11	NAVT 150	33	Svaki 3.
G.B.POTOK	29	NAVT 150	58	Svaki 2.
BIGE	5	NAVT 150	10	Svaki 2.
VUKMIROVIĆI	3	NAVT 150	9	Svaki 3.
<b>Σ</b>	<b>170</b>	<b>30,24 **</b>	<b>452</b>	

**\*\* u iznosu snage uključena potrošnja predspojnih naprava**

Općina VRHOVINE ima trenutno instaliranih 170 kom svjetiljki prema gornjoj specifikaciji kojima je zajednička karakteristika da su tehnički dotrajale i zastarjele te da imaju pretežito ugrađene izvore svjetlosti Natrija visokog tlaka a na manjem dijelu instalacije i Visokotlačne živine izvore svjetlosti koji se kao izvor svjetlosti **napuštaju** zbog neefikasnosti kao i zbog štetnosti ugrađenih živinih elemenata velikog postotka budući da se žarulje ne mogu adekvatno zbrinuti nakon što pregore.

Nadalje treba reći da postojeći sustav javne rasvjete NE ZADOVOLJVA važeće svjetlotehničke norme EN 13201 budući da su svjetiljke montirane na svaki treći stup a na jednom dijelu i na svaki četvrti stup što se u biti svodi na orijentacionu rasvjetu gdje je zbog pojava tamnih dijelova prometnica praktički nemoguće na vrijeme opaziti prepreku na cesti ( pješak,biciklista,zaprežno vozilo i slično ) pa samim time postoji velika vjerojatnost za prometne nesreće .

Od zatečene instalacija javne rasvjete kroz ovaj projekt zadržavaju se stupovi kao i postojeća kabelska mreža odnosno zračna mreža dok se postojeće svjetiljke demontiraju i zamjenjuju sa novim suvremenijim i efikasnijim svjetiljkama koje udovoljavaju strogim svjetlotehničkim zahtjevima glede raspodjele svjetla ( cut-off karakteristike) .

**Vrlo je važno** pripomenuti da se prema novim EU normama MORAJU primjenjivati takove svjetiljke koje imaju vrlo mali kvocjent emitiranja svjetlosnog toka u smjeru neba ( **manji od 3%** ) što nije slučaj sa postojećim svjetiljkama koje su poluzasjenjenog tipa ( semi cut-off) što konkretno znači da je kvocjent emitiranja svjetlosnog toka u smjeru neba **daleko veći od dopuštenih 3%**.

**Moramo znati da je područje Općine Vrhovine u srcu Like i da je to dio netaknute prirode gdje se još održava koliko autothoni životinjski svijet kojeg nasmijemo uništiti primjenom neadekvatnih svjetiljki.**

## 2. DEFINIRANJA KLASA JAVNE RASVJETE

Definiranje klasa javne rasvjete utvrđuje se na temelju preporuka za javnu rasvjetu CIE N<sup>0</sup>115/1995 i na temelju Europskih normi pr EN 13201/1998.Na temelju spomenutih normi izvršena je klasifikacija postojećih prometnica prema opterećenosti motornim i pješačkim prometom te prema smještaju i važnosti prometnice unutar područja u kojem se nalaze i to kako slijedi :

MJESTO ILI NAZIV ULICE	KLASA JAVNE RASVJETE	ZAHTEVI KLASA JAVNE RASVJETE
ZALUŽNICA	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx
VRHOVINE	<b>ME3b</b>	Lm = 1,0 cd/m <sup>2</sup> , jL = 40% jLu = 60% , TI =15
SEOCI	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx
VARAT	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx
S.S.KRANJČEVIĆ	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx
ČORCI	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx
GORNJE VRHOVINE	<b>ME3b</b>	Lm = 1,0 cd/m <sup>2</sup> , jL = 40% jLu = 60% , TI =15
KRST	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx

		Emin = 3 Lx
RUDOPOLJE	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx
D.B.POTOK	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx
G.B.POTOK	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx
BIGE	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx
VUKMIROVIĆI	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx

### 3. SVJETLOTEHNIČKO RJEŠENJE

Na temelju izvršene klasifikacije prometnica izvršeni su svjetlotehnički proračuni sa svjetiljkama zasjenjene karakteristike ( cut-off) temeljem kojih se definira novi sustav javne rasvjete općine Vrhovine koji će zadovoljiti sve gore navedene zahtjeve kako glede ostvarenih svjetlotehničkih rezultata tako i glede svjetloonečišćenja.

