

# LUCENTE d.o.o.

*Marina Studina 37, Kaštel Novi, mob: +385 98 509 986*

**INVESTITOR:** OPĆINA RUŽIĆ  
Put kroz Gradac 25, 22322 Ružić  
OIB 66249930068

**GRAĐEVINA:** Sustav javne rasvjete na području Općine Ružić

## TROŠKOVNIK

II. faze modernizacije javne rasvjete Općine Ružić - nizinska naselja -  
ponovljeni postupak

**TROŠKOVNIK IZRADIO:**

*Joško Radić, dipl.ing.el.*

**DIREKTOR:**

*Joško Radić, dipl.ing.el.*

**DATUM:**

*Kaštel Novi, srpanj 2023.*

**TROŠKOVNIK****II. faze modrenizacije javne rasvjete Općine Ružić - nizinska naselja - ponovljeni postupak****A. ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL**

Red. broj	Opis radova	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Iznos (€)
	<p><b>Opći dio za sve svjetiljke</b></p> <p>Za nuđene svjetiljke je potrebno dostaviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnički katalog proizvoda sa navedenim tehničkim karakteristikama i slikovnim prikazom. Dostavljeni tehnički katalog mora biti javno dostupan putem interneta sa web stranica proizvođača svjetiljke.</li> <li>- <i>Jamstvo od strane proizvođača ili ovlaštenog predstavničkog ureda proizvođača ili distributera za Republiku Hrvatsku na kompletni proizvod (garancija) u razdoblju koju je naveo u svojoj ponudi koju potpisom i pečatom ovjerava proizvođač ili distributer za RH. Jamstvo na proizvod ne može biti kraće od 5 godina odnosno 60 mjeseci.</i></li> <li>- Tvornica (proizvođač) svjetiljaka mora imati certifikat ISO 9001:2015.</li> <li>- Tvornica (proizvođač) svjetiljaka mora imati certifikat ISO 14001:2015.</li> <li>- Svjetiljke moraju imati ENEC certifikat ili jednakovrijedan certifikat izdan od akreditirane agencije te moraju biti sukladne bitnim zahtjevima iz Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (NN 20/2010), Pravilnika o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 23/2011), Pravilnika o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 41/2010) i primijenjenim normama.</li> <li>- ENEC oznaka se koristi za sljedeće kategorije proizvoda: svjetiljke i pribor, kućanske i slične električne aparate, IT opremu, električne ručne i prijenosne alata, transformatore, prekidače, automatske uređaje za upravljanje, kondenzatore, priključne uređaje i baterije. Postupak za dobivanje dozvole za upotrebu ENEC oznake sastoji se od odobravanja proizvoda, odobravanja proizvođača i uvida u postupke proizvodnje. Proizvodi koji nose oznaku ENEC potvrđuju da je proizvod proizveden u skladu sa zahtjevima europskih standarda sigurnosti sukladnim sa zahtjevima Europske Direktive o niskom naponu (LVD), ali isto tako da su ispunjeni svi zahtjevi koji se odnose na proizvođača i postupke proizvodnje, što Certifikatom o sukladnosti s LVD direktivom nije obuhvaćeno. Proizvod koji nije ispitan od strane neovisnog ovlaštenog tijela ne može nositi ENEC znak.</li> <li>Nadalje, ispitivanjem proizvoda od strane neovisnog ovlaštenog tijela kao preduvjeta za stavljanje oznake „CE“ ne obuhvaća i pregled proizvodnje ispitivanog proizvoda dok je to za stavljanje ENEC znaka preduvjet. Periodičnim pregledom proizvodnje se između ostalog u obzir uzima i test verifikacije proizvodnje čime se zadržava kontinuirano praćenje kvalitete proizvodnje a posebno kvalitete proizvoda, odnosno time je Naručitelj siguran da će svaka proizvedena svjetiljka po kvaliteti i zahtjevanim tvorničkim testovima odgovarati testnom uzorku kod postupka certificiranja. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09., 139/10., 14/14.) i DIREKTIVA 2001/95/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 3. prosinca 2001. o općoj sigurnosti proizvoda, propisuje da Središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove opće sigurnosti proizvoda slijedom Zakona podupire stvaranje pravila dobre prakse s ciljem stavljanja sigurnih proizvoda na tržište. ENEC je stvorio pravila dobre prakse koji se u Europi i primjenjuju.</li> <li>- Svjetiljka mora imati CE oznaku (dokazuje se izjavom o sukladnosti proizvođača)</li> <li>- IK testno izvješće proizvođača svjetiljaka ili akreditiranog laboratorija prema HRN EN 62262:2002</li> <li>- IP testno izvješće proizvođača svjetiljaka ili akreditiranog laboratorija prema HRN EN 60598-1:2008</li> <li>- ispitni protokol LDT krivulja akreditiranog laboratorija prema IES LM-79-08 i EN 13032:1, akreditacija laboratorija prema EN ISO/IEC 17025:2005</li> <li>- Ponuditelj je dužan dostaviti Ovlaštenje proizvođača rasvjetne opreme ili ovlaštenog predstavničkog ureda proizvođača u Republici Hrvatskoj za nuđenje na predmetnom natječaju. Ovlaštenje proizvođača rasvjetne opreme je nužan uvjet dokazivanja da su ponuđeni proizvodi u skladu sa minimalnim traženim tehničkim karakteristikama, u smislu pouzdanosti u eksploataciji, kvalitete i jamstva.</li> <li>Naručitelj ima mogućnost zatražiti dostavu uzoraka za svaki tip/model svjetiljke koje nudi ponuditelj (Naručitelj ju vraća nakon završetka postupka javne nabave). Naručitelj će izvršiti kontrolna mjerenja max. startne snage, cos φ, temperaturu boje te po potrebi kontrolu svjetlosne karakteristike svjetiljke putem ovlaštenih stručnjaka.</li> <li>Svjetiljke koju Ponuditelj nudi (kao sastavni dio ponude) moraju biti identične (svjetlotehnički, tehnički i mehanički) svjetiljkama koje će dostaviti kao probni uzorak (svjetlosna krivulja svjetiljke koju ponuditelj nudi mora biti identična probnom uzorku, LDT file-u i svjetiljci koja će se nakon sklapanja ugovora montirati na lokacije koje su predmet ovog ugovora.</li> <li>Ponuditelj je za nuđene svjetiljke dužan dostaviti reference za Republiku Hrvatsku.</li> <li>Naručitelj zadržava pravo provjere ENEC certifikata na stranici <a href="http://www.enec.com">www.enec.com</a></li> <li>Naručitelj zadržava pravo provjere svjetlotehničkih parametara svjetiljki prema normi HRN EN 13201-2:2016 za karakteristični profil ceste</li> </ul>				

