

PROJEKTNI ZADATAK

Ovaj projektni zadatak nadopunjuju tehničke zahtjeve iz ponudbenog troškovnika. U slučaju bilo kakve nekonzistentnosti između tehničkih zahtjeva i specifikacija u ovom projektnom zadatku i istovrsnih zahtjeve iz ponudbenog troškovnika, prevladavaju ovi tehnički zahtjevi i specifikacije. U tom slučaju će se stavke iz ponudbenog troškovnika ponuditi na način da su uvršteni svi ovi zahtjevi.

1. PREDMET I OPSEG NABAVE

Predmet nabave je **energetska usluga** - energetske uštede električne energije za javnu rasvjetu Općine Jelsa. Kao što je već navedeno, cilj nabave je implementacija optimalnog tehničko-ekonomskog rješenja kojim bi se dobili učinci znatne uštede električne energije, smanjenje emisije CO₂, poboljšali svjetlotehnički parametri i uvjeti sigurnosti prometa te smanjili potencijalni rizici ekološkog onečišćenja zbog korištenja ekološki neprihvatljivih rasvjetnih tijela (npr. natrijeve i/ili živine žarulje na izboj u plinu), sprječavanje svjetlosnog onečišćenja i primjene opasnih tvari, a bez zaduživanja Naručitelja ili potrebe za osiguravanjem neposrednih vlastitih dodatnih sredstava za investiciju.

2. TEHNIČKI OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Postojeće stanje opisano je u **Glavnom projektu rekonstrukcije javne rasvjete Općine Jelsa**, koji je dostupan na uvid sukladno uputama u Dokumentaciji o nabavi.

3. UVJETI PROJEKTIRANJA

Ponuditelj je dužan temeljem Glavnog projekta izvršiti rekonstrukciju sustava javne rasvjete.

4. OPĆI TEHNIČKI ZAHTJEVI

Norme i pravila struke

Svi materijali i uređaji trebaju biti u skladu s tehničkim normama HRN i/ili EN. IEC norme koje se primjenjuju na sve sustave i opremu koje su predmet isporuke. Ostale dostupne norme mogu se primijeniti ukoliko osiguravaju jednaku ili veću kvalitetu od spomenutih i ukoliko su njihove odredbe dostupne u izdanju na hrvatskom ili engleskom jeziku.

Konstrukcija

Oprema treba biti tako izvedena da se u najvećoj mjeri olakšaju pregledi i održavanje. Mora raditi zadovoljavajuće u svim pogonskim uvjetima i u uvjetima okoline koji se mogu očekivati. Sve komponente uređaja kao i uređaji u cjelini moraju biti u skladu s važećim normama i propisima.

Doprema opreme

Ponuditelj će pripremiti opremu za transport tako da je zaštititi od svakog oštećenja, a biti će odgovoran za utovar i istovar. Svi troškovi pripreme transporta su na teret ponuditelja. Ponuditeljeva je obveza propisno zbrinuti materijal za pakiranje korišten prilikom transporta.

Ponuditelj je dužan u razumnom roku osigurati dopremu materijala i opreme na mjesto ugradnje i odgovoran je za njega.

Zaštitne mjere

Sva oprema treba imati odgovarajuću zaštitu kako bi se spriječila bilo kakva mogućnost oštećenja. Ova zaštita mora biti u skladu s odgovarajućim pravilima struke, zaštite na radu i zaštite od požara.

Materijali

Svi korišteni materijali trebaju biti najviše kvalitete i pogodni za rad u očekivanim uvjetima, tako da osiguraju dugotrajan i siguran rad. Posebnu pažnju treba posvetiti izbjegavanju odnosno sprječavanju korozije uslijed vanjskih utjecaja.

Zaštita od korozije

Oprema treba biti zaštićena kvalitetnim premazima otpornim na utjecaj okoline. Ponuditelj ima obvezu da o svom trošku otkloni svaku pojavu korozije čiji bi uzrok bio nekvalitetan materijal i neadekvatna zaštita površina sukladno ugovoru.