Proračuni su izvršeni na temelju postojećih međurazmaka stupova između 28 – 30 m te visine montaže svjetiljke na prosječno 7,0 m od razine kolnika i na udaljenosti svjetiljke od ruba kolnika od 0,5 m.

MJESTO ILI NAZIV ULICE	KLASA JAVNE RASVJE TE	ZAHTJEVI KLASE JAVNE RASVJETE	OSTVARENI SVJETLOTE HNIČKI REZULTATI	UKUPAN BROJ SVJETILJ KI	MONTAŽA NA STUPOVE
ZALUŽNICA	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	Esr= 10 Lx Emin = 5 Lx	<b>63</b>	Svaki stup
VRHOVINE	<b>M3b</b>	Lm = 1,0 cd/m <sup>2</sup> jL = 40% jLu = 60% TI =15	Lm = 1,5 cd/m <sup>2</sup> , jL = 25% jLu = 60% TI =6,1	<b>62</b>	Svaki stup
SEOCI	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx	Esr= 6 Lx Emin = 1 Lx	<b>24</b>	Svaki drugi stup
VARAT	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx	Esr= 6 Lx Emin = 1 Lx	<b>12</b>	Svaki drugi stup
S.S.KRANJČEVI Ć	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx	Esr= 6 Lx Emin = 1 Lx	<b>10</b>	Svaki drugi stup
ČORCI	<b>S4</b>	Esr= 5 Lx Emin = 1 Lx	Esr= 6 Lx Emin = 1 Lx	<b>14</b>	Svaki drugi stup
GORNJE VRHOVINE	<b>M3b</b>	Lm = 1,0 cd/m <sup>2</sup> jL = 40% jLu = 60% TI =15	Lm = 1,5 cd/m <sup>2</sup> , jL = 25% jLu = 60% TI =6,1	<b>46</b>	Svaki stup
KRST	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	Esr= 10 Lx Emin = 5 Lx	<b>21</b>	Svaki stup
RUDOPOLJE	<b>S2</b>	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	Esr= 10 Lx Emin = 5 Lx	<b>30</b>	Svaki stup

D.B.POTOK	S2	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	<b>Esr= 10 Lx</b> <b>Emin = 5 Lx</b>	<b>33</b>	<b>Svaki stup</b>
G.B.POTOK	S2	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	<b>Esr= 10 Lx</b> <b>Emin = 5 Lx</b>	<b>58</b>	<b>Svaki stup</b>
BIGE	S2	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	<b>Esr= 10 Lx</b> <b>Emin = 5 Lx</b>	<b>10</b>	<b>Svaki stup</b>
VUKMIROVIĆI	S2	Esr= 10 Lx Emin = 3 Lx	<b>Esr= 10 Lx</b> <b>Emin = 5 Lx</b>	<b>9</b>	<b>Svaki stup</b>

### Svjetiljke

Za navedenu mrežu javne rasvjete odabrane su trenutno jedne od efikasnijih svjetiljki koje zadovoljavaju **stroge kriterije glede zasjenjenosti (cut-off) kao i glede svjetlosnog onečišćenja**.

Svjetiljke su modernog dizajna, adaptabilne u prostoru u koji se ugrađuju a predviđene su sa jednim tipom izvora svjetlosti i to Natrij visokog tlaka i sa dvije razine snage izvora svjetlosti i to 70W i 100W. U svjetiljke na glavnoj prometnici kroz općinu Vrhovine, koje su predviđene za izvor svjetlosti snage 100W, ugrađene su regulabilne prigušnice koje se potpuno automatski uključuju u reducirani sistem rasvjete kojom prigodom se svjetlosni tok izvora svjetlosti smanji sa 100% na približno 50% nazivnog svjetlosnog toka a angažirana snaga rasvjete u tom reduciranom režimu smanji se za približno 40% nazivne snage svjetiljke

**Predviđeno je jamstvo proizvođača na svjetiljke od min. 10 godina.**

### Izvor svjetlosti

Kao izvor svjetlosti odabrane su visokotlačne natrijeve žarulje snage 70W odnosno 100 W povećanog svjetlosnog toka. Visokotlačne natrijeve žarulje su trenutno najekonomičniji i najbolji izvori svjetla i nalaze se u stalnom razvoju i u aktivnoj su primjeni na instalacijama javne rasvjete.

Žarulje se odlikuju velikim svjetlosnim tokom i vrlo dobro iskoristivošću (preko 100 lm/W). Koeficijent reprodukcije boje je dobar i imaju veliku trajnost od 20.000-28.000 sati rada.

