



OBČINA VRHNIKA
Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohezijski sklad

Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013

RAZPISNA IN TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

VSEBINA:

Razpisna dokumentacija

Popis del

Tehnične priloge

- E-005-2011_PZI_UJR1_HORJUL
- E-006-2011_PZI_UJR1_ŽIRI
- E-007-2011_PZI_UJR1_ŠKOCJAN
- E-008-2011_PZI_UJR1_ŠMARJEŠKE-TOPLICE
- E-009-2011_PZI_UJR1_VRHNIKA



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

PREDMET JAVNEGA NAROČILA: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013

VSEBINA RAZPISNE DOKUMENTACIJE

v skladu z 71. točko ZJN-2 (Ur. list RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011 in 43/2012)

1	POVABILO K ODDAJI PONUDBE.....	2
2	NAVODILA PONUDNIKOM ZA IZDELAVO PONUDBE.....	4
2.1	Splošna navodila	4
2.2	Pogoji za ugotavljanje sposobnosti	11
2.2.1	Osnovna sposobnost.....	11
2.2.2	Poklicna sposobnost.....	12
2.2.3	Ekonomska in finančna sposobnost.....	12
2.2.4	Tehnična in kadrovska sposobnost.....	13
2.2.5	Ravnanje z odpadki	16
2.3	Merilo za izbor	17
2.4	Finančna zavarovanja.....	17
2.5	Splošni in posebni pogoji	18
2.6	Sprememba in umik ponudb	20
3	TEHNIČNA DOKUMENTACIJA	22
3.1	Tehnični opis javnega naročila.....	22
3.1.1	Karakteristike svetilk in opreme	22
3.2	Predmet javnega naročila	31
4	PRILOGE K NAVODILOM PONUDNIKOM ZA IZDELAVO PONUDBE	60
4.1	Priloga 1 – Etiketa za naslavljanje ponudbe.....	61
4.2	Priloga 2 – Tabela za ugotavljanje popolnosti ponudbe	62
5	OBRAZCI ZA PRIPRAVO PONUDBE	64
6	POPIS DEL.....	105



Številka: 371-13/2012
Datum: 10. 7. 2012

1 POVABILO K ODDAJI PONUDBE

Na portalu javnih naročil je dne 10. 7. 2012 naročnik objavil obvestilo o javnem naročilu (v nadaljevanju javni razpis) po **postopku zbiranja ponudb po odprtem postopku** v skladu s 1. odstavkom 25. točke ZJN-2) za izvedbo **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013.**

Operacijo delno sofinancira Evropska unija, in sicer iz Kohezijskega sklada. Operacija se izvaja v okviru Javnega razpisa za sofinanciranje operacij za energetske učinkovite prenove javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 – UJR1 v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete Trajnostna raba energije, prednostne usmeritve Učinkovita raba električne energije. Stopnja sofinanciranja upravičenih stroškov operacije iz sredstev postavk namenskih sredstev EU je največ v deležu ne več kot 50% vrednosti izkazanih upravičenih stroškov celotne operacije. Ostale stroške sofinancirajo občine Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v določenih lastnih deležih.

Ocenjena vrednost operacije Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013 je:

- I. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika**
 - v letu 2012 – 35.332,00 € (brez DDV)
 - v letu 2013 – 48.690,78 € (brez DDV)
- II. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk**
 - v letu 2012 – 22.456,32 € (brez DDV)
- III. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri**
 - v letu 2012 – 9.872,50 € (brez DDV)
 - v letu 2013 – 28.115,77 € (brez DDV)
- IV. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul**
 - v letu 2012 – 50.729,50 € (brez DDV)
- V. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk**
 - v letu 2012 – 3.566,00 € (brez DDV)
- VI. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan**
 - v letu 2012 – 17.570,50 € (brez DDV)
- VII. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk**
 - v letu 2012 – 2.897,76 € (brez DDV)
- VIII. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice**
 - v letu 2012 – 17.311,23 € (brez DDV)
 - v letu 2013 – 12.901,68 € (brez DDV)
- IX. SKLOP: **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk**
 - v letu 2012 – 6.961,68 € (brez DDV)



OBČINA VRHNIKA
ŽUPAN



Številka: 371-13/2012
Datum: 10. 7. 2012

Ponudbo je treba oddati najkasneje do dne 9. 8. 2012 do 12.00 ure na naslov Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika, II. nadstropje, glavna pisarna, priporočeno po pošti ali osebno.

Ponudba mora veljati 60 dni od datuma, določenega za sprejemanje ponudb.

Javno odpiranje ponudb bo dne 9. 8. 2012 ob 14.00 uri v sejni sobi občine Vrhnika, Tržaška 1.

Kontaktna oseba s strani naročnika je:

Katarina Draksler

tel. 01/755-54-47

fax 01/755-15-55

e-pošta: katarina.draksler@vrhnika.si

Vabimo vas, da podate vašo ponudbo na ta javni razpis v skladu z navodili za izdelavo ponudbe.

Strošek priprave ponudbe: Strošek priprave ponudbene dokumentacije bremeni ponudnika.

Župan
Stojan Jakin



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

2 NAVODILA PONUDNIKOM ZA IZDELAVO PONUDBE

2.1 Splošna navodila

1. točka

Naročnik Občina Vrhnika, Tržaška 1, 1360 Vrhnika, v skladu z ZJN-2, objavlja javno naročilo po postopku zbiranja ponudb po predhodni objavi. Predmet javnega naročila je **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013.**

Razpisana dela obsegajo:

- I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
- II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk
- III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri
- IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
- V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk
- VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan
- VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk
- VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice
- IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

Rok za končanje del po tem javnem razpisu:

- X. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
 - Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
 - Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 4. 2013.
- XI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk
 - Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
 - Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 11. 2012.
- XII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri
 - Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
 - Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 4. 2013.
- XIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
 - Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
 - Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 11. 2012.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

XIV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk

- Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
- Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 11. 2012.

XV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan

- Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
- Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 11. 2012.

XVI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk

- Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
- Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 11. 2012.

XVII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice

- Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
- Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 4. 2013.

XVIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

- Pričetek del: takoj po podpisu pogodbe oz. uvedbi v posel, predvidoma 14. 9. 2012.
- Dokončanje vseh del: najkasneje do 15. 4. 2013.

2. točka

Javni razpis za oddajo javnega naročila **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013** po odprtem postopku se izvaja na podlagi naslednjih predpisov:

- Zakona javnem naročanju (Ur. list RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011 in 43/2012; v nadaljevanju ZJN-2).
- Uredba o zelenem javnem naročanju (Ur. list RS, št. 102/2011).
- Sklepa o objavi višin mejnih vrednosti za postopke javnega naročanja (Ur. list RS, št. 34/08).
- Zakona o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (Ur. list RS, št. 43/11 in 60/11 - ZTP-D).
- Zakona o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2011 in 2012 (Ur. list RS, št. 96/10 in 4/11), Zakona o javnih financah (Ur. list RS, št. 79/99, 124/00, 79/01, 30/02, 56/02-ZJU, 127/06-ZJZP, 14/07-ZSPDPO, 109/08, 49/09, 38/2010 ZUKN, 107/2010 in 11/11 - UPB4).
- Pravilnika o postopkih za izvrševanje proračuna Republike Slovenije (Ur. list RS, št. 50/07 z vsemi spremembami).
- Direktive 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. marca 2004 o usklajevanju postopkov za oddajo javnih naročil gradenj, blaga in storitev in spremembe.
- Uredbe komisije (ES) št. 1828/2006, z dne 8. 12. 2006 o pravilih za izvajanje Uredbe sveta (ES) št. 1083/2006 o splošnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu in Kohezijskem skladu ter Uredbe (ES) št. 1080/2006 Evropskega parlamenta in sveta O Evropskem skladu za regionalni razvoj (Ur. list RS, št. 371, z dnem 27.12.2006, str. 1, z vsemi spremembami).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

- Uredbe komisije (ES) št. 846/2009 z dne 1. 9. 2009 o spremembi Uredbe komisije (ES), št. 1828/2006 o pravilih izvajanja Uredbe sveta (ES) št. 1083/2006 o splošnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu in Kohezijskem skladu ter Uredbe (ES) št. 1080/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o Evropskem skladu za regionalni razvoj.
- Obligacijskega zakonika (Ur. list RS, št. 83/01 in spremembe).
- Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 102/04 - uradno prečiščeno besedilo in spremembe, v nadaljevanju ZG0-1).
- Navodil organa upravljanja za informiranje in obveščanje javnosti o kohezijskem in strukturnih skladih v programskem obdobju 2007 – 2013.
- Skladno z ostalimi veljavnimi predpisi, ki urejajo področje javnih naročil, konkurence, varstva okolja in državnih pomoči.
- Skladno z ostalimi veljavnimi predpisi, ki urejajo področje predmeta javnega naročila.

Obnova javne razsvetljave - javni razpis 2012 Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice – v letih 2012 in 2013.

3. točka

Kot ponudnik lahko na razpisu kandidira vsaka pravna ali fizična oseba, ki je registrirana za dejavnost, ki je predmet razpisa, in ima za opravljanje te dejavnosti vsa predpisana dovoljenja.

Samostojna ponudba je tista ponudba, v kateri nastopa samo en gospodarski subjekt (samostojni ponudnik), ki sam izpolnjuje vse razpisane pogoje in zahteve ter sam v celoti prevzema izvedbo naročila.

Skupna ponudba je ponudba, v kateri enakopravno nastopa več ponudnikov - partnerjev skupaj. Ponudbo lahko predloži skupina ponudnikov, ki mora predložiti pravni akt o skupnem nastopanju, iz katerega bo nedvoumno razvidno naslednje:

- imenovanje nosilca posla pri izvedbi javnega naročila,
- pooblastilo nosilcu posla in odgovorni osebi za podpis ponudbe ter podpis pogodbe,
- obseg posla, ki ga bo opravil posamezni ponudnik in njihove odgovornosti,
- izjava, da so vsi ponudniki v skupni ponudbi seznanjeni z navodili ponudnikom in razpisnimi pogoji ter merili za dodelitev javnega naročila in da z njimi v celoti soglašajo,
- izjava, da so vsi ponudniki seznanjeni s plačilnimi pogoji iz razpisne dokumentacije in
- navedba, da odgovarjajo naročniku neomejeno solidarno.

Vsak partner v skupni ponudbi mora izpolnjevati pogoje za priznanje sposobnosti glede registracije, dovoljenja za opravljanje dejavnosti, nekaznovanosti, da ni v postopku stečaja, likvidacije ali prisilne poravnave, da nima neporavnanih obveznosti v zvezi s plačili prispevkov za socialno varnost in s plačili davkov ter do podizvajalcev, vsak partner mora izpolnjevati tudi pogoje o poravnanih zapadlih obveznostih ter imeti ustrezno bonitetno oceno (če je le-ta zahtevana v teh navodilih). Izpolnjevanje ostalih naročnikovih pogojev za priznanje sposobnosti, če ni pri posameznem pogoju določeno drugače, se ugotavlja kumulativno, za vse partnerje skupaj.

Ponudba s podizvajalci je ponudba, pri kateri ponudnik nastopa z drugimi gospodarskimi subjekti - podizvajalci in pri tem odgovarja naročniku sam v celoti. V primeru, da se ponudnik sklicuje na kapacitete podizvajalcev, mora naročniku predložiti dokazilo, da bo ponudnik zaradi tega imel na voljo sredstva, potrebna za izvedbo naročila. Dokazilo je pisni dogovor med ponudnikom in podizvajalcem, sklenjen za ta namen.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ponudnik, ki se na javni razpis prijavlja s podizvajalci, mora navesti, v katerem delu bo izvedbo javnega naročila oddal podizvajalcem. Ponudnik odgovarja za delo podizvajalcev tako, kot bi ga opravil sam, oziroma v celoti odgovarja za izvedbo prejetega naročila proti naročniku.

Za podizvajalca se ne šteje gospodarski subjekt, ki, glede na razmerje z izbranim ponudnikom, izpolnjuje kriterije za povezano družbo po zakonu, ki ureja gospodarske družbe. V tem primeru:

- se za potrebe neposrednih plačil za podizvajalce šteje subjekt, ki je pravna ali fizična oseba in za osebo, povezano z izbranim ponudnikom, dejansko dobavlja blago ali izvaja storitev oziroma gradnjo, ki je neposredno povezana s predmetom javnega naročila;
- mora izbrani ponudnik s podizvajalcem iz prejšnje alineje skleniti pogodbo, s katero uredi obveznosti in pravice povezane s predmetom javnega naročanja.

Ponudnik, ki nastopa s podizvajalci, mora imeti ob sklenitvi pogodbe z naročnikom ali v času njenega izvajanja, sklenjene pogodbe s podizvajalci. Podizvajalec mora naročniku posredovati kopijo pogodbe, ki jo je sklenil s svojim naročnikom (ponudnikom), v petih dneh od sklenitve pogodbe. Naročnik izvede plačilo glavnemu izvajalcu in njegovim podizvajalcem skladno z določili Uredbe o neposrednih plačilih podizvajalcu pri nastopanju ponudnika s podizvajalcem pri javnem naročanju (Ur. list RS št. 66/2007). Kadar namerava ponudnik izvesti javno naročilo s podizvajalci, mora ponudnik v pogodbi pooblastiti naročnika, da na podlagi potrjenega računa oziroma situacije neposredno plačuje podizvajalcem, podizvajalci pa morajo predložiti soglasje, na podlagi katerega naročnik namesto ponudnika poravnava podizvajalčevo terjatev do ponudnika. Neposredna plačila podizvajalcem so v skladu z Zakonom o javnem naročanju (Ur. list RS št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011, 43/2012) obvezna.

Obvezna sestavina pogodbe o izvedbi javnega naročila so:

- vsaka vrsta del, ki jih bo izvedel podizvajalec oziroma vsaka vrsta blaga, ki ga bo dobavil podizvajalec,
- podatki o podizvajalcu (naziv, polni naslov, matična številka, davčna številka, transakcijski račun),
- predmet, količina, vrednost, kraj in rok izvedbe teh del.

Ponudnik in vsak navedeni podizvajalec mora izpolnjevati pogoje za priznanje sposobnosti glede registracije, dovoljenja za opravljanje dejavnosti, nekaznovanosti, da ni v postopku stečaja, likvidacije ali prisilne poravnave, da nima neporavnanih obveznosti v zvezi s plačili prispevkov za socialno varnost in s plačili davkov ter do podizvajalcev, ponudnik in vsak navedeni podizvajalec mora izpolnjevati tudi pogoje o poravnanih zapadlih obveznostih. Izpolnjevanje ostalih naročnikovih pogojev za priznanje sposobnosti, če ni pri posameznem pogoju določeno drugače, se ugotavlja kumulativno, za vse partnerje skupaj.

Če se po sklenitvi pogodbe o izvedbi javnega naročila zamenja podizvajalec ali če ponudnik sklene pogodbo z novim podizvajalcem, mora ponudnik, ki je sklenil pogodbo z naročnikom, le-temu v 5-ih dneh po spremembi predložiti:

- svojo izjavo, da je poravnal vse nesporne obveznosti prvotnemu podizvajalcu, če je bil le-ta zamenjan;
- pooblastilo izvajalca za plačilo opravljenih in prevzetih del oziroma dobav neposredno novemu podizvajalcu in
- soglasje novega podizvajalca k neposrednemu plačilu.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Naročnik ima pravico, da za vse nove podizvajalce, ki niso bili navedeni v ponudbi (zamenjava podizvajalcev ali uvedba novih podizvajalcev v delo) kasneje preveri izpolnjevanje navedenih pogojev. V kolikor podizvajalci pogojev ne izpolnjujejo, jih ponudnik (izvajalec) ne sme angažirati. V kolikor to vseeno naredi, je to razlog za krivdno razvezo pogodbe.

4. točka

Navedena gradnja se oddaja po sklopih na način, da ponudnik lahko odda ponudbo samo za posamezni sklop, poljubno kombinacijo sklopov ali vse sklope. Ponudniki morajo ponuditi vso razpisano opremo posameznega sklopa v celoti. Naročnik bo vse ponudnike, ki ne bodo ponudili razpisane opreme posameznega sklopa v celoti, izločil iz ocenjevanja ponudb.

Variantne ponudbe niso dopustne!

Podlaga za pripravo ponudbenega predračuna je popis del s predizmerami. Popis del je sestavni del razpisne dokumentacije. Sestavni del razpisne dokumentacije je tudi tehnična dokumentacija, ki je na ogled pri naročniku.

Razpisna dokumentacija je ponudnikom na voljo na spletni strani naročnika: <http://www.vrhnika.si>.

5. točka

Ponudnik mora ponudbo izdelati v slovenskem jeziku. Vse listine, ki so v tujem jeziku, morajo biti prevedene v slovenski jezik. Tuji ponudniki jamčijo za pravilnost prevoda ponudbe v slovenski jezik. Morebitne napake v prevodu gredo izključno v breme ponudnika. V primeru dvoma bo naročnik od ponudnika naknadno zahteval uradni prevod. Stroške prevoda nosi ponudnik.

6. točka

Kdaj je ponudba popolna, določa zakon o javnem naročanju. Popolna ponudba je ponudba, ki je pravočasna, formalno popolna, sprejemljiva, pravilna in primerna. Definicije posameznih izrazov prav tako določa zakon.

Za popolnost ponudbe je potrebno predložiti izpolnjeno dokumentacijo, zloženo po naslednjem vrstnem redu:

1. Ponudba in podatki o gospodarskem subjektu (OBR-3), v primeru skupne ponudbe ali ponudbe s podizvajalci (OBR-3a),
2. Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev razpisne dokumentacije za izvedbo javnega naročila (OBR-4); Vloga za pridobitev podatkov o izpolnjevanju pogojev pri postopkih javnega naročanja MF (OBR-4/1); Izjava tujega ponudnika (OBR-4/2);
3. Zavarovanje odgovornosti za škodo – kopija zavarovalne police – priloga (OBR-4);
4. Obrazec S.BON-1 / ponudniki, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji, predložijo potrdilo skladno z zahtevami v točki »Ekonomska in finančna sposobnost« podtočka 10., iz katerih je razvidno izpolnjevanje pogojev (v kolikor ponudnik deluje kot samostojni podjetnik priloži BON-1/SP) (Priloga k OBR-4);
5. Izjava o posredovanju podatkov (OBR-5), priložena tudi s strani vseh imenovanih podizvajalcev;
6. Izjava o pridobitvi osebnih podatkov (OBR-6),
7. Izjava o plačilnih pogojih (OBR-7),



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

8. Izjava o referenčnem delu (OBR-8), priloženo potrdilo o referenčnem delu (OBR-8a),
9. Izjava o strokovnosti, prostih kapacitetah in upoštevanju predpisov (OBR-9),
10. Izjava o izvajanju del (OBR-10),
11. Pooblastilo za neposredna plačila podizvajalcem (OBR-11),
12. Seznam podizvajalcev (OBR-12), podatki o podizvajalcu (OBR-12a),
13. Garancija za resnost ponudbe (Vzorec OBR-13),
14. Izjava o izdaji garancije za dobro izvedbo pogodbene obveznosti (OBR-13a),
15. Izjava o izdaji garancije za odpravo napak v garancijski dobi (OBR-13b),
16. Parafiran vzorec pogodbe (Vzorec OBR-14, priloga OBR-14),
17. Izjava o ravnanju z odpadki (OBR-15).