Pogonski / klimatski uvjeti

Osnovni uvjeti okoline koje oprema treba zadovoljiti su:

- radna temperatura -20/+35 °C
- vlažnost 90%

5. TEHNIČKI ZAHTJEVI

Opći tehnički zahtjevi za rasvjetna tijela

Ponuđena rasvjetna tijela moraju udovoljavati tehničkim zahtjevima i specifikacijama istaknutima u troškovniku.

Ponuđena rasvjetna tijela trebaju imati sljedeće oznake (izjave) i certifikate: CE, ENEC.

Certifikati trebaju biti izdani od ovlaštenih certifikacijskih kuća u EU. Certifikati trebaju biti priloženi uz ponudu.

U slučaju da odabrani ponuditelj ne dostavi tražene specifikacije (katalozi, brošure, itd...) aplicirane u svojoj ponuđenoj opremi, ili se podaci pokažu da nisu u skladu s ponuđenim i traženim karakteristikama rasvjetnih tijela, smatrat će se da je povrijedio odredbe o ozbiljnosti ponude odnosno da je dao lažne podatke pa će ponuda biti odbijena.

Svjetlotehnički zahtjevi

Svjetlotehnički proračun mora odgovarati zahtijevanim uvjetima iz ponudbenog troškovnika, a u smislu svjetlotehničkih parametara. Rješenje mora biti takvo da se zadovolje kriteriji rasvijetljenosti i ujednačenosti (Lav, UI, U0) te bliještanja, odnosno porasta praga (TI) te rasvijetljenosti okoliša neposredno uz prometnicu (REI) za klasu rasvjete M (na površini prometnice), a za klasu P minimalnu srednju osvjetljenost (Eav), minimalnu osvjetljenost (Emin) kao i ostale zahtijevane parametre, sve u skladu s normom HRN EN 13201-2: 2016 Cestovna rasvjeta. Zahtjevi za izračun svjetlotehnike kao i geometrija ceste koju(e) pokrivaju dani su za svaku stavku rasvjetnog tijela u ponudbenom troškovniku.

Svjetlotehnički proračun se mora izvršiti u standardiziranim široko dostupnim softverskim paketima poput Dialuxa, Reluxa, a radi jednostavne moguće provjere od strane naručitelja. U proračunu je potrebno, uz ostalo zahtijevano u ponudbenom troškovniku, prikazati i sljedeće:

- podatke o rasvjetnom tijelu – ukupna instalirana snaga s predspojnom napravom
- svjetlosni tok LED modula

Svjetlotehnički proračun, kao sastavni dio ponude, može biti izrađen na hrvatskom jeziku ili engleskom jeziku.

Svjetlotehnički proračuni su sastavni dio ponude i moraju biti izrađeni i priloženi za svako rasvjetno tijelo iz ponudbenog troškovnika tamo gdje se traži, a u okviru iste za svaku traženu klasu ceste i geometriju, kako je precizirano u ponudbenom troškovniku.

Svjetlotehnički proračun sa zahtijevanom geometrijom mora biti potpisan i ovjeren od bilo kojeg ovlaštenog inženjera elektrotehnike. Pod tim uvjetom ovlaštena osoba, pod stegovnom i materijalnom odgovornošću, potvrđuje točnost svih podataka u navedenom dokumentu. Ispravno izrađen svjetlotehnički proračun, s provjerenim i točnim ulaznim podacima, jedan je od najvažnijih uvjeta za dokazivanje ispunjenja traženih tehničkih zahtjeva.

Uz ponudu je potrebno dostaviti medij za pohranjivanje podataka (CD-ROM ili DVD), na koji je potrebno pohraniti datoteku o svjetlotehničkim podacima (IES file ili LTD format) primijenjene optike nuđene svjetiljke i reflektora radi provjere tehničkih, svjetlotehničkih i energetske karakteristike iste od strane Naručitelja. Svjetlotehničke datoteke (IES file ili LTD format) potrebno je priložiti za svaku svjetiljku i reflektor iz ponudbenog troškovnika. Na omotu elektronskog nosača podataka isti ovlašteni projektant mora ovjeriti i potpisati kao jamstvo da pohranjene datoteke odgovaraju svjetlotehničkim proračunima priloženima ponudi. Datoteke moraju biti sortirane i označene na pregledan način da se lako može koristiti iste za provjeru svake svjetiljke i reflektora iz troškovnika.