Najveća pozornost treba biti posvećena pravovremenoj zamjeni izvora svjetlosti. Izvor svjetlosti treba promijeniti kad svjetlosni tok padne ispod 80% nazivnog svjetlosnog toka za ugrađeni izvor svjetlosti.

**Predviđeno je jamstvo proizvođača žarulja na 16.000 sati rada (cca.4 godine)**

## **4. ELEKTROENERGETSKO RJEŠENJE**

### **4.1. PODACI O POSTOJEĆOJ POTROŠNJI**

<b>MJESTO ILI NAZIV ULICE</b>	<b>BROJ SVJETILJKI</b>	<b>TIP I SNAGA IZVORA W)</b>	<b>UKUPNA SNAGA ( kW)</b>
ZALUŽNICA	21	16xNAVT150 5xVTFE 125	2,80 0,69
VRHOVINE	31	NAVT 150	5,43
SEOCI	12	NAVT 150	2,10
VARAT	6	VTFE 125	0,82
S.S.KRANJČEVIĆ	5	NAVT 150	0,88
ČORCI	7	NAVT 150	1,23
GORNJE VRHOVINE	23	NAVT 150	4,03
KRST	7	NAVT 150	1,23

RUDOPOLJE	10	VTFE 250	2,66
D.B.POTOK	11	NAVT 150	1,93
G.B.POTOK	29	NAVT 150	5,08
BIGE	5	NAVT 150	0,88
VUKMIROVIĆI	3	NAVT 150	0,53
<b>Σ</b>	<b>170</b>		<b>30,24 **</b>

**\*\* u iznosu snage uključena potrošnja predspojnih naprava**

Broj sati rada JR/ godina	<b>4100,00</b>
Cijena električne energije kn/kWh	<b>0,58 kn</b>
Ukupna postojeća instalirana snaga (kW)	<b>30,24</b>
Ukupna postojeća potrošnja kWh/godina	<b>123.984</b>
Sveukupna postojeća potrošnja kn/ godina	<b>71.910,72 kn</b>

**Ukupna potrošnja CO<sub>2</sub>: 37,5 t**

#### 4.2 PODACI O PROJEKTIRANOJ POTROŠNJI

MJESTO ILI NAZIV ULICE	BROJ SVJETILJKI	TIP I SNAGA IZVORA (W)	UKUPNA PUNA SNAGA ( kW)	UKUPNA REDUCIRANA SNAGA ( kW)
ZALUŽNICA	63	NAVT 70	5,23	3,90
VRHOVINE	62	NAVT 100	7,13	3,84
SEOCI	24	NAVT 70	1,99	1,49
VARAT	12	NAVT 70	0,99	0,74
S.S.KRANJČEVIĆ	10	NAVT 70	0,83	0,62
ČORCI	14	NAVT 70	1,16	0,87
GORNJE VRHOVINE	46	NAVT 100	5,29	2,85
KRST	21	NAVT 70	1,74	1,74
RUDOPOLJE	30	NAVT 70	2,49	1,30
D.B.POTOK	33	NAVT 70	2,74	2,05
G.B.POTOK	58	NAVT 70	4,81	3,60
BIGE	10	NAVT 70	0,83	0,62
VUKMIROVIĆI	9	NAVT 70	0,75	0,56
<b>Σ</b>	<b>392</b>		<b>35,98 **</b>	<b>24,18 **</b>

**\*\* u iznosu snage uključena potrošnja predspojnih naprava**

	PUNA SNAGA	REDUCIRANA SNAGA
Broj sati rada JR/ godina	<b>1640,00</b>	<b>2640,00</b>
Cijena električne energije kn/kWh	<b>0,58 kn</b>	<b>0,58 kn</b>
Ukupna instalirana snaga (kW)	<b>35,98</b>	<b>24,18</b>
Ukupna potrošnja kWh/godina	<b>59.007,20</b>	<b>63.835,20</b>
Sveukupna potrošnja kn/ godina	<b>34.224,17 kn</b>	<b>37.024,42 kn</b>

**Ukupna potrošnja CO<sub>2</sub>:19,3 t**

## 5. ZAKLJUČAK

Nakon izvršene analize postojeće instalacije javne rasvjete i novoprojektirane instalacije javne rasvjete za usporedbu možemo uzeti SAMO energetske učinke kao i učinke u održavanju javne rasvjete dok svjetlotehničke učinke ne možemo uspoređivati budući da postojeća instalacija javne rasvjete NE ZADOVOLJAVA VAŽEĆE SVJETLOTEHNIČKE KRITERIJE KAO I KRITERIJE SVJETLOONEČIŠĆENJA !