Naročnik bo po opravljenem pregledu in dopustnih dopolnitvah ponudbe izločil ponudbo, ki bo nepopolna. Ponudba bo poleg drugih razlogov, navedenih v ZJN-2, iz nadaljnje obravnave izločena tudi v primerih:

- če ne bo odražala dejanskega stanja in bo zavajajoča,
- če je ponudnik storil veliko strokovno napako s področja predmeta javnega naročanja, ki mu je bila dokazana s sredstvi, ki jih naročnik lahko utemelji.

Besedilo obrazcev, ki bodo priloženi ponudbi, mora v celoti ustrezati zahtevam naročnika, kar pomeni, da mora biti besedilo obrazca vsebinsko enako besedilu na obrazcu, ki je sestavni del te razpisne dokumentacije. Izjave, ki jih naročnik zahteva od ponudnika in niso v obliki obrazca del razpisne dokumentacije, je ponudnik dolžan sestaviti sam in jih priložiti ponudbi.

Ponudniki morajo obvezno označiti, kateri dokumenti celotne ponudbe so zaupni. Pri tem ni dovoljeno neopravičeno označevati zaupnosti, to je za tiste dokumente, ki so javnega značaja. Za poslovno skrivnost se štejejo podatki, za katere tako določi ponudnik s pisnim sklepom (39. točka Zakona o gospodarskih družbah, Ur. list RS, št. 42/2006, 60/2006, 10/2008, 68/2008, 42/2009).

7. točka

Pojasnila o vsebini razpisne dokumentacije sme ponudnik zahtevati preko Portala javnih naročil. Naročnik bo posredoval dodatna pojasnila v zvezi z razpisno dokumentacijo šest (6) dni pred rokom za oddajo ponudbe, pod pogojem, da je bila zahteva za pojasnilo posredovana pravočasno, to je osem (8) delovnih dni pred rokom za oddajo ponudb.

Kontaktna oseba Občine Vrhnika - Katarina Draksler, bo odgovorila na vsa vprašanja v zvezi z razpisom, ki jih bo dobila najkasneje osem (8) delovnih dni pred rokom za oddajo ponudb, to je do 1. 8. 2012. Sestanek s ponudniki je lahko po predhodnem dogovoru s kontaktno osebo naročnika.

8. točka

Pred potekom roka za oddajo ponudb lahko naročnik dopolni razpisno dokumentacijo. Vse spremembe in dopolnitve razpisne dokumentacije bo naročnik podal najkasneje šest (6) dni pred rokom za oddajo ponudb. Vsaka taka dopolnitev bo sestavni del razpisne dokumentacije in bo posredovana preko Portala javnih naročil. Naročnik bo po potrebi podaljšal rok za oddajo ponudb, da bo ponudnikom omogočil upoštevanje dopolnitve. S premaknitvijo roka za oddajo ponudb se pravice in obveznosti naročnika in ponudnikov vežejo na nove roke, ki posledično izhajajo iz podaljšanega roka za oddajo ponudb.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Po javnem odpiranju ponudb bo kontaktna oseba naročnika poslala po pošti ponudniku Zapisnik o javnem odpiranju ponudb, vsa obvestila, zahteve in dopolnitve formalno nepopolnih ponudb ter druge informacije o javnem naročilu,.

Naročnik bo vsa obvestila pošiljal k nosilcu posla.

9. točka

Ponudbo je potrebno oddati v zaprti kuverti na naslov:

Občina Vrhnika, Tržaška 1, 1360 Vrhnika, II. nadstropje, glavna pisarna, in sicer do dne 9. 8. 2012 do 12.00 ure!

Ponudnik mora v svoji ponudbi navesti, ali se njegova ponudba nanaša na celotno naročilo (vse sklope) ali le na posamezni sklop. Ne glede na to, ali ponudnik oddaja ponudbo za vse sklope, mora biti njegova ponudba predložena tako, da se lahko ocenjuje po sklopih.

Po pošti poslana ponudba (ne glede na vrsto pošiljke) mora prispeti na naslov naročnika prav tako do navedenega datuma in ure!

Na kuverti mora biti vidna oznaka "NE ODPIRAJ!" ter označen namen »PONUDBA« ali v primeru spremembe ali umika ponudbe »SPREMEMBA« ali »UMIK«. Prav tako je potrebno navesti številko objave javnega razpisa na Portalu javnih naročil ter navedbo predmeta naročila in skopa, na katerega se nanaša ponudba. Na hrbtni strani mora biti označen naslov pošiljatelja.

Vzorec naslovne (prve) strani kuverte je v prilogi 1.

Upoštevane bodo vse ponudbe, ki bodo prispele v roku, navedenem v javnem razpisu in bodo pravilno označene. Ponudbe ni mogoče dopolniti, umakniti ali spremeniti po poteku roka za oddajo ponudb, razen v primeru formalno nepopolne ponudbe, kot je to zapisano v 6. točki, poglavja št. 2. Navodila ponudnikom za izdelavo ponudbe.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

2.2 Pogoji za ugotavljanje sposobnosti

10. točka

Naročnik bo priznal sposobnost ponudnikom na osnovi izpolnjevanja naslednjih pogojev:

2.2.1 Osnovna sposobnost

1. Ponudnik in njegov zakoniti zastopnik (če gre za pravno osebo) ni bil pravnomočno obsojen zaradi kaznivih dejanj, ki so opredeljena v Kazenskem zakoniku (Ur. list RS, št. 55/08, 66/08-popr. in 39/09): hudodelsko združevanje, sprejemanje podkupnin pri volitvah (velja za fizične osebe), nedovoljeno sprejemanje daril, nedovoljeno dajanje daril, jemanje podkupnine (za fizične osebe), dajanje podkupnine, sprejemanje daril za nezakonito posredovanje in dajanje daril za nezakonito posredovanje, goljufija, poslovna goljufija, preslepitev pri pridobitvi posojila ali ugodnosti in zatajitev finančnih obveznosti, pranje denarja.

Da ponudnik ali njegov pravni zakoniti zastopnik (če gre za pravno osebo) ni bil pravnomočno obsojen zaradi goljufije zoper finančne interese Evropskih skupnosti v smislu 1. člena Konvencije o zaščiti finančnih interesov Evropskih skupnosti.

DOKAZILO: Izjava ponudnika in podizvajalcev o izpolnjevanju pogojev (OBR-4).

2. Ponudnik:
 - na dan, ko se izteče rok za oddajo ponudb nima neplačanih zapadlih obveznosti v zvezi s plačili prispevkov za socialno varnost v skladu z zakonskimi določbami države, v kateri ima sedež, ali določbami države naročnika;
 - na dan, ko se izteče rok za oddajo ponudb nima neplačanih zapadlih obveznosti v zvezi s plačili davkov v skladu z zakonskimi določbami države, v kateri ima sedež, ali določbami države naročnika.

DOKAZILO: Izjava o izpolnjevanju pogojev (OBR-4) in vloga za izdajo potrdila pristojnega davčnega urada o izpolnjevanju davčnih obveznosti v postopkih javnega naročanja. Obrazec vloge za izdajo potrdila (OBR-4/1) je sestavni del razpisne dokumentacije. Potrdilo predložijo samo ponudniki, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji. Tuji ponudnik priloži izjavo (OBR-4/2).

Kadar namerava ponudnik izvesti javno naročilo s podizvajalci, mora pogoje iz drugega odstavka te točke izpolnjevati tudi podizvajalec, ki sodeluje pri izvedbi javnega naročila. Za podizvajalca se po zakonu ne šteje gospodarski subjekt, ki glede na razmerje z (izbranim) ponudnikom izpolnjuje kriterije za povezano družbo po zakonu, ki ureja gospodarske družbe. V tem primeru:

- se za potrebe neposrednih plačil za podizvajalce šteje subjekt, ki je pravna ali fizična oseba in za osebo, povezano z (izbranim) ponudnikom, dejansko dobavlja blago ali izvaja storitev oziroma gradnjo, ki je neposredno povezana s predmetom javnega naročila;
 - mora izbrani ponudnik s podizvajalcem iz prejšnje alineje skleniti pogodbo, s katero uredi obveznosti in pravice povezane s predmetom javnega naročanja.
3. Proti ponudniku ni bil podan predlog za začetek likvidacije ali stečajnega postopka ali za začetek postopka prisilne poravnave, da ni postopku prisilne poravnave ali v postopku prisilnega prenehanja, da z njegovimi posli iz drugih razlogov ne upravlja Sodišče, da ni opustil poslovno dejavnost ali ni v katerem koli podobnem položaju. Ponudnik ni bil s pravnomočno sodbo v katerikoli državi obsojen za prestop v zvezi z njegovim poklicnim ravnanjem. Ponudniku ni



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

bilo na kakršni koli upravičeni podlagi dokazana velika strokovna napaka ali hujša kršitev poklicnih pravil ter da ni pri dajanju informacij, zahtevanih v skladu z določbami 41. do 49. člena predmetnega zakona, v tem ali predhodnih postopkih, namerno podal zavajajoče razlage ali teh informacij ni zagotovil.

DOKAZILO: izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev (OBR-4).

4. Ponudnik se zavezuje, da bo v primeru, če bo izbran kot najugodnejši ponudnik ali v času izvajanja javnega naročila, v osmih (8) dneh od poziva naročnika, le temu posredoval podatke o:
- svojih ustanoviteljih, družbenikih, vključno s tihimi družbeniki, delničarji, komandistih ali drugih lastnikih in podatke o lastniških deležih navedenih oseb;
 - gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da s z njim povezane družbe.

DOKAZILO: Izjava ponudnika o posredovanju podatkov (OBR-5).

5. Ponudnik soglaša, da lahko naročnik za namene javnega razpisa pridobi podatke iz uradnih evidenc za osebe, ki so pooblaščen za zastopanje.

DOKAZILO: izjava za pridobitev osebnih podatkov iz uradnih evidenc (OBR-6). Izjavo predložijo samo ponudniki, ki imajo sedež v Republiki Sloveniji.

2.2.2 Poklicna sposobnost

6. Ponudnik ima veljavno registracijo za opravljanje dejavnosti v skladu s predpisi države članice, v kateri je registrirana dejavnost o vpisu v register poklicev ali trgovski register.

DOKAZILO: Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev (OBR-4). Ponudniki, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji, morajo predložiti potrdilo (OBR-4/1) ter izjavo (OBR-4/2).

7. Ponudnik ima veljavno dovoljenje pristojnega organa za opravljanje dejavnosti, ki je predmet javnega naročila, če je za opravljanje take dejavnosti na podlagi posebnega zakona takšno dovoljenje potrebno, ali morajo biti člani posebne organizacije, da bi lahko v državi, v kateri imajo svoj sedež, opravljali storitev.

DOKAZILO: Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev (OBR-4)

8. Zavarovanje odgovornosti za škodo:

kopija zavarovalne police o zavarovani odgovornosti najmanj v predpisani vsoti 41.000 EUR za škodo, ki bi utegnila nastati investitorju in tretjim osebam v zvezi z opravljanjem dejavnosti v skladu s 33. čl. Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 102/2004-UPB1, 14/2005-popr., 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005-Odl.US:U-I-150-04-19, 120/2006-Odl.US:U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009-Skl.US:U-I-165/09-8, 108/2009).

DOKAZILO: (Priloga k OBR-4).

2.2.3 Ekonomska in finančna sposobnost

9. Ponudnik mora imeti plačane vse zapadle obveznosti do podizvajalcev v predhodnih postopkih javnega naročanja.

DOKAZILO: izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev (OBR-4).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

10. Ponudnik nima dospelih nepravilnih obveznosti v zadnjih šestih mesecih pred objavo obvestila o tem naročilu. Ponudnik mora imeti bonitetno oceno na podlagi letnega poročila za leto 2011 od SB1 do vključno SB5 (torej mora imeti ponudnik na dan oddaje ponudbe bonitetno oceno od SB1 do vključno SB5; ponudbe ponudnikov z bonitetno oceno od SB6 do SB10, bodo kot nepravilne izločene iz nadaljnje obravnave). V primeru nastopanja s podizvajalci morajo ta pogoj izpolnjevati tudi vsi podizvajalci.

DOKAZILO: razvidno iz predloženega obrazca S.BON-1 izdanega s strani AJPes-a. Potrdilo ne sme biti starejše od trideset (30) dni od roka za oddajo ponudb.

1. Tuji ponudniki, ki ne morejo dobiti dokumentov S.BON-1/P in BON-2, morajo predložiti bonitetno oceno ene od priznanih bonitetnih (revizorskih) hiš, kot so na primer Moody's, Standard&Poor, Fitch, Dun&Bredstreet in podobno. Tako izdelana bonitetna ocena mora biti najmanj tako visoka, da po kriterijih oziroma oznakah bonitet te bonitetne (revizorske) hiše, dosega podobnost z oceno SB5 ali višjo bonitetno oceno. Iz te bonitetne ocene mora biti razvidno izpolnjevanje pogojev – potrdilo ne sme biti starejše od trideset (30) dni.

2. Samostojni podjetnik priloži BON-1/SP (Priloga k OBR-4).

11. Ponudnik mora nuditi 30 dnevni plačilni rok po predložitvi in potrditvi računa s strani pooblaščenih predstavnikov naročnika.

DOKAZILO: izjava ponudnika o plačilnih pogojih (OBR-7).

2.2.4 Tehnična in kadrovska sposobnost

12. Kadrovska sposobnost:

- Ponudnik zagotavlja ustrezne tehnične zmogljivosti (mehanizacijo in opremo) za kvalitetno izvedbo celotnega naročila v predvidenem roku, skladno z zahtevami naročnika, pravili stroke ter določili predpisov in standardov s področja predmeta naročila.
- Gospodarski subjekt, ki nastopa v ponudbi zagotavlja odgovornega vodjo del, ki izpolnjuje naslednje zahteve:
 - o strokovna izobrazba s področja elektrotehnike,
 - o strokovni izpit za odgovornega vodjo del »elektro« stroke (skladno z Zakonom o graditvi objektov).

DOKAZILO: Izjava o zagotovljenih tehničnih zmogljivostih za izvedbo naročila (OBR-9/1).

13. Navedba podatkov o podizvajalcih:

- izpolnjeni obrazci o predvidenih podizvajalcih, ki dokazujejo, da so izpolnjeni pogoji, navedeni v teh navodilih v točki o podizvajalcih.

DOKAZILO: Seznam podizvajalcev (OBR-12) ter podatki o posameznem podizvajalcem (OBR-12a).

14. Zahtevane reference:

- **ponudnik po sklopih I., III., IV., VI. in VIII.** mora imeti vsaj pet (5) referenc za izvedbo »rednega, investicijskega vzdrževanja ali novogradenj javne razsvetljave« v letih 2009, 2010, 2011, z minimalno vrednostjo posamezne reference **5.000,00 EUR** (z DDV) ali več v skupni vrednosti minimalno 50 % celotne vrednosti posameznega sklopa v oddani ponudbi.
- **ponudnik po sklopih II., V., VII. in IX.** mora imeti vsaj dve (2) referenci za izvedbo oz. vgradnjo naprav za regulacijo napetosti v letih 2009, 2010, 2011, z minimalno vrednostjo posamezne reference **2.000,00 EUR** (z DDV) ali več v skupni vrednosti minimalno 50 % celotne vrednosti posameznega sklopa v oddani ponudbi.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

DOKAZILO: Izjava o referencah in priloga potrdilo se priložijo za sklope I., III., IV., VI. in VIII (OBR-8, OBR-8a), Izjava o referencah in priloga potrdilo se priložijo za sklope II., V., VII. in IX. (OBR-8b, OBR-8c).

15. Izjava o strokovnosti, prostih kapacitetah in upoštevanju predpisov:

- Ponudnik mora dela izvesti v skladu s pravili stroke in navodilom strokovnega nadzora s strani naročnika.
- Ponudnik zagotavlja, da oprema izpolnjuje bistvene zahteve za varnost, zdravje in varovanje okolja, ki jih določajo evropska direktive (»Conformité Européenne« CE).
- Ponudnik mora imeti na razpolago zadostne proste kapacitete za izvedbo del.
- Ponudnik mora imeti na razpolago ustrezne kapacitete delovnih strojev in opreme. Ponudnik priloži tudi lastni seznam delovnih strojev.
- Ponudnik bo dela opravljal z gradbenimi stroji in opremo, ki ustrezajo Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur. list RS, št. 106/02, 50/05 in 49/06).
- Ponudnik mora upoštevati obveznosti, ki izhajajo iz predpisov o varstvu zaposlenih, obveznosti, ki izhajajo iz predpisov o ureditvi delovnih pogojev, upoštevati Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS, št. 56/99 in 64/01) in Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbincih (Ur. list RS, št. 3/02, 57/03, 83/05).
- Ponudnik mora, če bo izbran kot najugodnejši ponudnik, pred podpisom gradbene pogodbe skleniti pogodbo o zavarovanju odgovornosti iz dejavnosti, v katero sodijo vsa dela po pogodbi.
- Ponudnik izjavlja, da če bo izbran kot najugodnejši ponudnik, v celoti odgovarjati za škodo, nastalo pri opravljanju del na cestah, ki so predmet ponudbe.
- Ponudnik izjavlja, da če bo izbran kot najugodnejši ponudnik, bo skrbel za varnostne ukrepe v zvezi z izvedbo del po pogodbi in v skladu z veljavno zakonodajo.

DOKAZILO: Izjava o strokovnosti, prostih kapacitetah in upoštevanju predpisov in priloga: Lastni seznam strojev in opreme (OBR-9).

16. Ponudnik mora vsaj 25 % vseh del izvesti z lastnimi delavci, ki so pri njem v delovnem razmerju.

DOKAZILO: Izjava o izvajanju del (OBR-10).

17. Ponudnik pooblašča naročnika, da ta na podlagi potrjenega računa oziroma situacije neposredno plačuje podizvajalcem.

DOKAZILO: Pooblastilo (OBR-11).

18. Ponudnik predloži seznam podizvajalcev s katerimi bo izvajal dela, z navedbo, katera dela bodo izvajali podizvajalci. Ponudnik bo lahko podizvajalce zamenjal le v soglasju z naročnikom.

DOKAZILO: seznam podizvajalcev (OBR-12)

19. Ponudnik mora predložiti izpolnjene obrazce »Podatki o podizvajalcu« za vse podizvajalce s katerimi nastopa v ponudbi. Obrazec ponudnik kopira in priloži v tolikih izvodih, s kolikor podizvajalci nastopa.

DOKAZILO: podatki o podizvajalcu (OBR-12a).

20. Ponudnik mora za vse imenovane podizvajalce v ponudbi predložiti tudi:

- izjavo o izpolnjevanju pogojev (OBR-4),
- potrdilo o izpolnjevanju davčnih obveznosti oziroma prispevkov za socialno varnost ali podpisana Vloga (OBR-4/1),
- izjavo o posredovanju podatkov (OBR-5),



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

- izjavo za pridobitev osebnih podatkov iz uradnih evidenc (OBR-6).