Za sve tražene datoteke (krivulje) (IES file ili LTD format) potrebno je dostaviti ispitni protokol akreditiranog laboratorija koji je izvršio snimanje istih.

Ponuda bez elektroničkog medija sa podacima smatrat će se nepotpunom. Ukoliko medij, kao dio ponude, ne može biti uvezan u ponudi, ponuditelj će ga obilježiti nazivom i navesti u sadržaju ponude kao dio ponude. Medij se dostavlja u istom pakiranju.

U slučaju dostavljanja različitog svjetlotehničkog proračuna u papirnatom obliku od onog koji će analiza dostavljenog na CD ili DVD pokazati (uz kontrolu dostavljenih podataka putem internetskih stranica proizvođača opreme), smatrat će se da je ponuditelj dao lažnu i neozbiljnu ponudu te se ponuda neće uzeti u razmatranje, odnosno bit će odbačena.

Nuđenje LED svjetiljki prema ponudbenom troškovniku

Ponuditelj će u ponudbenom troškovniku dati jedinstvenu cijenu za svaku stavku ponudbenog troškovnika. Ponuditelj je dužan dostaviti uzorke za svaku od ponuđenih svjetiljki i reflektora iz Troškovnika.

Ponuditelj svojoj ponudi treba priložiti i list(ove) s podacima imena proizvođača rasvjetnih tijela i tipa za svaku stavku iz ponudbenog troškovnika. Takav popis ponuditelj kreira samostalno.

Jamstveni rok na ponuđena rasvjetna tijela mora biti prema odredbama ugovora.

Tehnički zahtjevi za elektromontažne i ostale radove

Ponuditelj je odgovoran za organizaciju izvođenja radova. Ponuditelj u koordinaciji s operaterom rasvjete pristupa osiguranju mjesta rada te nakon toga izvođenju radova. Detaljan plan izvođenja radova treba usuglasiti s operaterom sustava javne rasvjete naručitelja.

Prije početka radova na demontaži postojeće opreme i montaži novog tehničkog rješenja, potrebno je osigurati mjesto rada na način da se isključi napajanje strujnog kruga u kojemu se izvode radovi te da se onemogućiti uklapanje odnosno pojava napona u rasvjetnom krugu za vrijeme izvođenja radova.

Osobe koje rade na zamjeni moraju biti osposobljene za rad na siguran način te osposobljene za rad na visini (posebni uvjeti rada).

Odabrani ponuditelj je odgovoran da tijekom radova vodi računa o propisnoj regulaciji prometa na dionici ceste gdje izvodi radove.

Radovi se trebaju izvoditi etapno u fazama, po strujnim krugovima. Po istom principu izvodit će se i puštanje u rad. Nakon što ponuditelj instalira posljednju svjetiljku, montaža će se smatrati završenom i može se pristupiti potpisivanju zapisnika o preuzimanju.

Obveze ponuditelja:

- Radovi se moraju izvoditi u skladu s Glavnim projektom i ovom Dokumentacijom o nabavi;
- Ugrađivati se mogu samo materijali koji zadovoljavaju kvalitetu traženu ovom Dokumentacijom o nabavi, što se osigurava dokazima kvalitete u skladu sa zakonima i tehničkim propisima;
- Sva ugrađena oprema mora biti preuzeta, ispitana i provjerena prema propisima i normama koje osiguravaju kvalitetu traženu ovom tehničkom dokumentacijom, u dva koraka:
 - Provjera prije ugradnje,
 - Provjera funkcionalnosti nakon ugradnje.

Ugrađivati se smije samo nova nerabljena oprema prema ponudbenom troškovniku.

Ponuditelj je dužan obaviti funkcionalna i sva ostala ispitivanja sustava nakon implementacije novih svjetiljki te izraditi izvješća koja su prilog zapisniku o preuzimanju od strane naručitelja.