Red. broj	Opis radova	Jed. mi.	Količina	Jed. cijena	Iznos (€)
2	<p>Nabava i prijevoz cestovne svjetiljke (nerazvrstana cesta, širina ceste do 4 m, razmak stupova prosječno 35m, visina stupa 6-8m, udaljenost svjetiljke od ceste je prosječno 1m) slijedećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kućište izrađeno od aluminija tlačno lijevanog otpornog na koroziju. Nije dozvoljeno aktivno hlađenje (ventilatori) unutar svjetiljke. Otvaranje svjetiljke bez dodatnog alata. Sigurnosni automatski prekidač za dovođenje svjetiljke u beznaponsko stanje pri otvaranju kućišta. Svjetiljka je dizajnirana za rad u području tipičnih ambijentalnih temperatura od -25°C do +50°C.</li> <li>- nazivna snaga svjetiljke max 31W , nazivni svjetlosni tok min 4000 lm, energetska efikasnost svjetiljke min 128 lm/W , cosphi≥0,95</li> <li>- optika asimetrična, izvedba sa sistemom leća, pokrov od kaljenog stakla, debljine min. 5mm, programabilni elektronički modul za regulaciju svjetlostaja</li> <li>- korelirana temperatura nijanse bijelog svjetla (CCT): max. 3000 K</li> <li>- ULOR: max 0% (FULL CUT-OFF svojstvo)</li> <li>- faktor uzvrat boje: min CRI 70</li> <li>- stupanj zaštite min IP66, IK09</li> <li>- životni vijek minimalno 100.000 sati pri 80% svjetlosnog toka</li> <li>- prenaponska zaštita 10kV/10kA, električna klasa zaštite II</li> <li>- ugrađena temperaturna zaštita napajanja svjetiljke od pregrijavanja i pregaranja</li> <li>- mogućnost otvaranja svjetiljke na stupu i zamjena komponenti bez dodatnih alata (modularnost)</li> <li>- svjetiljka u potpunosti mora biti opremljena za montažu uz mogućnost za izravnu montažu na vrh stupa, sa duljinom kabla koja je navedena za svaki tip zasebno te sa standardnim spojnim elementima</li> <li>- promjer nasadnika: Ø 40-60 mm</li> <li>- nazivni radni napon svjetiljke je 230VAC, minimalni radni napon svjetiljke je 180VAC</li> </ul> <p>Ponuđeni tip svjetiljke: _____</p> <p>Proizvođač: _____</p>	kom	270,0		
3	Nabava i prijevoz kraka javne rasvjete dužine 700 mm za ugradnju na betonske i drvene stupove.	kom	20,0		
4	Izrada spoja na postojeći SKS kabel s dvije kompresione odvojne stezaljke za probijanje izolacije tipa EP35-13 2,5-35/1,5-6 mm <sup>2</sup> i kabla tipa PP00-y 2x2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 m po svjetiljci)	kom	270,0		
7	Kabel PP00-Y 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	405,0		
<b>ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL UKUPNO</b>		€			

Red. broj	Opis radova	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Iznos (€)
<b>B. ELEKTROMONTAŽNI RADOVI</b>					
10	Koordinacija sa HEP ODS d.o.o. Elektrom Šibenik radi iskapčanja NN mreže radi ugradnje svjetiljaka na stupove NN mreže	kpl	1,0		
11	Odspajanje i demontaža postojeće svjetiljke na betonskim i drvenim stupovima NN mreže HEP-a. U stavci uračunati prijevoz demontirane svjetiljke na skladište investitora	kom	270,0		
12	Izmještanje postojećih krakova javne rasvjete i montaža na drugu lokaciju	kom	20,0		
13	Ugradnja kraka javne rasvjete na betonski /drveni stup	kom	20,0		
14	Ugradnja svjetiljke na ugrađenu konzolu na betonskom/drvenom stupu visine 6-8 m, sa ožičenjem i spajanjem do pune funkcionalnosti (spajanje otcjepnih stezaljki i kabela)	kom	270,0		
15	Programiranje elektroničkog modula svjetiljke za svjetlostaj u vremenskom periodu od ponoći(0.00h) do svitanja. Mjerenje svjetlotehnike, ispitivanje instalacije i izrada protokola. Mjerenje otpora izolacije strujnih krugova. Obračun komplet za 270 kom svjetiljki.	kpl	1,0		
<b>ELEKTROMONTAŽNI RADOVI UKUPNO</b>				€	

**REKAPITULACIJA**

- A. ELEKTROMONTAŽNI MATERIJAL  
B. ELEKTROMONTAŽNI RADOVI

**UKUPNO (A+B):****PDV 25%:****SVEUKUPNO:**