Naročnik lahko zahteva predložitev ustreznih dokazil za dokazovanje dejstev navedenih v predloženih izjavah v ponudbi (kot npr. OBR. M-1/ M-2, pogodbe in podobno).

Naročnik bo pred sprejetjem odločitve o oddaji naročila oziroma najpozneje pred sklenitvijo pogodbe o izvedbi javnega naročila preveril obstoj in vsebino podatkov iz najugodnejše ponudbe oziroma drugih navedb iz ponudbe. Pri preverjanju sposobnosti ponudnika bo naročnik upošteval podatke iz uradnih evidenc, ki jih je pridobil oziroma jih je predložil ponudnik v drugih postopkih oddaje javnega naročila, če izpis iz uradne evidence ni starejši od štirih mesecev.

Če se pri naročniku v postopku javnega naročanja pojavi utemeljen sum, da je posamezni ponudnik, ne glede na razvrstitev njegove ponudbe, predložil neresnične izjave ali dokazila, bo naročnik Državni revizijski komisiji podal predlog za uvedbo postopka o prekršku iz drugega odstavka 109. a člena ZJN-2.

11. točka

Ponudniki morajo izjave in popise del predložiti na predpisanih obrazcih naročnika brez dodatnih pogojev; pripisi in dodatni pogoji ponudnika se ne upoštevajo.

Vsi dokumenti so lahko predloženi kot fotokopija originala.

12. točka

Ponudnik, ki v ponudbi nastopa samostojno, predloži obrazec Ponudba (OBR-3), v katerem vpise ponudbeno ceno v EUR brez DDV, poda morebitni popust ter zapiše DDV in ponudbeno ceno v EUR z DDV. Nadalje ponudnik ustrezno izpolni polja s podatki o gospodarskem objektu. Ne prilaga obrazca Ponudbe (OBR-3a).

V primeru skupne ponudbe vodilni partner v skupni ponudbi predloži obrazec Ponudba (OBR-3a), v katerem vpiše ponudbeno ceno v EUR brez DDV, poda morebitni popust ter zapiše DDV in ponudbeno ceno v EUR z DDV. Nadalje ponudnik ustrezno izpolni polja s podatki o gospodarskem subjektu (vodilnem partnerju) in navede polni naziv, področje dela in % udeležbe ostalih partnerjev v skupni ponudbi. Ne prilaga obrazca Ponudbe (OBR-3).

13. točka

Naročnik bo priznal sposobnost vsem ponudnikom, ki bodo izpolnili vse zahtevane pogoje in predložili ustrezna dokazila, zahtevana v 6. točki poglavja št. 2. Navodila ponudnikom za izdelavo ponudbe.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

2.2.5 Ravnanje z odpadki

Ravnanje z gradbenimi odpadki se opredeli z izjavo ponudnika o prevzemu vseh obveznosti ponudnika/izvajalca del po tem javnem razpisu, opredeljenih v Pravilniku o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. list RS št. 3/2003, 50/2004), ter zakonskimi zahtevami ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo.

Električna in elektronsko oprema se zbira na način ločevanja ohišja in fiksni komponent svetilke posebej ter sijalko posebej v posebne posode. Skladno z veljavnimi predpisi in zakoni na tem področju izvajalec odstrani odpadno električno in elektronsko opremo skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004).

Pred odstranitvijo odpadnih obstoječih svetilk, se skupaj z izvajalcem vzdrževanja infrastrukture javne razsvetljave (v nadaljevanju »IJR«) po posameznem sklopu oziroma v posamezni občini. Te svetilke vzdrževalec IJR pregleda in v določenih primerih prevzame le-te v hrambo, ter prevzame odgovornost in obvezo za pravilno odstranitev tovrstne opreme po predhodno navedenih pravilnikih. Ostale svetilke odstrani izvajalec skladno z drugim odstavkom te točke.

DOKAZILO: Izjava o ravnanju z odpadki (OBR-15)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

2.3 Merilo za izbor

14. točka

Kot merilo pri izbiri najugodnejšega ponudnika se upošteva najnižja cena.

15. točka

Ponudnik mora navesti končno ceno v evrih. Končna cena mora vsebovati vse stroške, popuste in rabate. Cena za predvidena dela po ponudbi je fiksna po enoti mere.

Ponudnik mora predložiti tudi popise del iz poglavja št. 3 (popisi so podani v elektronskem obrazcu OBR-3) v fizični obliki in v elektronski obliki (zapisane na CD ali USB ključ). V primeru odstopanj, bo naročnik upošteval vsebino fizične oblike.

Naročnik bo javno prebral in upošteval ponudbene cene, ki bodo vpisane v naročnikov obrazec Ponudba (OBR-3) ali (OBR-3a).

Ponudnik mora izpolniti cene za vse postavke iz popisa in del posameznega sklopa. Postavke, ki jih ponudnik ne izpolni, se šteje, da je stroške za izvedbo teh postavk zajel v drugih postavkah ponudbenega predračuna posameznega sklopa.

Naknadno naročnik ne bo priznal nobenih stroškov, ki niso zajeti v ponudbeno ceno posameznega sklopa.

2.4 Finančna zavarovanja

16. točka

Garancija za resnost ponudbe: ponudnik priloži bančno garancijo prvovrstne banke, brezpogojno in plačljivo na prvi poziv, za resnost ponudbe v višini **5.000,00 EUR** z veljavnostjo najmanj do **8. 10. 2012** ali od dneva oddaje ponudbe do vključno dneva podpisa pogodbe.

Garancija za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti: ponudnik priloži izjavo prvovrstne banke, da bo dobil nepreklicno in brezpogojno bančno garancijo, plačljivo na prvi poziv, za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti v višini **10 % pogodbene vrednosti** s trajanjem garancije šestdeset (60) dni od poteka roka za dokončanje del in jo bo predložil najkasneje v petnajstih (15) dneh po podpisu pogodbe.

Garancija za odpravo napak v garancijski dobi: ponudnik priloži izjavo prvovrstne banke ali zavarovalnice, da bo ponudnik dobil nepreklicno in brezpogojno bančno garancijo ali garancijo zavarovalnice, plačljivo na prvi poziv, za odpravo napak v garancijski dobi v višini **10 % pogodbene vrednosti** v dobi **pet (5) let** in jo bo predložil ob prevzemu del; veljavnost garancije mora biti še en dan po izteku garancijskega roka.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Bančne garancije in garancije zavarovalnic po vsebini ne smejo odstopati od vzorcev garancij iz razpisne dokumentacije. Naročnik izrecno opozarja ponudnike, da izjava banke ali zavarovalnice, da bo izdala bančno ali zavarovalniško garancijo v skladu s poslovno politiko banke oziroma zavarovalnice, predstavlja pogojno izjavo banke oziroma zavarovalnice, za katero bo naročnik štel, da je neustrezna.

2.5 Splošni in posebni pogoji

17. točka

Ponudbo lahko predloži skupina gospodarskih subjektov, ki mora predložiti pravni akt (sporazum ali pogodbo) o skupni izvedbi javnega naročila v primeru, da bodo izbrani na javnem razpisu, ki se priloži k vzorcu pogodbe (Vzorec OBR-14).

Pravni akt o skupni izvedbi javnega naročila mora natančno opredeliti vse gospodarske subjekte v skupini (naziv in naslov gospodarskega subjekta, zakonitega zastopnika, matična številka, davčna številka, številka transakcijskega računa), naloge in odgovornosti posameznih gospodarskih subjektov za izvedbo javnega naročila z navedbo področja dela, ki ga bo prevzel in izvedel vsak gospodarski subjekt v skupini in delež vsakega gospodarskega subjekta v skupini v %, način plačila preko nosilca posla, določbe v primeru izstopa kateregakoli od gospodarskega subjekta v skupini, reševanje sporov med gospodarskimi subjekti v skupini, druge morebitne pravice in obveznosti med gospodarskimi subjekti v skupini in rok trajanja pravnega akta. Pravni akt o skupni izvedbi javnega naročila mora tudi opredeliti nosilca posla, ki skupino gospodarskih subjektov v primeru, da je tej javno naročilo dodeljeno, zastopa neomejeno solidarno do naročnika in bo podpisnik pogodbe. Akt mora jasno določati, da proti naročniku za celotno obveznost in za vsak njen del odgovarjajo vsi partnerji neomejeno solidarno in vsak posebej v celoti.

Zgoraj navedeni pravni akt stopi v veljavo v primeru, če je skupina gospodarskih subjektov izbrana kot najugodnejši ponudnik. Pravni akt o skupni izvedbi naročila bo moral (mora) biti datiran, žigosan in podpisan s strani vseh partnerjev v skupini.

V primeru, da skupina gospodarskih subjektov predloži skupno ponudbo, bo naročnik izpolnjevanje pogojev iz 10. točke teh navodil za osnovno in poklicno sposobnost ugotavljal za vsakega ponudnika in njegovega podizvajalca posebej, za ekonomsko finančno sposobnost ter tehnično kadrovske sposobnost pa bo upošteval za vse gospodarske subjekte v ponudbi skupaj.

18. točka

Ponudnik mora pripraviti en izvod ponudbene dokumentacije, ki ga sestavljajo izpolnjeni obrazci in zahtevane priloge. Celotna ponudbena dokumentacija mora biti natipkana ali napisana z neizbrisljivo pisavo in podpisana od osebe, ki ima pravico zastopanja ponudnika.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Če ponudnik oddaja vezano ponudbo, morajo biti naslednji obrazci: OBR-4/1, OBR-6, vloženo ločeno (torej nevezano) oziroma v posebnih mapah, da lahko naročnik pred izbiro najugodnejšega ponudnika preveri resničnost navedb v ponudbi.

Ponudba ne sme vsebovati nobenih sprememb in dodatkov, ki niso v skladu z razpisno dokumentacijo ali potrebni zaradi odprave napak ponudnika. Popravljenе napake morajo biti označene z inicialkami osebe, ki podpiše ponudbo.

Ponudnik mora izpolniti vse priložene obrazce navedene v 6. točki poglavja št. 2. Navodila ponudnikom za izdelavo ponudbe.

19. točka

Naročnik bo izločil iz postopka izbire ponudnika v primeru, da obstaja utemeljen sum, da je ponudnik ali kdo drug v njegovem imenu, delavcu naročnika ali drugi osebi, ki lahko vpliva na odločitev naročnika v postopku oddaje javnega naročila, obljubil, ponudil ali dal kakršnokoli korist z namenom, da bi tako vplival na vsebino, dejanje ali odločitev naročnika glede ponudbe pred, med ali po izbiri ponudnika.

20. točka

Ponudba mora veljati minimalno do dne **8. 10. 2012**.

Izbran ponudnik bo moral po pozivu naročnika pogodbo podpisati v osmih (8) dneh. V kolikor zaradi objektivnih okoliščin v roku veljavnosti ponudbe ne pride do podpisa pogodbe, lahko naročnik zahteva od ponudnikov podaljšanje roka veljavnosti ponudbe, vendar ne več kot za šestdeset (60) dni. Zahteve in odgovori v zvezi s podaljšanjem ponudb morajo biti v pisni obliki.

21. točka

Ponudnik mora predložen vzorec pogodbe na zadnji strani žigosati in parafirati. S tem potrjuje, da se strinja z vsebino osnutka pogodbe.

Obvezna sestavina pogodbe so:

- vsaka vrsta del, ki jih bo izvedel podizvajalec,
- podatki o podizvajalcu (naziv, polni naslov, matična številka, davčna številka in transakcijski račun),
- predmet, količina, vrednost, kraj in roki izvedbe teh del,
- ter priložena ponudba.

Neposredna plačila podizvajalcem so v skladu z predmetno zakonodajo obvezna.

Če pride do statusne spremembe stranke predmetne pogodbe, pridobi status stranke novi subjekt le v primeru, če naročnik s tem soglaša. Enako velja tudi v primeru stečaja ali prisilne poravnave.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

2.6 Sprememba in umik ponudb

22. točka

Ponudnik lahko umakne ponudbo, jo dopolni ali zamenja do poteka roka za oddajo ponudb. Po preteku roka, ponudnik ne more več spremeniti oddane ponudbe, jo dopolniti ali nadomestiti z novo, naročnik pa je ne sme prevzeti.

23. točka

Vsako spremembo ali umik je potrebno napisati, zapečatiti in dostaviti v skladu z določili 9. točke iz poglavja 2. Navodila ponudnikom pri izdelavi ponudb.

V primeru, da ponudnik umakne ponudbo po preteku roka za oddajo ponudb in veljavnosti ponudb, bo naročnik unovčil bančno garancijo za resnost ponudbe.

24. točka

Popusti ali spremembe so možne le, če so vsebovane v originalno predloženi ponudbi ali pa na podlagi predložitve spremenjene ponudbe do datuma in ure določene za oddajo ponudb.

25. točka

Pravno varstvo ponudnikov v postopkih javnih naročil je zagotovljeno z Zakonom o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (Uradni list št. 43/2011). Zahteva za pravno varstvo v postopkih javnega naročanja se lahko vloži v vseh stopnjah postopka oddaje javnega naročila zoper vsako ravnanje naročnika, razen če zakon, ki ureja oddajo javnih naročil ali Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja ne določata drugače.

Zahtevek za revizijo, ki se nanaša na vsebino objave ali razpisno dokumentacijo se vloži v osmih delovnih dneh od dneva:

- objave obvestila o javnem naročilu ali
- obvestila o dodatnih informacijah, informacijah o nedokončanem postopku ali popravku, če se s tem obvestilom spreminjajo ali dopolnjujejo zahteve ali merila za izbor najugodnejšega ponudnika iz razpisne dokumentacije ali predhodno objavljenega obvestila o naročilu.

Vlagatelj mora ob vložitvi zahtevka, ki se nanaša na vsebino objave ali razpisno dokumentacijo, vplačati takso v skladu z 71. členom Zakona o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja v višini 1.500,00 EUR.

Po Pravilniku o podračunih ter načinu plačevanja obveznih dajatev in drugih javnofinančnih prihodkov (Ur. list RS, št. 103/2010 in spremembe) so potrebni podatki za plačilo takse za predrevizijski in revizijski postopek sledeči:



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

Transakcijski račun:	SI56 0110 0100 0358 802
Odprt pri:	Banka Slovenije, Slovenska 35, 1505 Ljubljana, Slovenija
SWIFT KODA:	BS LJ SI 2X
IBAN:	SI56011001000358802
Referenca:	11 16110-7111290-XXXXXXLL

Navodila za sestavo reference (sklica):

Za plačilo takse se uporabi referenca po modelu 11. Referenca je sestavljena iz treh podatkov (P1 - P2 - P3). Prvi in drugi del reference sta vedno enaka, zadnji tretji del reference pa predstavlja številko objave obvestila o naročilu in je sestavljen iz 8 cifer, od tega sta zadnji dve mesti namenjeni navedbi letnice iz številke objave oz. oznake javnega naročila.

26. točka

Naročnik si pridržuje pravico, iz ponudbenega predračuna izločiti ali zmanjšati obseg katerihkoli posameznih del iz ponudbenega predračuna, če ne bo mogel zagotoviti potrebnih sredstev za izvedbo vseh razpisanih del iz določene proračunske postavke.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

3 TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

3.1 Tehnični opis javnega naročila

V okviru investicije **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013** se bo zamenjalo 859 svetilk. Karakteristike svetilk je potrebno ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Detajlni popis z izračuni je v priloženih projektih za izvedbo po posameznem sklopu (številka projekta PZI je navedena posebej za vsak sklop v nadaljevanju). Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljevanne površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

3.1.1 Karakteristike svetilk in opreme

V nadaljevanju so podane dodatne zahteve oziroma kriteriji za svetilke ter opremo, ki bo vgrajena na predvidenih odsekih posameznega sklopa:

I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Vrhnika na 27 prižigališčih zamenja 408 svetilk. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-009-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljevanne površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

Svetilke morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju:

- tehnične karakteristike svetilk morajo ustrezati izračunom v priloženem projektu,
- na posameznem odjemnem mestu mora ponudnik poenotiti model svetilke, zato mora izbrati oziroma nuditi model svetilke, ki je izdelana v treh velikostih,
- svetilke morajo biti v celoti iz aluminija ter imeti dodatno zaščito ohišja - eloksirano ohišje,
- svetilke morajo imeti vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50 W do 250 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. lista RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. lista RS, št. 109/2007, 62/2010),
- minimalni pogoji za opremo:
 - o kablji – tip kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm,
 - o talilna varovalka - odvod do svetilke v priključnici droga (obratovalni tok od 6 A do 10 A – tip talilnega vložka DI, DII, karakteristike gG-gL).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

II. **SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika** **- Regulacija napetosti do svetilk**

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Vrhnika na 11 prižigališčih namesti kontrolnike optimizacije napetosti. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-009-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu.

Naprave za regulacijo napetosti morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju.

- **Izbrana tehnologija** mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovnega javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube.
- **Tehnične karakteristike** naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:
 - o **enofazna naprava mora omogočati naslednje:**
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %;
 - o **trifazna naprava mora omogočati naslednje:**
 - integrirano astro-uro ter uro realnega časa,
 - integriran avtomatični obvod v primeru okvare ali preobremenitve,
 - možnost obratovanja dvojnih krogov, ki omogoča vklop dveh različnih vej v različnih časovnih obdobjih,
 - možnost nastavitve več obratovalnih časovnih obdobji, ki omogočajo nastavitve nivoja napetosti v vsaj štirih različnih obdobjih skozi dan,
 - integriran vmesnik za komunikacijo MODBUS ter predpripravo (RS232) za namestitve modema za povezavo na komunikacijsko omrežje,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

III. **SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri**

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Žiri na 11 prižigališčih zamenja 173 svetilk. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-006-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljevanne površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

Svetilke morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju:

- tehnične karakteristike svetilke morajo ustrezati izračunom v priloženem projektu,
- na posameznem odjemnem mestu mora ponudnik poenotiti model svetilke, zato mora izbrati oziroma nuditi model svetilke, ki je izdelana v treh velikostih,
- svetilke morajo biti v celoti iz aluminija ter imeti dodatno zaščito ohišja - eloksirano ohišje,
- svetilke morajo imeti vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50 W do 150 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke morajo imeti vgrajene visokotlačne metal-halidne sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50 W do 150 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- minimalni pogoji za opremo:
 - o kabli – tip kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm,
 - o talilna varovalka - odvod do svetilke v priključnici droga (obratovalni tok od 6 A do 10 A – tip talilnega vložka DI, DII, karakteristike gG-gL).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Horjul na 12 prižigališčih zamenja 87 svetilk. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-005-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljavane površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

Svetilke morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju:

- tehnične karakteristike svetilke morajo ustrezati izračunom v priloženem projektu,
- na posameznem odjemnem mestu mora ponudnik poenotiti model svetilke, zato mora izbrati oziroma nuditi model svetilke, ki je izdelana v treh velikostih,
- svetilke morajo biti v celoti iz aluminija, ter dodatno zaščito ohišja - eloksirano ohišje,
- svetilke morajo imeti vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči 150 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke imajo vgrajene LED module, moči od 34 W do 68 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- minimalni pogoji za opremo:
 - o kabli – tip kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm,
 - o talilna varovalka - odvod do svetilke v priključnici droga (obratovalni tok od 6 A do 10 A – tip talilnega vložka DI, DII, karakteristike gG-gL).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

**V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
- Regulacija napetosti do svetilk**

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Horjul na 2 prižigališčih namesti kontrolnika optimizacije napetosti. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-005-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu.