Tehnički zahtjevi za osiguranje raspoloživosti svjetlosnih izvora

U slučaju neispravnosti svjetiljke, trošak popravka ili nabavke nove te zamjene svjetiljke snosi ponuditelj. Montažu i demontažu obavlja osoba ovlaštena od strane naručitelja. Rok otklanjanja kvara je 5 (pet) radnih dana od dana detekcije odnosno prijave prema odabranom ponuditelju (Izvoditelju).

Ponuditelj je odgovoran samo u slučaju kvara samih svjetlosnih izvora (svjetiljki), a nije odgovoran za neraspoloživost prilikom kvara nekog drugog tehničkog podsustava.

Tehnički zahtjevi za mjerenje i verifikaciju ušteta

Nakon ugradnje novog sustava potrebno je izvršiti proračun referentne snage i potrošnje prema međunarodnom protokolu o mjerenju i verifikaciji ušteta-IPMVP, metoda A, a u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije u neposrednoj potrošnji i referentnim uvjetima iz DZN.

Ukupna instalirana snaga nakon ugradnje je referentna snaga, a potrošnja se izračunava sukladno Pravilniku o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije u neposrednoj potrošnji (NN 77/12) uz obračun 4% gubitaka u električnim vodovima.

Uz navedene proračune, potrebno je izvršiti tipska mjerenja električne snage na 5 pojedinačnih rasvjetnih mjesta (prema izboru Naručitelja) za svaki tip ugrađene svjetiljke iz DZN. Navedena mjerenja mora obaviti tehnički osposobljena osoba u prisutnosti predstavnika naručitelja i ponuditelja. Tipska mjerenja imaju za svrhu potvrditi električne snage svjetiljki prema ponudi ponuditelja i zahtjevima iz DZN, a samim time i proračun ušteta.

Navedena mjerenja su sastavni dio Zapisnika o preuzimanju.

Ukoliko navedena mjerenja pokazuju da je izmjerena snaga pojedinih svjetiljki veća od deklarirane snage ponuđene svjetiljke iz ponude Ponuditelja, Naručitelj ima pravo odbiti potpisivanje Zapisnika o preuzimanju.

Ukoliko naručitelj naknadno osporava postizanje planirane uštede, iskazane u zapisniku o preuzimanju, isti ima pravo zatražiti mjerenje instaliranih snaga pojedinačnih svjetiljki na novoinstaliranom sustavu maksimalno jednom godišnje. Ako se utvrdi da instalirane snage u negativnom smislu ne odstupaju od referentnih (izmjerenih nakon ugradnje novog sustava) naknadu za mjerenje snosi naručitelj, a ukoliko se mjerenjem pokaže da postoje odstupanja trenutne od referentne instalirane snage, troškove za mjerenje snosi odabrani ponuditelj (izvoditelj) te dolazi do korekcije naknade koja se isplaćuje odabranom ponuditelju.

Ekološki zahtjevi

Postojeće žarulje spadaju u opasan otpad te ih je potrebno otpremiti i propisno zbrinuti kao i postojeće svjetiljke što je obaveza ponuditelja.

Ponuđeni svjetlosni izvori od strane ponuditelja moraju zadovoljavati sve ekološke i ostale zahtjeve iskazane u Zakonu o svjetlosnom onečišćenju („Zakon o svjetlosnom onečišćenju“ 114/19).

Tehnička dokumentacija nakon potpisivanja ugovora

Ponuditelj će u roku od deset (10) radnih dana po potpisu ugovora dostaviti naručitelju detaljan vremenski plan svih aktivnosti na izvršenju ugovora. U roku od deset (10) radnih dana po primitku, plan treba biti usuglašen i prihvaćen od strane naručitelja i ponuditelja.

6. OSIGURANJE KVALITETE

Tehnički podaci dostavljeni u ponudi, naročito ukupna potrošnja energije nakon zamjene, prekontrolirat će se od strane predstavnika naručitelja kao i sva ostala dostavljena dokumentacija.