Ušteda u održavanju temelji se na sljedećim činjenicama:

- kod starih svjetiljaka mali servis potreban je svake 2. godine, a veliki servis svake 4. godine,
- kod novih svjetiljaka mali servis potreban je svake 4. godine, a veliki servis svake 8. godine,

### 5.1 SUMARNA TABELA

	POSTOJEĆI	PROJEKTIRANI SUSTAV	
	SUSTAV	PUNA SNAGA	REDUCIRANA SNAGA
Broj sati rada JR/ godina	4100,00	1640,00	2640,00
Cijena električne energije kn/kWh	0,58 kn	0,58 kn	0,58 kn
Ukupna instalirana snaga (kW)	<b>30,24</b>	<b>35,98</b>	<b>24,18</b>
Ukupna potrošnja kWh/godina	<b>123.984,00</b>	<b>59.007,20</b>	<b>63.835,20</b>
Sveukupna potrošnja kn/ godina	<b>71.910,72 kn</b>	<b>34.224,17 kn</b>	<b>37.024,42 kn</b>
<b>Σ</b>	<b>71.910,72 kn</b>	<b>71.248,59 kn</b>	

### UKUPNA UŠTEDA CO<sub>2</sub>: 18,2 t

Iz gornjeg izračuna zaključujemo da je planirana novo instalirana snaga veća u punoj snazi za 5,74kW međutim u reduciranom režimu koji je u funkciji duže od punog režima novo predviđena snaga gotovo je ideična postojećoj.

### 5.2 ZAKLJUČAK

Modernizacijom rasvjete prema ovom projektu energetske učinkovitosti te ugradnjom predloženih svjetiljaka polučili bi se slijedeći pozitivni učinci :

- povećanje prosječne rasvijetljenost odnosno usklađivanje rasvijetljenosti sa važećim normama
- povećanje sigurnosti sudionika u prometu (motorna vozila, pješaci, zaprežna vozila i t.d.)
- korištenje ekološki prihvatljivih izvora svjetlosti,
- eliminacija svjetlosnog onečišćenja,
- smanjenje troškova održavanja,
- neznatno povećanje instalirane snage rasvjetnog sustava
- porast kvalitete života stanovnika na području lokalne samouprave.

## F. TROŠKOVNIK

### 1. Elektromontažni materijal

Red. broj	OPIS STAVKE	Jedmj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.	<p>Nabava i isporuka standardne cestovne svjetiljke 100 W kao svjetiljka tip AMBAR 2 100 W (Proizvođača Schreder) ili jednakovrijedna sa slijedećim tehničkim karakteristikama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kućište svjetiljke napravljeno od tlačno lijevanog aluminijsa. Difuzor sa ravnim zaštitnim staklom, otpornosti na udarce IK 08 prema IEC-EN 62262, cut-off izvedbe. Anodizirajući i polirani odsijač od visokokvalitetnog aluminijsa. Sa ugrađenim prespojivim predspojnim sprava (100W/70 W koja se automatski prebacuje na nižu snagu nakon 4,5 sati rada nakon uključanja), optički blok sa mogućnošću ugađanja na više pozicija ( regulacija izlaznog svjetlosnog toka) uz zadržavanje stupnja IP66 zaštite. Svjetlotehnička iskoristivost svjetiljke &gt; 77% i ULOR &lt;0,1% u maksimalni nagib od + 5°.</li> <li>• Svjetiljka treba biti kompenzirana na <math>\cos\phi = 0,95</math>, komplet sa ugrađenim automatskim osiguračem, ugrađenim izvorom svjetlosti NaV-T 100W/OSRAM SUPER 4Y min.10.700 lm, prosječni vijek trajanja min. 28.000 sati. Zaštita svjetiljke IP-66. Optičke komponente i grlo u dugotrajnoj sealsafe IP-66 zaštiti prema IEC – EN 60598 normama .Jamstvo na optiku svjetiljke 20 god.</li> <li>• Težina svjetiljke bez predspojnih naprava max. 5,3 kg (smanjena emisija CO2 u proizvodnji),</li> <li>• sigurnosna šarka radi sigurnosti prilikom održavanja garancija svjetlotehničkih karakteristika min. 10 g.</li> <li>• Otpor na vjetar (CxS) <math>\leq 0,048m^2</math> .</li> <li>• Dimenzije svjetiljke max. 610 x 200 x 300 mm (d x v x š).</li> </ul>	kom	108		