Naprave za regulacijo napetosti morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju.

- **Izbrana tehnologija** mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovnega javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube.
- **Tehnične karakteristike** naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:
 - o **enofazna naprava mora omogočati naslednje:**
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Škocjan na 8 prižigališčih zamenja 71 svetilk. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-007-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljavane površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

Svetilke morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju:

- tehnične karakteristike svetilke morajo ustrezati izračunom v priloženem projektu,
- na posameznem odjemnem mestu mora ponudnik poenotiti model svetilke, zato mora izbrati oziroma nuditi model svetilke, ki je izdelana v treh velikostih,
- svetilke morajo biti v celoti iz aluminija, ter dodatno zaščito ohišja - eloksirano ohišje,
- svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50W do 150 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembam Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke imajo vgrajene visokotlačne metal-halidne sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50 W do 100 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke morajo imeti vgrajene kompaktne fluorescentne sijalke (natični vložek), moči 42W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke imajo vgrajene LED module, moči 28W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- minimalni pogoji za opremo:
 - o kabli – tip kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm,
 - o talilna varovalka - odvod do svetilke v priključnici droga (obratovalni tok od 6 A do 10 A – tip talilnega vložka DI, DII, karakteristike gG-gL).
 - o podaljšek droga – dolžine 1m (podaljšanje droga iz 5m na 6m):
 - podaljšek mora omogočati direktno montažo svetilke na podaljšek brez reducirnih vmesnih delov (nastavek svetilk 60mm - 80mm),
 - naletna površina podaljška mora omogočati pritrditev na steber s pritrditvijo z vijaki,
 - podaljški morajo imeti zaščito pred korozijo, ki je izvedena z vročim cinkanjem.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

**VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan
- Regulacija napetosti do svetilk**

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Škocjan na 2 prižigališčih namesti kontrolnika optimizacije napetosti. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-007-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu.

Naprave za regulacijo napetosti morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju.

- **Izbrana tehnologija** mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovnega javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube.
- **Tehnične karakteristike** naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:
 - o **enofazna naprava mora omogočati naslednje:**
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

VIII. **SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice**

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Šmarješke Toplice na 11 prižigališčih zamenja 120 svetilk. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-008-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu (vidno vodenje, konfliktna področja). Po menjavi je potrebno zagotoviti prehod svetlobe od svetilke do osvetljevane površine, pri tem je potrebno odstraniti ali umakniti premete, ki bi le-to onemogočili (posebno pozornost na veje dreves ter označevalne table).

Svetilke morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju:

- tehnične karakteristike svetilke morajo ustrezati izračunom v priloženem projektu,
- na posameznem odjemnem mestu mora ponudnik poenotiti model svetilke, zato mora izbrati oziroma nuditi model svetilke, ki je izdelana v treh velikostih,
- svetilke morajo biti v celoti iz aluminija, ter dodatno zaščito ohišja - eloksirano ohišje,
- svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom (navojnim vložkom), moči od 50W do 250 W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- svetilke imajo vgrajene kompaktne fluorescentne sijalke (natični vložek), moči 32W, ter morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 ter Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, ter spremembe Ur. list RS, št. 109/2007, 62/2010),
- minimalni pogoji za opremo:
 - o kabli – tip kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm,
 - o talilna varovalka - odvod do svetilke v priključnici droga (obratovalni tok od 6 A do 10 A – tip talilnega vložka DI, DII, karakteristike gG-gL).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

Skladno s tehnično dokumentacijo se v občini Šmarješke Toplice na 3 prižigališčih namesti kontrolnike optimizacije napetosti. Detajlni popis z izračuni je v projektu za izvedbo - E-008-2011. Pri montaži je potrebno upoštevati posebnosti, ki so opisane v projektu.

Naprave za regulacijo napetosti morajo biti skladne s tehničnimi zahtevami iz projektne dokumentacije ter dodatnimi zahtevami v nadaljevanju.

- **Izbrana tehnologija** mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovnega javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube.
- **Tehnične karakteristike** naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:
 - o enofazna naprava mora omogočati naslednje:
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %;
 - o trifazna naprava mora omogočati naslednje:
 - integrirano astro-uro ter uro realnega časa,
 - integriran avtomatični obvod v primeru okvare ali preobremenitve,
 - možnost obratovanja dvojnih krogov – ki omogoča vklop dveh različnih vej v različnih časovnih obdobjih,
 - možnost nastavitve več obratovalnih časovnih obdobj – ki omogočajo nastavitve nivoja napetosti v vsaj štirih različnih obdobjih skozi dan,
 - integriran vmesnik za komunikacijo MODBUS ter predpripravo (RS232) za namestitev modema za povezavo na komunikacijsko omrežje,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

3.2 Predmet javnega naročila

I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika

1. Zamenjava svetilk

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu – skladno z ZVZD-1;
- zapora cest ter zaščita delovišča (pridobitev in priprava potrebnih dokumentov za zapore cest skladno z veljavno zakonodajo, v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah (ZCes-1, Ur. list RS, št. 109/2010) in pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. list RS, št. 116/2006, 88/2008; dovoljenja se pridobijo za državne ceste s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC), za občinske ceste s strani Občine Vrhnika;
- čiščenje okolice svetilke (odstranitev ovir, ki preprečujejo prehod svetlobe na osvetljevano površino, kot so veje dreves v okolici svetilke/droga javne razsvetljave ter reklamne table, ki niso pravilno postavljene);
- demontaža in odvoz svetilk.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zapore cest, zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Vrhnika.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Vse stare svetilke se po sklopih pregledajo in skladno z navodili naročnika ter vzdrževalca IJR posameznega sklopa. Svetilke in ostali odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo (ali predajo k vzdrževalcu infrastrukture javne razsvetljave na hrambo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Vrhnika.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

2. Meritve

2.1 Meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču:

meritve se opravijo pred in po menjavi svetilk na posameznem prižigališču (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

2.2 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

2.3 Meritve osvetljenosti:

pred in po menjavi svetilk na posameznem odseku javne razsvetljave (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

- prvo merilno poročilo¹ se izda pred začetkom del in zajema meritve tokovne obremenitve obstoječega stanja prižigališč, ki so predmet tega javnega razpisa (ločeno za vsako prižigališče; rok za oddajo prvega merilnega poročila se določi ob uvajanju izvajalca v delo, po podpisu pogodbe),
- drugo merilno poročilo² se izda po končanih menjavah in delih ter zajema meritve električnih instalacij in opreme, meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču ter meritve osvetljenosti (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča, ki so predmet tega javnega razpisa).

3. Kataster infrastrukture javne razsvetljave

3.1 Nov kataster infrastrukture javne razsvetljave:

izvajalec preda kataster infrastrukture javne razsvetljave z vnesenimi spremembami v elektronski obliki v dveh izvodih, ki jih prejme Občina Vrhnika (elektronska kopija na CD-ju ali USB ključu):

- izvajalec preda vse podatke ločeno za vsako odjemno mesto po identifikacijski številki posameznega droga/lokacije (ID številka), podatki zajemajo naslednje attribute:
 - o stara svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
 - o nova svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,

¹ Prvo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop oz. lastno IJR. S potrditvijo prvega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za začetek izvajanja menjave svetilk po tem javnem razpisu. Prvo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.

² Drugo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop. S potrditvijo drugega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za predajo izvedenih del k naročniku. Drugo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

- število svetilk na drogu;
- končno stanje katastra potrdi pooblaščenec s strani Občine Vrhnika;
- potrjeno stanje po posamezni lokaciji izvajalec vnese v obstoječi kataster.

4. Tehnična dokumentacija

4.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-009-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

**II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
- Regulacija napetosti do svetilk**

1. Vgradnja naprav za regulacijo napetosti

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, skladno z ZVZD-1.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Vrhnika.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja naprav za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Vrhnika.

2. Meritve

2.1 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

merilno poročilo se izda po končanih delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča ki so predmet tega javnega razpisa).

Merilno poročilo se izda v dveh (2) izvodih za Naročnika za ta sklop.

3. Tehnična dokumentacija

3.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-009-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri

1. Zamenjava svetilk

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu – skladno z ZVZD-1;
- zapora cest ter zaščita delovišča (pridobitev in priprava potrebnih dokumentov za zapore cest skladno z veljavno zakonodajo, v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah (ZCes-1, Ur. list RS, št. 109/2010) in pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. list RS, št. 116/2006, 88/2008; dovoljenja se pridobijo za državne ceste s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC), za občinske ceste s strani Občine Žiri;
- čiščenje okolice svetilke (odstranitev ovir, ki preprečujejo prehod svetlobe na osvetljevano površino, kot so veje dreves v okolici svetilke/droga javne razsvetljave ter reklamne table, ki niso pravilno postavljene);
- demontaža in odvoz svetilk.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zapore cest, zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Žiri.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Vse stare svetilke se po sklopih pregledajo in skladno z navodili naročnika ter vzdrževalca IJR posameznega sklopa. Svetilke in ostali odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo (ali predajo k vzdrževalcu infrastrukture javne razsvetljave na hrambo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Žiri.

2. Meritve

2.1 Meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču:

meritve se opravijo pred in po menjavi svetilk na posameznem prižigališču (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

2.2 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

2.3 Meritve osvetljenosti:

pred in po menjavi svetilk na posameznem odseku javne razsvetljave (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

- prvo merilno poročilo³ se izda pred začetkom del in zajema meritve tokovne obremenitve obstoječega stanja prižigališč, ki so predmet tega javnega razpisa (ločeno za vsako prižigališče; rok za oddajo prvega merilnega poročila se določi ob uvajanju izvajalca v delo, po podpisu pogodbe),
- drugo merilno poročilo⁴ se izda po končanih menjavah in delih ter zajema meritve električnih instalacij in opreme, meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču ter meritve osvetljenosti (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča, ki so predmet tega javnega razpisa).

3. Kataster infrastrukture javne razsvetljave

3.1 Nov kataster infrastrukture javne razsvetljave:

izvajalec preda kataster infrastrukture javne razsvetljave z vnesenimi spremembami v elektronski obliki v enem izvodu, ki ga prejme Občina Žiri (elektronska kopija na CD-ju ali USB ključu):

- izvajalec preda vse podatke ločeno za vsako odjemno mesto po identifikacijski številki posameznega droga/lokacije (ID številka), podatki zajemajo naslednje attribute:
 - o stara svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
 - o nova svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
- končno stanje katastra potrdi pooblaščenec s strani Občine Žiri;
- potrjeno stanje po posamezni lokaciji izvajalec vnese v obstoječi kataster.

4. Tehnična dokumentacija

4.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

³ Prvo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop oz. lastno IJR. S potrditvijo prvega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za začetek izvajanja menjave svetilk po tem javnem razpisu. Prvo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.

⁴ Drugo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop. S potrditvijo drugega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za predajo izvedenih del k naročniku. Drugo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-006-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul

1. Zamenjava svetilk

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, skladno z ZVZD-1;
- zapora cest ter zaščita delovišča (pridobitev in priprava potrebnih dokumentov za zapore cest skladno z veljavno zakonodajo, v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah (ZCes-1, Ur. list RS, št. 109/2010) in pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. list RS, št. 116/2006, 88/2008; dovoljenja se pridobijo za državne ceste s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC), za občinske ceste s strani Občine Horjul;
- čiščenje okolice svetilke (odstranitev ovir, ki preprečujejo prehod svetlobe na osvetljevano površino – kot so veje dreves v okolici svetilke/droga javne razsvetljave, ter reklamne table, ki niso pravilno postavljene);
- demontaža in odvoz svetilk.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zapore cest, zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Horjul.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Vse stare svetilke se po sklopih pregledajo in skladno z navodili naročnika ter vzdrževalca IJR posameznega sklopa. Svetilke in ostali odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo (ali predajo k vzdrževalcu infrastrukture javne razsvetljave na hrambo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Horjul.

2. Meritve

2.1 Meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču:

meritve se opravijo pred in po menjavi svetilk na posameznem prižigališču (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

2.2 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

2.3 Meritve osvetljenosti:

pred in po menjavi svetilk na posameznem odseku javne razsvetljave (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

- prvo merilno poročilo⁵ se izda pred začetkom del in zajema meritve tokovne obremenitve obstoječega stanja prižigališč, ki so predmet tega javnega razpisa (ločeno za vsako prižigališče; rok za oddajo prvega merilnega poročila se določi ob uvajanju izvajalca v delo, po podpisu pogodbe),
- drugo merilno poročilo⁶ se izda po končanih menjavah in delih ter zajema meritve električnih instalacij in opreme, meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču ter meritve osvetljenosti (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča, ki so predmet tega javnega razpisa).

3. Kataster infrastrukture javne razsvetljave

3.1 Nov kataster infrastrukture javne razsvetljave:

izvajalec preda kataster infrastrukture javne razsvetljave z vnesenimi spremembami v elektronski obliki v enem izvodu, ki ga prejme Občina Horjul (elektronska kopija na CD-ju ali USB ključu):

- izvajalec preda vse podatke ločeno za vsako odjemno mesto po identifikacijski številki posameznega droga/lokacije (ID številka), podatki zajemajo naslednje attribute:
 - o stara svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
 - o nova svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
- končno stanje katastra potrdi pooblaščenec s strani Občine Horjul;
- potrjeno stanje po posamezni lokaciji izvajalec vnese v obstoječi kataster.

4. Tehnična dokumentacija

4.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

⁵ Prvo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop oz. lastno IJR. S potrditvijo prvega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za začetek izvajanja menjave svetilk po tem javnem razpisu. Prvo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.

⁶ Drugo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop. S potrditvijo drugega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za predajo izvedenih del k naročniku. Drugo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-005-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

**V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
- Regulacija napetosti do svetilk**

1. Vgradnja naprav za regulacijo napetosti

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu – skladno z ZVZD-1.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Horjul.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja naprav za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Horjul.

2. Meritve

2.1 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

merilno poročilo se izda po končanih delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča ki so predmet tega javnega razpisa).

Merilno poročilo se izda v dveh (2) izvodih za Naročnika za ta sklop.

3. Tehnična dokumentacija

3.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-005-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan

1. Zamenjava svetilk

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu – skladno z ZVZD-1;
- zapora cest ter zaščita delovišča (pridobitev in priprava potrebnih dokumentov za zapore cest skladno z veljavno zakonodajo, v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah (ZCes-1, Ur. list RS, št. 109/2010) in pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. list RS, št. 116/2006, 88/2008; dovoljenja se pridobijo za državne ceste s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC), za občinske ceste s strani Občine Škocjan;
- čiščenje okolice svetilke (odstranitev ovir, ki preprečujejo prehod svetlobe na osvetljevano površino, kot so veje dreves v okolici svetilke/droga javne razsvetljave ter reklamne table, ki niso pravilno postavljene);
- demontaža in odvoz svetilk.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zapore cest, zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Škocjan.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Vse stare svetilke se po sklopih pregledajo in skladno z navodili naročnika ter vzdrževalca IJR posameznega sklopa. Svetilke in ostali odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo (ali predajo k vzdrževalcu infrastrukture javne razsvetljave na hrambo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Škocjan.

2. Meritve

2.1 Meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču:

meritve se opravijo pred in po menjavi svetilk na posameznem prižigališču (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

2.2 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

2.3 Meritve osvetljenosti:

pred in po menjavi svetilk na posameznem odseku javne razsvetljave (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

- prvo merilno poročilo⁷ se izda pred začetkom del in zajema meritve tokovne obremenitve obstoječega stanja prižigališč, ki so predmet tega javnega razpisa (ločeno za vsako prižigališče; rok za oddajo prvega merilnega poročila se določi ob uvajanju izvajalca v delo, po podpisu pogodbe),
- drugo merilno poročilo⁸ se izda po končanih menjavah in delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme, meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču ter meritve osvetljenosti (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča, ki so predmet tega javnega razpisa).

3. Kataster infrastrukture javne razsvetljave

3.1 Nov kataster infrastrukture javne razsvetljave:

izvajalec preda kataster infrastrukture javne razsvetljave z vnesenimi spremembami v elektronski obliki v enem izvodu, ki ga prejme Občina Škocjan (elektronska kopija na CD-ju ali USB ključu):

- izvajalec preda vse podatke ločeno za vsako odjemno mesto po identifikacijski številki posameznega droga/lokacije (ID številka), podatki zajemajo naslednje attribute:
 - o stara svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
 - o nova svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
- končno stanje katastra potrdi pooblaščenec s strani Občine Škocjan;
- potrjeno stanje po posamezni lokaciji izvajalec vnese v obstoječi kataster.

4. Tehnična dokumentacija

4.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

⁷ Prvo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop oz. lastno IJR. S potrditvijo prvega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za začetek izvajanja menjave svetilk po tem javnem razpisu. Prvo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.

⁸ Drugo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop. S potrditvijo drugega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za predajo izvedenih del k naročniku. Drugo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-007-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk

1. Vgradnja naprav za regulacijo napetosti

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, skladno z ZVZD-1.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Škocjan.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja naprav za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Škocjan.

2. Meritve

2.1 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

merilno poročilo se izda po končanih delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča ki so predmet tega javnega razpisa).

Merilno poročilo se izda v dveh (2) izvodih za Naročnika za ta sklop.

3. Tehnična dokumentacija

3.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-007-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice

1. Zamenjava svetilk

1.1 Pripravljalna dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, skladno z ZVZD-1;
- zapora cest ter zaščita delovišča (pridobitev in priprava potrebnih dokumentov za zapore cest skladno z veljavno zakonodajo, v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah (ZCes-1, Ur. list RS, št. 109/2010) in pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. list RS, št. 116/2006, 88/2008; dovoljenja se pridobijo za državne ceste s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC), za občinske ceste s strani Občine Šmarješke Toplice;
- čiščenje okolice svetilke (odstranitev ovir, ki preprečujejo prehod svetlobe na osvetljevano površino, kot so veje dreves v okolici svetilke/droga javne razsvetljave ter reklamne table, ki niso pravilno postavljene);
- demontaža in odvoz svetilk.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zapore cest, zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Šmarješke Toplice.

1.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Vse stare svetilke se po sklopih pregledajo in skladno z navodili naročnika ter vzdrževalca IJR posameznega sklopa. Svetilke in ostali odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo (ali predajo k vzdrževalcu infrastrukture javne razsvetljave na hrambo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

1.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Šmarješke Toplice.

2. Meritve

2.1 Meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču:

meritve se opravijo pred in po menjavi svetilk na posameznem prižigališču (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).

2.2 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

2.3 Meritve osvetljenosti:

pred in po menjavi svetilk na posameznem odseku javne razsvetljave (meritve se izvajajo le na prižigališčih, ki so predmet tega javnega razpisa).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

- prvo merilno poročilo⁹ se izda pred začetkom del in zajema meritve tokovne obremenitve obstoječega stanja prižigališč, ki so predmet tega javnega razpisa (ločeno za vsako prižigališče; rok za oddajo prvega merilnega poročila se določi ob uvajanju izvajalca v delo, po podpisu pogodbe),
- drugo merilno poročilo¹⁰ se izda po končanih menjavah in delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme, meritve tokovne obremenitve na posameznem prižigališču ter meritve osvetljenosti (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča ki so predmet tega javnega razpisa).

3. Kataster infrastrukture javne razsvetljave

3.1 Nov kataster infrastrukture javne razsvetljave:

izvajalec preda kataster infrastrukture javne razsvetljave z vnesenimi spremembami v elektronski obliki v enem izvodu, ki ga prejme Občina Šmarješke Toplice (elektronska kopija na CD-ju ali USB ključu):

- izvajalec preda vse podatke ločeno za vsako odjemno mesto po identifikacijski številki posameznega droga/lokacije (ID številka), podatki zajemajo naslednje attribute:
 - o stara svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
 - o nova svetilka:
 - proizvajalec in tip,
 - tip in moč sijalke,
 - število sijalk v svetilki,
 - število svetilk na drogu;
- končno stanje katastra potrdi pooblaščenec s strani Občine Šmarješke Toplice;
- potrjeno stanje po posamezni lokaciji izvajalec vnese v obstoječi kataster.

4. Tehnična dokumentacija

4.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

⁹ Prvo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop oz. lastno IJR. S potrditvijo prvega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za začetek izvajanja menjave svetilk po tem javnem razpisu. Prvo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.

¹⁰ Drugo merilno poročilo pregleda in potrdi vsak partner za lastni sklop. S potrditvijo drugega merilnega poročila so izpolnjeni pogoji za predajo izvedenih del k naročniku. Drugo merilno poročilo se izda v dveh (3) izvodih za Naročnika za ta sklop.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-008-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

4. Vgradnja naprav za regulacijo napetosti

4.1 Pripravljala dela:

- pred začetkom izvajanja se sklene pisni sporazum, s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, skladno z ZVZD-1.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zaščito delovišča, za varno izvajanje del ter varnost mimoidočih in prisotnih ob gradbišču. Prav tako mora izvajalec uskladiti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Šmarješke Toplice.

4.2 Rekonstrukcija:

- dobava in montaža opreme in svetilk,
- zamenjava kabla od priključnice do svetilke.

Odpadki se odstranijo skladno z zakonodajo, skladno s točko 0



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Ravnanje z odpadki v poglavju 2. Navodila ponudnikom za pripravo ponudbe).

4.3 Preizkus:

- preizkus obratovanja naprav za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike.

Izvajalec mora zagotoviti prisotnost vzdrževalca IJR pri posegih v prižigališča javne razsvetljave. Predhodno navedeno se uskladi z Občino Šmarješke Toplice.

5. Meritve

5.1 Meritve električnih instalacij in opreme:

skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/2009, spremembe Ur. list RS, št. 2/2012) ter Tehnično smernico (TSG-N-002:2009).

DOKAZILA/DOKUMENTI O IZVEDBI (merilna poročila):

merilno poročilo se izda po končanih delih in zajema meritve električnih instalacij in opreme (ločeno za vsako prižigališče; le za prižigališča ki so predmet tega javnega razpisa).

Merilno poročilo se izda v dveh (2) izvodih za Naročnika za ta sklop.

6. Tehnična dokumentacija

6.1 Izdelava dokumenta PID (projekt izvedenih del):

izvajalec mora izdelati projekt izvedenih del, skladno z zahtevami Zakona o graditvi objektov (Ur. list RS, št. 110/02) in Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. list RS, št. 55/08). Celotno dokumentacijo PID izvajalec preda Naročniku v treh (3) izvodih za ta sklop.

a. Tehnična dokumentacija za izvedbo

Tehnična dokumentacija, projekt za izvedbo z detajlnimi popisi po posamezni lokaciji, je v prilogi javnega razpisa (Št. projektne dokumentacije PZI – E-008-2011).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

Stroški, ki so vezani na zapore cest, prisotnost ali posege vzdrževalca IJR¹¹ v vseh fazah javnega razpisa po posameznih sklopih »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, niso predmet pogodbe vzdrževanja infrastrukture javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice, in jih v celoti prevzame izvajalec del po tem razpisu.

Župan
Stojan Jakin

¹¹ IJR – infrastruktura javne razsvetljave.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012
Datum: 11. 7. 2012

4 PRILOGE K NAVODILOM PONUDNIKOM ZA IZDELAVO PONUDBE



OBČINA VRHNIKA
Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

4.1 Priloga 1 – Etiketa za naslavljanje ponudbe

Pošiljatelj:	☐ PONUDBA ☐ SPREMEMBA ☐ UMIK	Prispetje ponudbe: (izpolni prejemnik)
Naziv:		Datum: _____
Naslov:		Ura: _____
		Zap.št.: _____
		Podpis: _____
Javno naročilo: »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«		Prejemnik: OBČINA VRHNIKA Tržaška cesta 1 1360 Vrhnika
☐ I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika		
☐ II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk		
☐ III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri		
☐ IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul		
☐ V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk		
☐ VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan		
☐ VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk		
☐ VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice		
☐ IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk		
Številka zadeve: 371-13/2012		
Skrbnik projekta: Katarina Draksler		
NE ODPIRAJ!		



4.2 Priloga 2 – Tabela za ugotavljanje popolnosti ponudbe

Osnovna, poklicna, ekonomska in finančna sposobnost ponudnika in / ali partnerjev v primeru skupne ponudbe.

Zap. št.	Obrazec	Ustreza / ne ustreza			
		Samostojni ponudnik/ vodilni partner		Partnerji v skupni ponudbi	
		DA	NE	DA	NE
1.	Ponudba in podatki o gospodarskem subjektu (OBR-3), v primeru skupne ponudbe ali ponudbe s podizvajalci (OBR-3a)				
2.	Izjava ponudnika o izpolnjevanju pogojev razpisne dokumentacije za izvedbo javnega naročila (OBR-4)				
	Vloga za pridobitev podatkov o izpolnjevanju pogojev pri postopkih javnega naročanja MF (OBR-4/1)				
	Izjava tujega ponudnika (OBR-4/2)				
3.	Zavarovanje odgovornosti za škodo – kopija zavarovalne police – priloga (OBR-4)				
4.	Obrazec S.BON-1 / ponudniki, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji, predložijo potrdilo skladno z zahtevami v točki »Ekonomska in finančna sposobnost« podtočka 10., iz katerih je razvidno izpolnjevanje pogojev (v kolikor ponudnik deluje kot samostojni podjetnik priloži BON-1/SP) (Priloga k OBR-4)				
5.	Izjava o posredovanju podatkov (OBR-5), priložena tudi s strani vseh imenovanih podizvajalcev				
6.	Izjava o pridobitvi osebnih podatkov (OBR-6)				
7.	Izjava o plačilnih pogojih (OBR-7)				
8.	Izjava o referenčnem delu (OBR-8)				
	priloženo potrdilo o referenčnem delu (OBR-8a)				
9.	Izjava o strokovnosti, prostih kapacitetah in upoštevanju predpisov (OBR-9)				
10.	Izjava o zagotovljenih tehničnih zmogljivostih za izvedbo naročila (OBR-9/1)				
11.	Izjava o izvajanju del (OBR-10)				
12.	Pooblastilo za neposredna plačila podizvajalcem (OBR-11)				
13.	Seznam podizvajalcev (OBR-12)				
	podatki o podizvajalcu (OBR-12a)				
14.	Garancija za resnost ponudbe (Vzorec OBR-13)				
15.	Izjava o izdaji garancije za dobro izvedbo pogodbene obveznosti (OBR-13a)				
16.	Izjava o izdaji garancije za odpravo napak v garancijski dobi (OBR-13b)				
17.	Parafiran vzorec pogodbe (Vzorec OBR-14, priloga OBR-14)				



OBČINA VRHNIKA
Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Zap. št.	Obrazec	Ustreza / ne ustreza			
		Samostojni ponudnik/ vodilni partner		Partnerji v skupni ponudbi	
		DA	NE	DA	NE
18.	Izjava o ravnanju z odpadki (OBR-15)				

Izjave, obrazci in dokazila, ki jih mora ponudnik predložiti za vse imenovane podizvajalce v ponudbi:

Zap.št.:	Obrazec	Ustreza / ne ustreza	
		DA	NE
19.	Podatki o podizvajalcu (OBR-12a)		
20.	Izjav o izpolnjevanju pogojev (OBR-4)		
21.	Potrdilo o izpolnjevanju davčnih obveznosti ali podpisana (Vloga OBR-4/1)		
22.	Izjava o posredovanju podatkov (OBR-5)		
23.	Izjava za pridobitev osebnih podatkov (OBR-6)		



OBČINA VRHNIKA
Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



5 OBRAZCI ZA PRIPRAVO PONUDBE

Za javni razpis **Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013**



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-3

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

P O N U D B A, št. _____

Na podlagi javnega razpisa, objavljenega na Portalu javnih naročil, dne _____, po številko objave _____, predmet »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, se prijavljam na javni razpis in prilagam našo ponudbeno dokumentacijo v skladu z navodili za izdelavo ponudbe. **Za sklope, katerih nismo upoštevali v ponudbi, so vpisane vrednosti 0,00 EUR.**

I. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Vrhnika	
	SKUPAJ	EUR
II. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Vrhnika	
	SKUPAJ	EUR
III. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Žiri	
	SKUPAJ	EUR
IV. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Horjul	
	SKUPAJ	EUR
V. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Horjul	
	SKUPAJ	EUR
VI. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Škocjan	
	SKUPAJ	EUR
VII. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Škocjan	
	SKUPAJ	EUR
VIII. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Šmarješke Toplice	
	SKUPAJ	EUR
IX. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Šmarješke Toplice	
	SKUPAJ	EUR
VSE SKUPAJ Z DDV		EUR

- Detajlni popis je v elektronski prilogi OBR3.xls
- Ponudbena cena vključuje vse stroške in dajatve v zvezi z izvedbo naročila.
- Ponudba velja _____ dni po roku za oddajo ponudb.
- Z razpisno dokumentacijo smo seznanjeni in se z njo v celoti strinjamo, ter se obvezujemo, da bomo izvedli naročilo skladno z določili tega javnega naročila.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščen osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-3

PODATKI O GOSPODARSKEM SUBJEKTU: (samostojni ponudnik)

Osební podatki:

Naziv podjetja	
Naslov	
Zakoniti zastopnik oziroma oseba pooblašćena za podpis pogodbe	
Matićna številka	
Identifikacijska številka za DDV	
Številka transakcijskega računa	
Telefon	
Fax	
E-pošta	

Ponudba zajema naslednje sklope:

☐	I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
☐	II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk
☐	III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri
☐	IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
☐	V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk
☐	VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan
☐	VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk
☐	VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice
☐	IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

Ponudnik

Žig

.....
(ime in priimek pooblašćene osebe)

.....
(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-3a

Vodilni partner v skupni ponudbi: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

PONUDBA, št. _____

Na podlagi javnega razpisa, objavljenega na Portalu javnih naročil, dne _____, po številko objave _____, predmet »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, se prijavljam na javni razpis in prilagam našo ponudbeno dokumentacijo v skladu z navodili za izdelavo ponudbe. **Za sklope katerih nismo upoštevali v ponudbi so vpisane vrednosti 0,00 EUR.**

I. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Vrhnika	
	SKUPAJ	EUR
II. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Vrhnika	
	SKUPAJ	EUR
III. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Žiri	
	SKUPAJ	EUR
IV. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Horjul	
	SKUPAJ	EUR
V. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Horjul	
	SKUPAJ	EUR
VI. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Škocjan	
	SKUPAJ	EUR
VII. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Škocjan	
	SKUPAJ	EUR
VIII. SKLOP	Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občini Šmarješke Toplice	
	SKUPAJ	EUR
IX. SKLOP	- Regulacija napetosti do svetilk javne razsvetljave v Občini Šmarješke Toplice	
	SKUPAJ	EUR
VSE SKUPAJ Z DDV		EUR

- Detajlni popis je v elektronski prilogi OBR-3 – po posameznem sklopu.
- Ponudbena cena vključuje vse stroške in dajatve v zvezi z izvedbo naročila.
- Ponudba velja _____ dni po roku za oddajo ponudb.
- Z razpisno dokumentacijo smo seznanjeni in se z njo v celoti strinjamo, ter se obvezujemo, da bomo izvedli naročilo skladno z določili tega javnega naročila.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščen osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-3a

PODATKI O GOSPODARSKEM SUBJEKTU: (vodilni partner v skupni ponudbi)

Osební podatki:

Naziv podjetja	
Naslov	
Zakoniti zastopnik oziroma oseba pooblašćena za podpis pogodbe	
Matićna številka	
Identifikacijska številka za DDV	
Številka transakcijskega računa	
Telefon	
Fax	
E-pošta	

Ponudba zajema naslednje sklope:

☐	I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
☐	II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk
☐	III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri
☐	IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
☐	V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk
☐	VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan
☐	VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk
☐	VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice
☐	IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-3a

Partnerji po posamezni ponudbi:

	Polni naziv	Področje dela	% udeležba								
			I. Sklop	II. Sklop	III. Sklop	IV. Sklop	V. Sklop	VI. Sklop	VII. Sklop	VIII. Sklop	IX. Sklop
			I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Vodilni partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											
Partner v skupni ponudbi											

Ponudnik

Žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-4

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

IZJAVA

ponudnika o izpolnjevanju pogojev iz XI. točke Navodil ponudnikom za izdelavo ponudbe in sprejemu pogojev iz razpisne dokumentacije

Izjavljamo, da izpolnjujemo naslednje pogoje.

1. Da nismo bili pravnomočno obsojeni zaradi kaznivih dejanj, ki so opredeljena v Kazenskem zakoniku (Ur. list RS, št.55/08, 66/08-popr. in 39/09): hudodelsko združevanje, sprejemanje podkupnin pri volitvah (velja za fizične osebe), nedovoljeno sprejemanje daril, nedovoljeno dajanje daril, jemanje podkupnine (za fizične osebe), dajanje podkupnine, sprejemanje daril za nezakonito posredovanje in dajanje daril za nezakonito posredovanje, goljufija, poslovna goljufija, preslepitev pri pridobitvi posojila ali ugodnosti in zatajitev finančnih obveznosti, pranje denarja.

Da kot ponudnik ali njegov zakonit zastopnik nismo bili pravnomočno obsojeni zaradi goljufije zoper finančne interese Evropskih skupnosti v smislu 1. člena Konvencije o zaščiti finančnih interesov Evropskih skupnosti.

2. Da:

- nismo v stečajnem postopku;
- na dan, ko se izteče rok za oddajo ponudb nimamo neplačanih zapadlih obveznosti v zvezi s plačili prispevkov za socialno varnost v skladu z zakonskimi določbami države, v kateri ima sedež, ali določbami države naročnika;
- na dan, ko se izteče rok za oddajo ponudb nimamo neplačanih zapadlih obveznosti v zvezi s plačili davkov v skladu z zakonskimi določbami države, v kateri ima sedež, ali določbami države naročnika.

3. Da proti nam ni bil podan predlog za začetek likvidacije ali stečajnega postopka ali za začetek postopka prisilne poravnave, da ni postopku prisilne poravnave ali v postopku prisilnega prenehanja, da z njegovimi posli iz drugih razlogov ne upravlja sodišče, da ni opustil poslovno dejavnost ali ni v katerem koli podobnem položaju. Ponudnik ni bil s pravnomočno sodbo v katerikoli državi obsojen za prestopke v zvezi z njegovim poklicnim ravnanjem. Ponudniku ni bilo na kakršni koli upravičeni podlagi dokazana velika strokovna napaka ali hujša kršitev poklicnih pravil ter da ni pri dajanju informacij, zahtevanih v skladu z določbami 41. do 49. člena predmetnega zakona, v tem ali predhodnih postopkih, namerno podal zavajajoče razlage ali teh informacij ni zagotovil.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-4

4. Da imamo veljavno registracijo za opravljanje dejavnosti v skladu s predpisi države članice, v kateri je registrirana naša dejavnost, o vpisu register poklicev ali trgovski register.

Ustrezno izpolnite in obkrožite:

A. Dejavnost lahko opravljamo na podlagi vpisa v Sodni register, pod vložno številko _____, oz. na osnovi vpisa v Poslovni register Slovenije, AJPES izpostava _____, številka _____.

B. Za opravljanje dejavnosti, ki je predmet naročila smo na podlagi Zakona _____ pridobili ustrezno dovoljenje, številka _____ izdano pri _____ dne _____ in smo člani naslednje organizacije: _____ (vpisati le v primeru, če mora biti gospodarski subjekt za opravljanje sove dejavnosti član posebne organizacije, zbornice ali podobno).

C. Za opravljanje dejavnosti, ki je predmet naročila ne potrebujemo posebnega dovoljenja in lahko dejavnost opravljamo že na podlagi vpisa v sodni register oz. vpisa v Poslovni register Slovenije. (če ste izpolnili točko B., v tem primeru točke C. ne izpolnujete; če niste izpolnili točke B, izpolnite točko C.)

Pod kazensko in materialno odgovornostjo izjavljamo, da so zgoraj navedeni podatki točni in resnični.

Priloga za ponudnike, ki potrebujejo posebno dovoljenje oziroma morajo biti član posebne organizacije:

• **potrdilo o tem dovoljenju ali članstvu**

ali

• **lastno izjavo, da posebnega dovoljenja za opravljanje storitve, ki je predmet javnega naročila, ne potrebujejo.**

Naročnik bo za ponudnike, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji, za preverjanje izpolnjevanja pogojev iz 1. točke te izjave za sodelovanje zaprosil pristojne organe v državi, v kateri ima ponudnik svoj sedež. Informacije, ki jih morajo pridobiti naročniki, se morajo nanašati na pravne oziroma fizične osebe in druge osebe, ki so pooblaščen za zastopanje, odločanje ali nadzor nad kandidatom ali ponudnikom.

S podpisom te izjave tudi potrjujemo:

- da se v celoti strinjamo in sprejemamo razpisne pogoje naročnika za izvedbo javnega naročila;
- da smo korektno izpolnjevali pogodbene obveznosti iz prejšnjih pogodb, sklenjenih v zadnjih treh letih;
- da imamo plačane vse zapadle obveznosti do podizvajalcev v predhodnih postopkih javnega naročanja.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-4

Priloge:

- Vloga za izdajo potrdila o izpolnjevanju davčnih obveznosti in obveznosti v zvezi s plačanimi prispevki za socialno varnost na dan izteka roka za oddajo ponudb pri DURS-u (OBR-4/1) na naslednji strani.
- Zavarovanje odgovornosti za škodo – kopija zavarovalne police.
- Obrazec S.BON-1 (BON-1/SP samostojni podjetniki) izdan s strani AJPes-a / Potrdilo za ponudnike, ki nimajo sedeža v RS (skladen z zahtevami v točki »Ekonomska in finančna sposobnost – podtočka 10.«).