2.	<p>Nabava i isporuka standardne cestovne svjetiljke 70 W kao svjetiljka tip NANO 1 70 W (Proizvođača Schreder) ili jednakovrijedna sa niže napisanim tehničkim karakteristikama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kućište svjetiljke napravljeno od tlačno lijevanog aluminija. Polu zakrivljenim zaštitnim staklom otpornosti na udarce IK 08 prema IEC-EN 62262, sa ugrađenom predspojnom spravom 70W, optički blok sa mogućnošću ugađanja na više pozicija ( regulacija izlaznog svjetlosnog toka) uz zadržavanje stupnja IP66 zaštite. Svjetlotehnička Iskoristivost svjetiljke &gt; 77% i ULOR &lt;0,1% uz nagib svjetiljke max +5<sup>0</sup> kompenzirana na <math>\varphi = 0,95</math> - Zaštita kompletne svjetiljke u IP-66 zaštiti prema IEC – EN 60598 normama, komplet sa ugrađenom izvorom svjetlosti NaV-T70W/OSRAM SUPER 4Y, min.6600 lm, prosječni vijek trajanja min. 28.000 sati. Težina svjetiljke bez predspojnih naprava min. 2,2 kg (smanjena emisija CO<sub>2</sub> u proizvodnji).</li> <li>• Otpor na vjetar (CxS) <math>\leq 0,040\text{m}^2</math>.</li> <li>• Dimenzije svjetiljke max.390 x 140 x 200 mm (d x v x š).</li> </ul>	kom	284		
3.	<p>Nabava i prijevoz kraka za montažu svjetiljke na postojeće drvene ili betonske stupove dužine 500 mm i promjera 60 mm. Krakovi se isporučuju sa izvedenom antikorozivnom zaštitom postupkom vrućeg cinčana (debljina cink nanosa 80 <math>\mu</math>).</p>	kom	392		
4.	Nabava i prijevoz natikača kao MPN 10 za spajanje svjetiljke za betonski i drveni stup	kom	392		
5.	Nabava i prijevoz utikača kao MPU 29 za spajanje svjetiljke za betonski i drveni stup	kom	392		
6.	Nabava i prijevoz spojnice kao ZOS1 (2 kom/svjetiljka)	kom	392		
7. 12	Nabava i prijevoz ostalog sitnog materijala max. 10 % investicije elektro materijala stavki 1-6	kompl	1		
<b>Elektromontažni materijal ukupno</b>					

## 2. Elektromontažni radovi

B r	OPIS STAVKE	Jed mjer	Kol ičin a	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.	Isključenje napojnih kabela javne rasvjete na pojnim točkama (TS) za vrijeme demontaže postojećih svjetiljki i prije montaže novih svjetiljki. Nakon završetka montaže i spajanja svjetiljki ponovno uključenje napojnih kabela u spojnoj točki	kom	5		
2.	Demontaža postojećih svjetiljki sa postojećih stupova visine 7-8 m uz pomoć hidrauličke dizalice u cijelosti te odvoz istih na deponiju investitora. U cijeni stavke uključena demontaža postojećih stupnih spojnih kabela .	kom.	170		
3.	Montaža na krak na postojeće betonske ili drvene stupove uz pomoć hidrauličke dizalice svjetiljki, provlačenje spajnog kabela PP00Y 3x2,5 (2m/svjetiljka) te izvršenje svih potrebnih spojeva i ugradnja izvora svjetlosti	kom	392		
4.	Ispitivanje cjelokupne instalacije javne rasvjete , puštanje u pogon i probni rad.	kompl	1		
5.	Nazočnost predstavnika DP Elektra u tijeku izvođenja radova	kom	1		
6.	Ostali sitni neimenovani radovi max. 20% investicije elektro-radova stavke 1-5	kompl	1		
	<b>Elektromontažni radovi ukupno</b>	<b>KN</b>			

## 3. Svjetlotehnička mjerenja

1.	Svjetlotehnička mjerenja s atestiranim svjetlotehničkim instrumentom prema HRN EN 13201 normama kako slijedi. - Luminancije na 2 profila - Rasvjetljenosti na 5 profila	kompl.	1		
----	---	--------	---	--	--

REKAPITULACIJA					
1.	Elektromontažni materijal	kn			
2.	Elektromontažni radovi	kn			
3.	Svjetlotehnička mjerenja	kn			
4.	UKUPNO (1+2+3)	kn			
5.	PDV 23%	kn			
6.	SVEUKUPNO s PDV (4+5)	kn			

Slovima:

---