Datum: _____

Kraj: _____

žig

Ponudnik

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA FINANCE

(Navedite davčni organ)

IZPOLNI URADNA OSEBA

Prejeto: _____

Številka: _____

**VLOGA ZA PRIDOBITEV PODATKOV O IZPOLNJEVANJU KANDIDATA ALI
PONUDNIKA V POSTOPKIH JAVNEGA NAROČANJA, V ZVEZI S PLAČILI DAVKOV OZIROMA
PRISPEVKOV ZA SOCIALNO VARNOST**

PODATKI O VLOŽNIKU

- ☐ Naročnik
☐ Kandidat oziroma ponudnik
(ustrezno označite)

- naziv _____
- sedež _____
- davčna številka:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PODATKI O KANDIDATU OZIROMA PONUDNIKU (če podatke pridobiva naročnik)

- naziv _____
- sedež _____
- davčna številka:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Za namene postopka javnega naročanja, prosimo davčni organ za podatke o izpolnjevanju obveznosti kandidata oziroma ponudnika v zvezi s plačili obveznih dajatev v skladu z zakonskimi določbami države naročnika, in sicer: (označite zahtevane podatke)

- ☐ podatek o višini obveznih dajatev, ki jim je potekel rok plačila, in so v uradnih evidencah evidentirane, po stanju na dan prejema zahtevka;
- ☐ v okviru prejšnje alineje, ločeno podatek o višini dajatev, v zvezi s katerimi je odložen začetek davčne izvršbe, ali pa je začeta davčna izvršba zadržana;
- ☐ podatek o višini obveznih dajatev, v zvezi s katerimi je dovoljen odlog oziroma obročno plačilo davka, oziroma še ni potekel rok za prostovoljno izpolnitev obveznosti;
- ☐ podatek o višini naknadno odmerjenih obveznih dajatev, iz odločb, ki so bile v postopku davčnega nadzora kandidatu oziroma ponudniku (ali njegovemu pravnemu predniku) izdane v zadnjih petih letih pred prejemanjem zahtevka (če odločba še ni pravnomočna, se navede tudi v kateri fazi odločanja je zadeva);
- ☐ druge podatke iz uradnih evidenc davčnega organa, ki so povezani z izpolnjevanjem obveznosti v zvezi s plačili obveznih dajatev (podatke o tem, ali je pri ponudniku v teku postopek davčnega inšpekcijskega nadzora; podatek o tem, ali je bila ponudniku v obdobju dveh let pred prejemanjem zahtevka pravnomočno izrečena globa).

Podatki se pridobivajo glede izpolnjevanja obveznosti v zvezi s plačili:

- ☐ prispevkov za socialno varnost,
☐ davkov.
(označite v skladu z določbami zakona, ki ureja javno naročanje, o osnovni sposobnosti kandidata ali ponudnika)

V/Na: _____, dne _____

Podpis zakonitega zastopnika/pooblaščenca vložnika

Soglašamo, da davčni organ naročniku razkrije podatke, navedene v tej vlogi (če podatke pridobiva naročnik)

Podpis zakonitega zastopnika/pooblaščenca kandidata oziroma ponudnika



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-4/2

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

**IZJAVA
TUJEGA PONUDNIKA, DA IMA PORAVNANE
DAVKE IN PRISPEVKE V REPUBLIKI SLOVENIJI**

V zvezi z javnim naročilom »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljenim na portalu javnih naročil dne _____, št. objave _____,

(naziv in naslov ponudnika)

Izjavljamo, da:

imamo poravnane vse davke in prispevke ter druge dajatve, ki smo jih morali poravnati v Republiki Sloveniji.

Izjavljamo, da soglašamo s tem, da naročnik pridobi podatke o izpolnjevanju tega pogoja iz uradnih evidenc, ter podajamo soglasje za pridobitev osebnih podatkov v zvezi z izpolnjevanjem tega pogoja.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščen osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-5

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

IZJAVA O POSREDOVANJU PODATKOV

S podpisom te izjave se zavezujemo, da bomo v primeru, če bomo izbrani kot najugodnejši ponudnik ali v času izvajanja javnega naročila, v osmih (8) dneh od prejema poziva naročnika, le temu posredovali podatke o:

- naših ustanoviteljih, družbenikih, vključno s tihimi družbeniki, delničarji, komanditistih ali drugih lastnikih in podatke o lastniških deležih navedenih oseb;
- gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da s z njim povezane družbe.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Krajevski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-6

Ponudnik: _____

Polni naziv podjetja: _____

Sedež in njegova občina: _____

Št. vpisa v sodni register: _____

Št. vloška: _____

Matična številka podjetja: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

IZJAVA ZA PRIDOBITEV OSEBNIH PODATKOV

Izjavljamo, da soglašamo, da lahko naročnik Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika za namen javnega razpisa »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljenega na Portalu javnih naročil, pridobi nase osebne podatke o kaznovanju, iz uradnih evidenc državnih organov, organov lokalnih skupnosti ali nosilcev javnega pooblastila za naslednje osebe, ki so pooblaščenice za zastopanje:

a) Ime in priimek: _____ podpis: _____

EMŠO: _____ datum in kraj rojstva: _____

stalno prebivališče: _____

b) Ime in priimek: _____ podpis: _____

EMŠO: _____ datum in kraj rojstva: _____

stalno prebivališče _____

c) Ime in priimek: _____ podpis _____

EMŠO: _____ datum in kraj rojstva _____

stalno prebivališče _____

d) Ime in priimek: _____ podpis _____

EMŠO: _____ datum in kraj rojstva _____

stalno prebivališče _____



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-6

e) Ime in priimek: _____ podpis _____
EMŠO: _____ datum in kraj rojstva _____
stalno prebivališče _____

f) Ime in priimek: _____ podpis _____
EMŠO: _____ datum in kraj rojstva _____
stalno prebivališče _____

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Kraj: _____

Ponudnik

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-7

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVA O PLAČILNIH POGOJIH

Izjavljamo,

- da nudimo 30 dnevni plačilni rok po predložitvi in potrditvi računa s strani pooblaščenih predstavnikov naročnika.

Naročnik bo pogodbeno dela plačeval v skladu z Zakonom o izvrševanju proračuna Republike Slovenije 30. dan od uradnega datuma prejema mesečnega računa, in sicer samo na podlagi izstavljenih in s strani nadzornega inženirja potrjenih mesečnih računov oziroma situacij. Računi morajo biti izstavljeni v slovenskem jeziku. Izplačila se bodo vršila v evrih (EUR).

Če je v ponudbi ponujen popust, bo vsaka mesečna situacija vsebovala enak odstotek popusta. Popust, naveden v vsakem vmesnem obračunu opravljenih del, mora biti obračunan po istih osnovah, po katerih je izračunana ponudba.

Izvajalec mora svoji situaciji obvezno priložiti račune oziroma situacije svojih podizvajalcev, ki jih je predhodno potrdil. Neposredna plačila podizvajalcem so obvezna. Mesečni račun bo izbrani ponudnik izstavljal glede na dejansko izvedeno realizacijo gradnje v mesecu na katerega se bo nanašal račun, do višine 90 % skupne pogodbene vrednosti brez DDV. Končni račun bo izbrani ponudnik izstavil skladno z določili FIDIC-a po izdaji Potrdila o prevzemu. Za izplačilo zadržanega zneska bo ponudnik naročniku izročil Garancijo za zavarovanje izplačila zadržanega zneska v višini 10 % pogodbene vrednosti.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-8

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVO O REFERENCAH PONUDNIKA

Izjavljamo, da imamo zahtevane reference, najmanj pet (5) referenc za izvajanje rednega, investicijskega vzdrževanja in novogradenj javne razsvetljave, v letih 2009, 2010 in 2011 z minimalno vrednostjo posamezne reference **5.000,00 EUR** (z DDV) ali več v skupni vrednosti minimalno 50 % celotne vrednosti posameznega sklopa v oddani ponudbi. Reference podizvajalcev ne veljajo!

Zap. št.	Predmet pogodbe:	Obdobje realizacije:	Vrednost pogodbe v EUR (z DDV)	Opomba: Izvedel ponudnik / izvedel podizvajalec

Ta izjava¹² je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)

¹² Ponudnik mora za izpolnitev pogojev, priložiti najmanj pet (5) potrdil (OBR-8a)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-8a

POTRDILO

Podpisani izdajatelj potrčila:

(naziv)

(naslov)

kot naročnik potrčujemo, da je izvajalec

(naziv)

(naslov)

za nas izvajal naslednje referenčno delo:

kraj opravljanja dela _____ v vrednosti _____ v EUR z DDV,

v obdobju od _____ do _____ .
(dan, mesec, leto) (dan, mesec, leto)

Odgovorna oseba naročnika kot investitorja, pri katerem se lahko dobijo dodatne informacije:

ime in priimek kontaktne osebe: _____

tel.: _____

V obdobju našega sodelovanja se je izvajalec izkazal za kvalitetnega, strokovnega in korektnega izvajalca. Izvajalec je vse gradnje izvedel v skladu s pogodbenimi določili.

Dela so bila opravljena pravilno in pravočasno, v dogovorjeni količini in kvaliteti ter v skladu z dogovorjenimi postopki in standardi po predpisih stroke.

Poročilo izdajamo na zahtevo izvajalca za prijavo na javni razpis.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblašene osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-8b

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVO O REFERENCAH PONUDNIKA

Izjavljamo, da imamo zahtevane reference, najmanj dve (2) referenci za izvedbo oz. vgradnjo naprav za regulacijo napetosti, v letih 2009, 2010 in 2011 z minimalno vrednostjo posamezne reference **2.000,00 EUR** (z DDV) ali več v skupni vrednosti minimalno 50 % celotne vrednosti posameznega sklopa v oddani ponudbi. Reference podizvajalcev ne veljajo!

Zap. št.	Predmet pogodbe:	Obdobje realizacije:	Vrednost pogodbe v EUR (z DDV)	Opomba: Izvedel ponudnik / izvedel podizvajalec

Ta izjava¹³ je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščen osebe)

_____ (podpis)

¹³ Ponudnik mora za izpolnitev pogojev, priložiti najmanj dve (2) potrdili (OBR-8c)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-8c

POTRDILO

Podpisani izdajatelj potrčila:

(naziv)

(naslov)

kot naročnik, potrčujemo, da je izvajalec

(naziv)

(naslov)

za nas izvajal naslednje referenčno delo:

kraj opravljanja dela _____ v vrednosti _____ v EUR z DDV,

v obdobju od _____ do _____ .
(dan, mesec, leto) (dan, mesec, leto)

Odgovorna oseba naročnika kot investitorja, pri katerem se lahko dobijo dodatne informacije:

ime in priimek kontaktne osebe: _____

tel.: _____

V obdobju našega sodelovanja se je izvajalec izkazal za kvalitetnega, strokovnega in korektnega izvajalca. Izvajalec je vse gradnje izvedel v skladu s pogodbenimi določili.

Dela so bila opravljena pravilno in pravočasno, v dogovorjeni količini in kvaliteti ter v skladu z dogovorjenimi postopki in standardi po predpisih stroke.

Poročilo izdajamo na zahtevo izvajalca za prijavo na javni razpis.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblašene osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-9

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVO O STROKOVNOSTI, PROSTIH KAPACITETAH IN UPOŠTEVANJU PREDPISOV

Izjavljamo,

- da bomo dela izvedli v skladu s pravili stroke in navodilom strokovnega nadzora s strani naročnika;
- da oprema izpolnjuje bistvene zahteve za varnost, zdravje in varovanje okolja, ki jih določajo evropska direktive (»Conformité Européenne« CE);
- da imamo na razpolago zadostne proste kapacitete za izvedbo del;
- da imamo na razpolago ustrezne kapacitete primernih gradbenih strojev in opreme;
- da bomo dela opravljali z gradbenimi stroji, ki ustrezajo Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur. list RS, št. 106/02, 50/05 in 49/06);
- da upoštevamo obveznosti, ki izhajajo iz predpisov o varstvu zaposlenih, obveznosti, ki izhajajo iz predpisov o ureditvi delovnih pogojev, upoštevati Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS, št. 56/99 in 64/01) in Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 3/02, 57/03 in 83/05);
- da bomo, če bomo izbrani kat najugodnejši ponudnik, v celoti odgovarjali za nastalo škodo, nastalo pri opravljanju del na cestah, ki so predmet ponudbe;
- da bomo, če bomo izbrani kat najugodnejši ponudnik, skrbeli za varnostne ukrepe v zvezi z izvedbo del po pogodbi in v skladu z veljavno zakonodajo.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-9/1

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVO O ZAGOTOVLJENIH TEHNIČNIH ZMOGLJIVOSTIH ZA IZVEDBO NAROČILA

Izjavljamo, da bomo zagotovili vse potrebne tehnične zmogljivosti (mehanizacijo in opremo) za kvalitetno izvedbo celotnega naročila v predvidenem roku, skladno z zahtevami iz razpisne dokumentacije, pravili stroke ter določili predpisov in standardov s področja predmeta naročila.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-10

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

IZJAVO O IZVAJANJU DEL¹⁴

Na sklopu št.: _____

Izjavljamo,

- da bomo vsaj 25 % vseh del izvedli z lastnimi delavci, ki so pri nas v delovnem razmerju,
- da smo sposobni do _____ izvesti vsa razpisana dela¹⁵.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)

¹⁴ Izjava (OBR-10) se priloži za vsak sklop posebej, za ponujene sklope!

¹⁵ Rok za izvedbo del mora biti skladen s podanim rokom iz 1. točke (Splošnih navodil) poglavja 2. Navodila ponudnikom za izdelavo ponudbe.



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-11

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Kot ponudnik dajemo naslednjo

POOBLASTILO

Pooblaščamo naročnika, da na podlagi potrjenega računa neposredno plačuje podizvajalcem, ki smo jih kot ponudnik navedli v obrazcu (OBR-12) »Seznam podizvajalcev« in zanje priložili podatke (OBR-12a).

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Kraj: _____

Ponudnik

žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-12

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

SEZNAM PODIZVAJALCEV¹⁶

V zvezi z javnim naročilom za »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, izjavljamo, da nastopamo s podizvajalcem, in sicer v nadaljevanju navajamo vrednostno udeležbo:

V ponudbi je podizvajalec _____
(naziv)

V skupni vrednosti ponudbe udeležen v vrednosti _____ EUR,

kar znaša _____ % ponudbene vrednosti in sicer bo navedeni podizvajalec

izvajal _____
(navesti del izvedbe)

V ponudbi je podizvajalec _____
(naziv)

V skupni vrednosti ponudbe udeležen v vrednosti _____ EUR,

kar znaša _____ % ponudbene vrednosti in sicer bo navedeni podizvajalec

izvajal _____
(navesti del izvedbe)

V ponudbi je podizvajalec _____
(naziv)

V skupni vrednosti ponudbe udeležen v vrednosti _____ EUR,

kar znaša _____ % ponudbene vrednosti in sicer bo navedeni podizvajalec

izvajal _____
(navesti del izvedbe)

¹⁶ Obrazec se izpolni le v primeru, da ponudnik nastopa s podizvajalci. V primeru več podizvajalcev se obrazec kopira, izpolni ter priloži! Prav tako se za vsakega podizvajalca izpolniti obrazec (OBR-12a).



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-12

V ponudbi je podizvajalec _____
(naziv)

V skupni vrednosti ponudbe udeležen v vrednosti _____ EUR,

kar znaša _____ % ponudbene vrednosti in sicer bo navedeni podizvajalec

izvajal _____
(navesti del izvedbe)

V ponudbi je podizvajalec _____
(naziv)

V skupni vrednosti ponudbe udeležen v vrednosti _____ EUR,

kar znaša _____ % ponudbene vrednosti in sicer bo navedeni podizvajalec

izvajal _____
(navesti del izvedbe)

Izjavljamo, da bomo z vsemi podizvajalci, s katerimi bomo izvajali predmetno naročilo, sklenili pogodbe, in sicer do sklenitve pogodbe z naročnikom ali v času izvajanja pogodbe za predmetno naročilo.

Obvezujemo se, da bomo v primeru morebitne spremembe oddaje izvedbe naročila podizvajalcem, pred spremembo o tem pridobili pisno soglasje naročnika.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-12a

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

PODATKI O PODIZVAJALCU¹⁷

Naziv podizvajalca: _____

Sedež: _____

Matična številka: _____

Zakonit zastopnik: _____

ID za DDV: _____

Telefonska številka in številka faksa: _____

Kontaktna oseba podizvajalca in št. mobilnega telefona kontaktne osebe: _____

Elektronski naslov kontaktne osebe podizvajalca: _____

Dela, ki jih prevzema podizvajalec: _____

¹⁷ Obrazec se izpolni le v primeru, da ponudnik nastopa s podizvajalci. V primeru več podizvajalcev se obrazec kopira, izpolni ter priloži!



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-12a

Vrednost del, ki jih prevzema podizvajalec:

_____ EUR brez DDV

_____ EUR brez DDV

_____ EUR brez DDV

Delež del, ki jih prevzema podizvajalec, glede na vrednost ponudbe v odstotku:
_____ %.

Kot podizvajalec v ponudbi ponudnika

Izjavljamo, da so vse obveznosti ponudnika do nas poravnane.

SOGLASJE PODIZVAJALCA¹⁸

Podizvajalec _____
(naziv in naslov podizvajalca)

Soglašam, da naročnik naše terjatve do izvajalca (ponudnika, pri katerem bomo sodelovali, kot podizvajalec), ki bodo izhajale iz opravljenega dela pri izvedbi naročila, plačuje neposredno na naš transakcijski račun, in sicer na podlagi izstavljenih situacij, ki jih bo predhodno potrdil izvajalec in bodo priloga situacijam, ki jo naročniku izstavi izvajalec.

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)

¹⁸ **Priloge:**

- **Izjava o izpolnjevanju pogojev (OBR-4).**
- **Potrdilo o izpolnjevanju davčnih obveznosti oziroma prispevkov za socialno varnost in podpisana Vloga (OBR-4/1), tuji ponudnik priloži (OBR-4/2).**
- **Izjava o posredovanju podatkov (OBR-5).**
- **Izjava za pridobitev osebnih podatkov iz uradnih evidenc (OBR-6).**

GARANCIJA ZA RESNOST PONUDBE

Naziv banke

Kraj in datum

Upravičenec

.....

.....

.....

Garancija št.

V skladu z javnim razpisom, objavljenim na Portalu javnih naročil, dne pod št. objave, za izvedbo javnega naročila: **»Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«** za potrebe naročnika: OBČINA VRHNIKA, je ponudnik dolžan za resnost svoje ponudbe na javnem razpisu, priskrbeti naročniku bančno garancijo v višini **5.000,00 EUR**.

Banka se zavezuje, da bo plačal navedeni znesek v naslednjih primerih:

- a) če ponudnik umakne ali spremeni ponudbo v času njene veljavnosti, navedene v ponudbi ali
- b) če ponudnik v določenem roku ne predloži zahtevanih stvarnih dokazil za navedbe v ponudbi oziroma svojih navedb ne dokaže,
- c) ne soglaša z odpravo napak v ponudbi
- d) če izbrani ponudnik v določenem roku ne bo podpisal pogodbe ali ne bo predložil zahtevane bančne garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti.

Zavezuje se, da bomo v 15 dneh po prejemu naročnikovega prvega pisnega zahtevka plačali naročniku zgoraj navedeni znesek brez kakršnegakoli dodatnega utemeljevanja, če v svojem zahtevku navede, da mu zahtevani znesek pripada zaradi izpolnitve enega ali obeh zgoraj navedenih primerov in navede za kateri primer ali primera gre.

Zahtevek za unovčitev garancije mora biti predložen banki in mora vsebovati:

1. originalno pismo naročnika za unovčenje garancije v skladu z zgornjim odstavkom in
2. original Garancija št. /

Ta garancija se znižuje za vsak, po tej garanciji unovčeni znesek.

Ta garancija velja vse dotlej, dokler ne bo izbran ponudnik po zgoraj citiranem javnem razpisu in v primeru, da je celovita ali delna ponudba sprejeta) do trenutka, ko izbrani ponudnik ne sklene pogodbe z naročnikom in mu ne izroči garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, vendar pa najkasneje do izteka roka veljavnosti ponudbe.

Če od vas ne prejmemo nikakršnega zahtevka za izplačilo garantiranega zneska v roku veljavnosti ponudbe (60 dni po datumu odpiranja ponudb), ta garancija preneha veljati ne glede na to, ali nam je vrnjena.

Ta garancija ni prenosljiva.

Morebitne spore med upravičencem in banko rešuje stvarno pristojno sodišče.

Banka

Odgovorna oseba

.....



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-13a

Ponudnik: _____

IZJAVA BANKE O IZDAJI BANČNE GARANCIJE ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI

_____(naziv banke) na podlagi vloge ponudnika
_____, s katero nas je seznanil, da namerava oddati ponudbo
za javno naročilo »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri,
Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«,

IZJAVLJAMO

da bomo ponudniku v primeru pridobitve posla brez zadržkov izdali nepreklicno in brezpogojno
bančno garancijo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, plačljivo na prvi poziv, v višini **10 %
pogodbene vrednosti** in jo bo predložil najkasneje v 10 dneh po sklenitvi pogodbe, z veljavnostjo
garancije še šestdeset (60) dni od poteka roka za dokončanje del.

Datum: _____

Banka

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)

BANČNA GARANCIJA ZA DOBRO IZVEDBO POGODBENIH OBVEZNOSTI

Naziv banke

Kraj in datum

Upravičenec

.....
.....
.....

Garancija št.

V skladu s pogodbo (naziv pogodbe, številka pogodbe, datum), sklenjene med upravičencem (naziv naročnika javnega naročila) **OBČINA VRHNIKA** in (naziv prodajalca oziroma izvajalca) za nakup (izdelavo, dobavo) »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013« (predmet pogodbe) v vrednostiEUR, je prodajalec (izvajalec) dolžan dobaviti naslednje blago (opraviti naslednje storitve):

- 1.....
- 2.....
- 3.....

v skupni vrednosti EUR (z besedo), v roku (datum, dni, mesecev) v količini in kvaliteti, opredeljeni v citirani pogodbi.

S to garancijo se nepreklicno in brezpogojno zavezujemo, da bomo v 15 dneh po prejemu vašega prvega pisnega zahtevka in ne glede na kakršen koli ugovor prodajalca (izvajalca) plačali znesekEUR, če prodajalec (izvajalec) v garancijskem roku oziroma v roku, ko velja ta garancija, ne bo izpolnil svoje obveznosti, ki izhaja iz naslova garancijske obveznosti.

Zahtevek za unovčenje garancije mora biti predložen banki in mora vsebovati:

1. originalno pismo za unovčenje garancije v skladu z zgornjim odstavkom in
2. original Garancije št. /

Ta garancija se znižuje za vsak, po tej garanciji unovčeni znesek.

Ta garancija velja še en dan po poteku garancijskega (jamčevalnega) roka, določenega v zgoraj navedeni pogodbi, vendar pa najkasneje do Po poteku tega roka garancija ne velja več in naša obveznost avtomatično ugasne, ne glede na to, ali je garancija vrnjena.

Če se bo upravičenec kadarkoli v času veljavnosti te garancije strinjal, da se prodajalcu (izvajalcu) podaljša pogodbeni rok ali v primeru, da prodajalec (izvajalec) ni uspel izpolniti pogodbenih obveznosti, se lahko naročnik garancije oziroma prodajalec/izvajalec in banka sporazumno dogovorita za podaljšanje garancije.

Ta garancija ni prenosljiva.

Morebitne spore med upravičencem in banko rešuje stvarno pristojno sodišče.

Banka

Odgovorna oseba
.....



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Kohzijski sklad

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-13b

Ponudnik: _____

IZJAVA BANKE O IZDAJI BANČNE GARANCIJE ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKI DOBI

_____ (naziv banke) na podlagi vloge ponudnika _____, s katero nas je seznanil, da namerava oddati ponudbo za javno naročilo »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«,

IZJAVLJAMO

da bomo ponudniku v primeru pridobitve posla brez zadržkov izdali nepreklicno in brezpogojno bančno garancijo za odpravo napak v garancijski dobi, plačljivo na prvi poziv, v višini **10 % pogodbene vrednosti** in jo bo predložil ob prevzemu del, z veljavnostjo garancije še en (1) dan po poteku garancijske dobe.

Datum: _____

Banka

Kraj: _____

žig

_____ (ime in priimek pooblaščenice osebe)

_____ (podpis)

BANČNA GARANCIJA ZA ODPRAVO NAPAK V GARANCIJSKEM ROKU

Naziv banke

Kraj in datum

Upravičenec

.....
.....
.....

Garancija št.

V skladu s pogodbo (naziv pogodbe, številka pogodbe, datum), sklenjene med upravičencem (naziv naročnika javnega naročila) **OBČINA VRHNIKA** in (naziv prodajalca oziroma izvajalca) za nakup (izdelavo, dobavo) »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013« (predmet pogodbe) v vrednostiEUR, je prodajalec (izvajalec) dolžan dobaviti naslednje blago (opraviiti naslednje storitve):

- 1.....
- 2.....
- 3.....

v skupni vrednosti EUR (z besedo), v roku (datum, dni, mesecev) v količini in kvaliteti, opredeljeni v citirani pogodbi.

S to garancijo se nepreklicno in brezpogojno zavezujemo, da bomo v 15 dneh po prejemu vašega prvega pisnega zahtevka in ne glede na kakršen koli ugovor prodajalca (izvajalca) plačali znesekEUR, če prodajalec (izvajalec) v garancijskem roku oziroma v roku, ko velja ta garancija, ne bo izpolnil svoje obveznosti, ki izhaja iz naslova garancijske obveznosti.

Zahtevek za unovčenje garancije mora biti predložen banki in mora vsebovati:

1. originalno pismo za unovčenje garancije v skladu z zgornjim odstavkom in
2. original Garancije št. /

Ta garancija se znižuje za vsak, po tej garanciji unovčeni znesek.

Ta garancija velja še en dan po poteku garancijskega (jamčevalnega) roka, določenega v zgoraj navedeni pogodbi, vendar pa najkasneje do Po poteku tega roka garancija ne velja več in naša obveznost avtomatično ugasne, ne glede na to, ali je garancija vrnjena.

Če se bo upravičenec kadarkoli v času veljavnosti te garancije strinjal, da se prodajalcu (izvajalcu) podaljša pogodbeni rok ali v primeru, da prodajalec (izvajalec) ni uspel izpolniti pogodbenih obveznosti, se lahko naročnik garancije oziroma prodajalec/izvajalec in banka sporazumno dogovorita za podaljšanje garancije.

Ta garancija ni prenosljiva.

Morebitne spore med upravičencem in banko rešuje stvarno pristojno sodišče.

Banka

Odgovorna oseba
.....

OBČINA VRHNIKA, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika
ki jo zastopa župan Stojan Jakin
(v nadaljnjem besedilu: NAROČNIK)
matična številka: 5883407000
davčna številka: 43542204
transakcijski račun: IBAN SI56 0134 0010 0001 093 (BANKA SLOVENIJE LJUBLJANA)

in

(v nadaljnjem besedilu: IZVAJALEC)

matična številka:

davčna številka:

transakcijski račun:

sklepata

POGODBO O SODELOVANJU

I. PREDMET POGODBE

1. člen

Pogodbeni stranki ugotavljata:

- da je potrebno izvesti _____,
- da je _____ usposobljen/a za opravljanje tovrstnih del,
- da je Občina Vrhnika dne _____ sprejela sklep št. _____, s katerim je oddala izvedbo del, ki so predmet te pogodbe, _____

2. člen

Predmet te pogodbe so dela povezana z _____, skladno s _____, ki je sestavni del te pogodbe.

II. POGODBENA VREDNOST DEL

3. člen

Pogodbena vrednost del je vrednost del opisanih v priloženi ponudbi,
brez DDV znaša: _____ EUR
(z besedo: _____/100 EUR).

Na podlagi 4. Odstavka 127. člena P-ZDDV-1 Občina Vrhnika izjavlja, da je 100% vrednost naročene gradbene storitve namenjena njeni neobdavčljivi dejavnosti iz 5. Odstavka 5. člena ZDDV-1.

Sredstva za plačilo pogodbene obveznosti so zagotovljena v proračunu Občine Vrhnika za leto 2012 na proračunski postavki _____.

III. ROK DOKONČANJA DEL

4. člen

Izvajalec bo začel z deli po sklenitvi pogodbe oziroma po uvedbi v delo in jih končal do _____. Rok se lahko podaljša zaradi višje sile, slabega vremena, nepredvidenega dodatnega dela in neizpolnjenih obveznosti naročnika.

O zgoraj naštetih primerih mora izvajalec obvestiti naročnika. Predstavnika pogodbenih strank nato skupno določita nov rok dovršitve del, ki se vpiše v zapisnik.

Smatra se, da je uvedba v delo izvedena takrat, ko naročnik izroči izvajalcu:

- vso potrebno tehnično dokumentacijo,
- potrebna dovoljenja in soglasja.

IV. MATERIAL IN DELOVNA SILA

5. člen

Izvajalec je dolžan vsaj 25% vseh predvidenih del izvesti z lastnimi delavci, ki so pri njem v delovnem razmerju in s svojim materialom. Izvajalec lahko zamenja podizvajalce s katerimi je kandidiral na javni razpis, samo ob pisnem soglasju naročnika.

Izvajalec pooblašča naročnika, da na podlagi potrjenega računa oz. situacije neposredno plačuje podizvajalcem. Vsak posamezni podizvajalec mora naročniku predložiti soglasje, na podlagi katerega bo naročnik del namesto glavnemu izvajalcu poravnal podizvajalčevo terjatev do glavnega izvajalca.

Za izvajalca bodo pogodbeni dela po tej pogodbi izvajali naslednji podizvajalci:

I. _____ (naziv in polni naslov)

Matična številka: _____

Davčna številka: _____

TRR: _____

Predmet del: _____

Kraj in rok izvedbe: _____

Količina del: v vrednosti _____ EUR (brez DDV), kar znaša _____ % od celotne ponudbe.

II. _____ (naziv in polni naslov)

Matična številka: _____

Davčna številka: _____

TRR: _____

Predmet del: _____

Kraj in rok izvedbe: _____

Količina del: v vrednosti _____ EUR (brez DDV), kar znaša _____ % od celotne ponudbe.

III. _____ (naziv in polni naslov)

Matična številka: _____

Davčna številka: _____

TRR: _____

Predmet del: _____

Kraj in rok izvedbe: _____

Količina del: v vrednosti _____ EUR (brez DDV), kar znaša _____ % od celotne ponudbe.

Itd.

Izvajalec, ki izvaja javno naročilo z enim ali več podizvajalci, mora imeti ob sklenitvi pogodbe z naročnikom ali med njenim izvajanjem, sklenjene pogodbe s podizvajalci. Podizvajalec bo naročniku posredoval kopijo pogodbe, ki jo je sklenil s svojim naročnikom (izvajalcem), v petih dneh od sklenitve pogodbe. Naročnik bo po prejemu kopije pogodbe preveril, ali ima izvajalčevo pooblastilo in podizvajalčevo soglasje. Če pooblastila ali soglasja nima, bo izvajalca ali podizvajalca nemudoma pozval, da mu ta dokument predloži v roku petih dni od prejema poziva. Če izvajalec ali podizvajalec pooblastila ali soglasje naročniku ne predloži v tem roku, bo naročnik Državni revizijski komisiji predlagal, da uvede postopek o prekršku iz 1. točke prvega odstavka 109.a člena Zakona o javnem naročanju.

6. člen

V kolikor izvajalec iz objektivnih razlogov zamuja glede na terminski plan izvajanja del ali/in glede na dovršitveni rok dokončanja del, je o tem dolžan takoj pisмено obvestiti nadzorni organ oz. naročnika in ga zaprositi za dovoljenje oz. podaljšanje glede sprememb v terminskem planu.

Če je potrebno izvršiti nepredvidena dela, ki so neodložljiva in nujna, da se prepreči večja škoda, lahko izvajalec ta dela opravi sam, vendar mora biti o tem takoj obvestiti naročnika. Ta dela se obračunajo kot dodatna dela.

IV. OBVEZNOSTI NAROČNIKA

7. člen

Naročnik se obvezuje pravočasno dostaviti zahtevke za vse spremembe, skladno z načrtom dinamike del izvajalca, tako da bo napredovanje del lahko potekalo nemoteno.

V. OBVEZNOSTI IZVAJALCA

8. člen

Izvajalec izjavlja, da mu je poznan predmet pogodbe in je spoznal vse rizike, ki bodo spremljali delo ter da so mu razumljivi in jasni pogoji in okoliščine za pravilno izvedbo del.

Izvajalec se obvezuje:

- med gradnjo skrbeti, da ne poškoduje komunikacij in drugih objektov, ki bodo med gradnjo v funkciji gradbišča ter po končanih delih vse morebitne poškodbe sanirati
- da bo pogodbeni dela opravil pravilno in kvalitetno po pravilih stroke, v skladu z veljavnimi predpisi (zakoni, pravilniki, standardi), tehničnimi navodili in priporočili ter normativi,
- da bo delo končal v dogovorjenem roku,

- da bo kot dober gospodar skrbel, da ne poškoduje obstoječih komunikacij in obstoječe infrastrukture ter, da jih bo v primeru poškodbe po končani gradnji na svoje stroške saniral,
- da bo pogodbeni dela izvajal s strokovno usposobljenimi delavci – posamezniki in podizvajalci,
- da bo za vsako spremembo pri izvajanju pogodbenih del predhodno pridobil pisno soglasje naročnika,
- da bo pravočasno opozoril na morebitne ovire pri izvajanju del,
- da bo ščitil interese naročnika,
- da bo vse informacije in podatke v zvezi z izvajanjem pogodbenih del varoval kot poslovno skrivnost naročnika,
- da bo podajal predloge za racionalno in kakovostno izvedbo storitev oz. investicije,
- da brez soglasja in pisnega pooblastila naročnika nepooblaščenim osebam ne bo posredoval informacij v zvezi z izvedbo del, oziroma izdelano dokumentacijo po tej pogodbi,
- da bo na svoje stroške poskrbel za izdelavo PID v skladu z Zakonom o graditvi objektov,
- upošteval veljavne odloke v Občini Šmarješke Toplice oziroma vse druge predpise in zakonodajo s področja ekologije in varstva okolja ter gradnje infrastrukturnih objektov in naprav,
- vodil gradbeni dnevnik in knjigo obračunskih izmer o izvedenih delih v skladu s Pravilnikom o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanja del in kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču. Podpisati ju morata tekoče odgovorni vodja del in odgovorni nadzornik investitorja, gradbeni dnevnik in knjigo obračunskih izmer se vodi v dvojniku, originalni izvod ostane investitorju, kopija pa izvajalcu,
- da se bo ravnal po predpisih o varstvu pri delu, ki veljajo za tovrstne načine gradnje; skrb in odgovornost za izvajanje varstvenih ukrepov na delovnih mestih pri gradnji nosi izvajalec sam, oziroma njegovi podizvajalci,
- da bo izdelal varnostni načrt na lastne stroške,
- da bo upošteval navodila nadzornika,
- da bo kot koordinator na gradbišču usklajeval dela z izvajalci vseh ostalih del in upošteval navodila zastopnika pooblaščenca in njegovega odgovornega nadzornika,
- da bo upošteval predpisu o varstvu pri delu, ki veljajo za tovrstne gradnje in prevzel odgovornost za izvajanje varstvenih ukrepov na delovnih mestih pri gradnji tudi za svoje podizvajalce,
- da bo preučil projektno dokumentacijo in ugotovil, ali je izdelana tako, da bo z njo predvidena gradnja tudi uspela v dogovorjenih rokih, obsegu in kvaliteti,
- da bo zagotovil sproten projektantski nadzor in projektanta obveščal o poteku gradnje,
- da bo izvajal dela v skladu z razpisno dokumentacijo.

Izvajalec bo svoje delo opravil s skrbnostjo dobrega strokovnjaka v smislu 2. odstavka 6. člena Obligacijskega zakonika (Uradni list RS 97/2007 – UPB).

9. člen

V zvezi z izvajanjem s to pogodbo prevzetih del se izvajalec obvezuje izvršiti dela kvalitetno ter v skladu z veljavnimi predpisi.

VI. NAČIN OBRAČUNAVANJA OPRAVLJENIH DEL

10. člen

Opravljenega dela po tej pogodbi bo izvajalec obračunal po enotnih cenah iz predračuna.

VII. NAČIN PLAČEVANJA OPRAVLJENIH DEL

11. člen

Izvajalec bo naročniku izstavljal mesečne situacije, najkasneje do 5. v mesecu, končno situacijo pa najkasneje v roku 30 dni po opravljenem delu oz. po podpisu končnega obračuna.

Naročnik bo situacije plačal 30. dan od prejema računa na račun izvajalca.
Naročnik bo dele situacije plačal 30. dan od prejema računa (od glavnega izvajalca) na račun podizvajalca skladno z posredovanim delitvenem ključu v situaciji glavnega izvajalca.

Kot dan plačila oziroma izpolnitve naročnikove obveznosti se šteje dan, ko naročnik izroči nalog za plačilo organizaciji, pri kateri ima svoj račun.

Če naročnik ne pregleda in potrdi situacije v roku 8 dni od prejema in ji tudi ne ugovarja, se šteje, da je potrjena s potekom tega roka.

VIII. POGODBENA KAZEN

12. člen

V primeru prekoračitve s pogodbo dogovorjenega roka izvedbe del, se izvajalec obveže plačati pogodbeno kazen v višini 0,5 % pogodbenega zneska za vsak dan prekoračitve roka, vendar največ 10 % pogodbenega zneska.

V primeru slabo opravljenega dela se izvajalcu ob končnem obračunu od višine pogodbenega zneska odšteje strošek za odpravljanje pomanjkljivosti in napak pri izvajanju, na podlagi fakture drugega najugodnejšega izvajalca.

Vrednost pogodbenih del v smislu predhodnega odstavka se ugotavlja na podlagi končne situacije.

Pogodbena kazen se obračuna s končno situacijo.

Naročnik in izvajalec soglašata, da pravica zaračunati pogodbeno kazen ni pogojena z nastankom škode naročniku. Povračilo tako nastale škode bo naročnik uveljavljal po splošnih načelih odškodninske odgovornosti, neodvisno od uveljavljanja pogodbene kazni.

IX. RAZDRTJE POGODBE

13. člen

Naročnik sme razdreti pogodbo:

- če izvajalec tudi po pismenem pozivu naročnika in naknadnem 10-dnevnem roku z deli ne začne in jih ob morebitni prekinitvi ne nadaljuje;
- če izvajalec po svoji krivdi zamuja z deli več kot 30 dni;
- če ga nadzorni organi že tekom gradnje opozori, da izvajalec dela nekvalitetno in v nasprotju s pravili stroke, pa izvajalec napak ne popravi;
- če izvajalec ravna izven pogodbeno dogovorjenih pogojev in brez soglasja naročnika;
- prepusti izvedbo vseh ali pretežnega dela del podizvajalcem.

Izvajalec sme razdreti pogodbo:

- če naročnik tudi po naknadno postavljenem roku ne posreduje navodil v zvezi z njegovimi vprašanji, pa so ta bistvena za izvedbo del;
- če izvajalec pride v situacijo, zaradi katere iz objektivnih razlogov z deli ne more nadaljevati.

Pogodbo morata pogodbeni stranki razdreti pisno z navedbo razloga ali razlogov, zaradi katerih pogodbo razdirata.

Ne glede na to, katera od pogodbenih strank pogodbo razdira, je izvajalec dolžan izvršena dela zavarovati tako, da jih zaščiti pred propadanjem, stroške teh del pa nosi tista od strank, ki je odgovorna za razprtje pogodbe.

Izvajalec je dolžan v vseh zgoraj navedenih primerih na svoje stroške umakniti z gradbišča svoje delavce, opremo in delovna sredstva, odstraniti začasne objekte ter očistiti objekt in gradbišče v roku 15 dni po razprtju pogodbe.

X. GARANCIJSKA DOBA

14. člen

Izvajalec je odgovoren naročniku za morebitne napake v smislu določb členov od 660. do 665. člena Obligacijskega zakonika.

Za vgrajeno opremo in industrijske izdelke veljajo garancijski roki proizvajalcev oziroma dobaviteljev.

Garancijska doba za opravljeno delo je 5 let in en dan od prevzema opreme.

15. člen

Ob prevzemu je naročnik dolžan pregledati izvršena dela po tej pogodbi.

Morebitne pomanjkljivosti se vpišejo v zapisnik in se sporazumno določi rok za njihovo odpravo.

16. člen

Izvajalec se obvezuje, na naročnikovo zahtevo, ugotovljene pomanjkljivosti v teku realizacije te pogodbe in v garancijski dobi, odpraviti v dogovorjenem roku.

V primeru oddaje pogodbenih del podizvajalcu, mora izvajalec za izbranega podizvajalca pridobiti soglasje naročnika.

XI. VARSTVO PRI DELU

17. člen

Izvajalec je dolžan v času gradnje na celotnem gradbišču upoštevati vse zakonske in druge predpise in določbe varstva pri delu.

XII. STROKOVNI NADZOR

18. člen

Za svojega zastopnika pri izvajanju del izvajalec določa _____,
Pooblaščen zastopnik naročnika je _____.

XIII. REŠEVANJE SPOROV

19. člen

Morebitne spore, ki bi nastali v zvezi z izvajanjem te pogodbe, bosta pogodbeni stranki skušali rešiti sporazumno.

Če spornega vprašanje ne bo možno rešiti na način, določen v predhodnem odstavku, lahko vsaka pogodbeni stran sproži spor pri stvarno pristojnem sodišču.

XIV. KONČNE DOLOČBE

20. člen

V primeru, da se ugotovi, da je pri izvajanju te pogodbe kdo v imenu ali na račun investitorja naročniku oz. pri njem zaposlenim osebam, ki so imele odločujoč vpliv na izbiro investitorja, obljubil, ponudil ali dal kakšno nedovoljeno korist za pridobitev tega posla ali za sklenitev tega posla pod ugodnejšimi pogoji ali za opustitev dolžnega nadzora nad izvajanjem pogodbenih obveznosti ali za drugo ravnanje ali opustitev, s katerim je naročniku povzročena škoda ali je omogočena pridobitev nedovoljene koristi naročniku ali pri njem zaposlenim osebam, je ta pogodba nična.

Naročnik bo v primeru ugotovitve o domnevnem obstoju dejanskega stanja iz prvega odstavka tega člena ali obvestila Komisije za preprečevanje korupcije ali drugih organov, glede njegovega domnevnega nastanka, pričel z ugotavljanjem pogojev ničnosti pogodbe iz prejšnjega odstavka tega člena oziroma z drugimi ukrepi v skladu s predpisi republike Slovenije.

21. člen

Posebne gradbene uzance veljajo, če niso v nasprotju z določili te pogodbe.

22. člen

Pogodbeni strani soglašata, da je ta pogodba sklenjena in prične veljati z dnem, ko jo podpišeta obe pogodbeni stranki.

23. člen

Ta pogodba je napisana v štirih enakih izvodih, od katerih prejmeta naročnik in izvajalec vsak po dva izvoda pogodbe.

Št. pogodbe: _____

Št. pogodbe: _____

Kraj podpisa: Vrhnika

Kraj podpisa: Vrhnika

Datum: _____

Datum: _____

Izvajalec:

Naročnik:

OBČINA VRHNIKA

Župan

Stojan Jakin

(izbrani ponudnik-izvajalec)

Na podlagi 6. odstavka 14. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Ur. list RS, št. 45/2010, 26/2011, 43/2011) in na zahtevo naročnika _____
v zadevi sklenitve pogodbe _____
dajemo naslednjo

IZJAVA

oziroma podatke o udeležbi fizičnih in pravnih oseb v lastništvu izvajalca, vključno z udeležbo tihih družbenikov, ter o gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so povezane družbe s ponudnikom

1. Lastniška struktura družbe _____ je sledeča:

- _____
- _____
- _____

(navedejo se pravne in fizične osebe ter delež lastništva – pri fizičnih osebah se navede ime, priimek, naslov prebivališča in delež lastništva)

2. Tihi družbeniki in njihova udeležba:

- _____
- _____
- _____

3. Gospodarski subjekti-povezane družbe:

- _____
- _____
- _____

Pod kazensko in materialno odgovornostjo izjavljamo, da so gornji podatki resnični in točni. Seznanjeni smo, da ima lažna izjava oziroma dajanje neresničnih podatkov o gornjih dejstvih za posledico ničnost pogodbe.

Datum: _____

Kraj: _____

Ponudnik

žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika



Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

OBR-15

Ponudnik: _____

Naročnik: Občina Vrhnika, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

IZJAVA O RAVNANJU Z ODPADKI

Izjavljamo, da bomo, v kolikor bomo izbrani za izvajalca, prevzeli vse obveznosti za ravnanje z odpadki, nastalih ob izvajanju javnega naročila »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, skladno z izdano **Uredbo za ravnanje z odpadki (Ur. list RS, št. 34/2008, ter sprememba Ur. list RS, št. 103/2011)**, izdano na podlagi drugega odstavka 19. člena, petega in šestega odstavka 20. člena ter za izvrševanje 36. in 104. člena Zakona o varstvu okolja (Ur. list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – Odl. US in 33/07 – ZPNačrt).

Izjavljamo, da bomo električno in elektronsko opremo zbirali na način ločevanja ohišja in fiksni komponent svetilke posebej ter sijalko posebej v posebne posode. Skladno z zahtevami javnega naročila »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, se bodo svetilke pregledale v prisotnosti izvajalca in koncesionarja ter izročile koncesionarju v količinah, ki se bodo določile na pregledih. Koncesionar za prevzete stare svetilke odgovarja od časa prevzema in jih odstrani skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004).

Ta izjava je sestavni del in priloga ponudbe, s katero se prijavljamo na razpis »Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice v letih 2012 in 2013«, objavljen na Portalu javnih naročil.

Datum: _____

Ponudnik

Kraj: _____

žig

(ime in priimek pooblaščenice osebe)

(podpis)



OBČINA VRHNIKA

Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika

Številka: 371-13/2012

Datum: 11. 7. 2012

6 POPIS DEL

Popis del je dosegljiv v Tehničnih prilogah:

- I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika
 - E-009-2011.
- II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk
 - E-009-2011.
- III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri
 - E-006-2011.
- IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul
 - E-005-2011.
- V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk
 - E-005-2011.
- VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan
 - E-007-2011.
- VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk
 - E-007-2011.
- VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice
 - E-008-2011.
- IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk
 - E-008-2011.

Popis je priložen tudi v elektronskem obrazcu:

- Obrazec »OBR3.xls«¹⁹.

Vsa dokumentacija je dosegljiva na spletni strani: www.vrhnika.si.

¹⁹ V elektronski obrazec OBR-3 se vpiše le sklope, ki so predmet ponudbe.

Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v Občinah Vrhnika, Žiri, Horjul, Škocjan in Šmarješke Toplice, v letih 2012 in 2013:

I.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
II.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
III.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
IV.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
V.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
VI.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
VII.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
VIII.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
IX.SKLOP	<i>Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk</i>	SKUPAJ z DDV	0,00	EUR
VSE SKUPAJ Z DDV			0,00	EUR

II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika

Zap. št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	27		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	408		0,00
	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	408		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S25; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 250W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	109		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	216		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	4		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	74		0,00
	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	408		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
	- Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
	- Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
	- Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
	- Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	6		0,00
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x25A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	3		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x30A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri

Zap. št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	11		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	173		0,00
	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	173		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	34		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	18		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	21		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S37; komplet z metal-halidno sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	71		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S38; komplet z metal-halidno sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	8		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S39; komplet z metal-halidno sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S44; komplet z metal-halidno sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	10		0,00
	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	kos	173		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
	- Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
	- Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
	- Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
	- Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	- Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	12		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	87		0,00
	- Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	87		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S12; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	11		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z LED modulom 34W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	22		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z LED modulom 68W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	54		0,00
	- Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	kos	11		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
	- Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
	- Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
	- Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
	- Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	- Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	8		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	71		0,00
	- Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	71		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S19; komplet z LED modulom 28W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	4		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	13		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	9		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S37; komplet z metal-halidno sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S38; komplet z metal-halidno sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	12		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S49; komplet z kompaktno fluorescentno sijalko 42W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	20		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S52; komplet z metal-halidno sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
	- Dobava in montaža tipskega podaljška droga za 1m iz 5m na 6m končne višine	kos	20		0,00
	- Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	71		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
	- Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
	- Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
	- Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
	- Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x16A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	2		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice

Zap. št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	11		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	87		0,00
	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	87		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S25; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 250W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	30		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	32		0,00
	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z kompaktno fluorescentno sijalko 32W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	51		0,00
	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	120		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
	- Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve kakovosti električne energije				
	- Meritve kakovosti pred in po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
	- Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
	- Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x25A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	2		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00



naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

investitor

OBČINA HORJUL, SLOVENSKA CESTA 7, 1354 HORJUL

objekt

**ENERGETSKO UČINKOVITA PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE
V OBČINI HORJUL**

vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

za gradnjo

REKONSTRUKCIJA

projektant

**ADESCO D.O.O.
KOROŠKA CESTA 37a
3320 VELENJE**

projektant

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

odgovorni vodja projekta

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

številka načrta,

E-5-2011

kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, NOVEMBER 2011

kazalo vsebine načrta električnih inštalacij in električne opreme št. E-5-2011

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE NAČRTA

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA¹

1	TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Projektna naloga.....	3
1.2	Lokacija.....	4
1.3	Splošen opis izvedbe	4
1.3.1	Napajanje/odjemno mesto	4
1.3.2	Razsvetljava	4
1.3.2.1	Mehanske lastnosti svetilk	5
1.3.2.2	Lastnosti sijalk in LED modulov	5
1.4	Dimenzioniranje	6
1.4.1	Svetlobnotehnični izračuni	6
1.4.2	Naprave za regulacijo napetosti.....	15
1.4.2.1	Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti	16
1.4.3	Napajanje.....	17
1.4.4	Določitev kablov/vodnikov.....	17
1.4.4.1	Določitev kablov in varovalk.....	17
1.4.4.2	Kontrolni izračun padcev napetosti.....	17
1.4.4.3	Impedanca okvarne zanke.....	17
1.4.5	Zaščita.....	17
1.4.5.1	Nadtokovna zaščita	17
1.4.5.2	Zaščita pred električnim udarom.....	18
1.4.6	Krmiljenje	18
1.4.7	Meritve	18

¹ Izjava odgovornega projektanta ni priložena.

1.4.8	Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah	18
1.5	Izvedba javne razsvetljave.....	18
1.5.1	Oprema odjemnega mesta.....	18
1.5.2	Svetilke, kandelabri, temelji	19
1.5.3	Ostale podrobnosti.....	19
1.5.3.1	Varstvo okolja in ravnanje z odpadki.....	19
2	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN.....	20
3	PRILOGE.....	1
	Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču.....	1
	Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni	1

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Projektna naloga

V sklopu energetske učinkovite prenove javne razsvetljave se bo zamenjalo 828 svetilk. Karakteristike svetilk, ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Pozornost posvetiti tudi vrednostim enakomernosti. Pri izbiri kriterijev za izračun razsvetljave upoštevati tudi morebitno konfliktnost področij, lokacije obstoječih drogov ostanejo nespremenjene oziroma se v določenih primerih za nove svetilke uporabi posebno konzolo za optimalno postavitve svetilke na drog.

Odjemna mesta vključno s prižigališči odsekov javne razsvetljave ostanejo obstoječa in bodo v nadaljevanju zagotavljala potrebno opremo za merjenje, napajanje, varovanje in krmiljenje posameznega odseka javne razsvetljave.

Zemeljski kabelski sistem ostane obstoječ, saj se bodo po prenovi obratovalna moč odsekov javne razsvetljave nižja.

1.2 Lokacija

Občino Horjul bo izvajala energetska učinkovita prenova javne razsvetljave po celotni občini Horjul.

1.3 Splošen opis izvedbe

1.3.1 Napajanje/odjemno mesto

Obstoječa odjemna mesta odsekov javne razsvetljave ostanejo nespremenjena, in bodo zagotavljala potrebno napajanje odsekov javne razsvetljave po obstoječih režimih obratovanja.

1.3.2 Razsvetljava

V nadaljevanju so določene tehnične karakteristike svetilk ter pripadajoče identifikacijske oznake, ki so navedene v vseh obdelavah v nadaljevanju.

Tabela 1: Tehnične karakteristike svetilk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Moč predstikalne naprave/napajalnika (W)	Št. sijalk v svetilki (kos)	Skupna moč svetilke (W)	Skladnost z uredbo	Poraba električne energije /leto (kWh/leto)	Svetlobni izkoristek svetilke	Svetlobni tok (lm)	Št. svetilk za menjavo (kos)
S12 ²	VTNA	150	19	1	169	DA	676	73%	17500	11
S48 ³	LED	34	/	1	34	DA	136	100%	2500	22
S49 ⁴	LED	68	/	1	68	DA	272	100%	5000	54
										87

² S12 – Proizvajalec svetilke mora zagotavljati 5 letni garancijski rok.

³ S48 – svetilka mora biti zgrajena na način, da omogoča menjavo napajalnika in LED modula po izteku življenjske dobe. Proizvajalec mora zagotavljati garancijo rezervnih delov v obdobju najmanj 20 let. Svetilka mora omogočati 50 % redukcijo svetlobnega toka v osnovni izvedbi svetilke. LED modul mora po 50.000 obratovalnih urah zagotavljati najmanj 80% svetlobnega toka. Dimenzije svetilke ne smejo presežati (dolžine 680 mm, širine 220 mm ter višine 110 mm). Svetilka mora v osnovni izvedbi omogočati spremembo kota svetilke od -15° do +15°. Modul LED z napajalnikom mora biti snemljiv na način natičnega konektorja, brez vijačenja. Proizvajalec svetilke mora zagotavljati 5 letni garancijski rok.

⁴ S49 – svetilka mora biti zgrajena na način, da omogoča menjavo napajalnika in LED modula po izteku življenjske dobe. Proizvajalec mora zagotavljati garancijo rezervnih delov v obdobju najmanj 20 let. Svetilka mora omogočati 50 % redukcijo svetlobnega toka v osnovni izvedbi svetilke. LED modul mora po 50.000 obratovalnih urah zagotavljati najmanj 80% svetlobnega toka. Dimenzije svetilke ne smejo presežati (dolžine 680 mm, širine 440 mm ter višine 110 mm). Svetilka mora v osnovni izvedbi omogočati spremembo kota svetilke od -15° do +15°. Modul LED z napajalnikom mora biti snemljiv na način natičnega konektorja, brez vijačenja. Proizvajalec svetilke mora zagotavljati 5 letni garancijski rok.

Razsvetljava bo pretežno izvedena s svetilkami po podanih karakteristikah v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«.

Uporabljene svetilke bodo v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur.l. RS, št. 109/2007). V svetilkah bodo nameščene VT Na sijalke. Svetilke bodo nameščene pod kotom 0° in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivalo največje možno polje osvetljevanja. Nameščene bodo na obstoječe kandelabre. Detajlna razporeditev in menjave so podane v točki »Dimenzioniranje«, tabela »Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah«, na podlagi svetlobnotehničnih izračunov.

1.3.2.1 Mehanske lastnosti svetilk

Zaradi arhitekturnih zahtev okolja po odsekih, je potrebno svetilke uskladiti na način, da izbrani tip svetilk omogoča isto izvedbo svetilke v treh različnih velikostih. Izbrani tip svetilke mora zagotoviti visok nivo kvalitete materiala ohišja, zaradi atmosferskih vplivov (vlaga, sonce, ...). Zato morajo biti svetilke v celoti iz aluminija, ter praškasto lakirano zunanostjo svetilke.

Tabela 2: Mehanske lastnosti svetilk:

Oznaka svetilke	Mehanska trdnost ohišja	Zaščitni razred	Material ohišja	Material stekla	Temperaturno območje delovanja	Možnost natika na drog ali krak (mm)
S12	IP66	I., II.	Celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo		60/80
S48	IP67	I., II.	Celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	-40°C do +50°C	60/80
S49	IP67	I., II.	Celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	-40°C do +50°C	60/80

1.3.2.2 Lastnosti sijalk in LED modulov

Vsa svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom moči od 50 W do 250 W. Vse sijalke morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009.

Tabela 3: Lastnosti sijalk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke	Okov sijalke	Izkoristek svetilke (lms/W)	Barva svetlobe (K)	Indeks barvne razpoznavnosti Ra	Življenjska doba (h)
S12	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	150	E40	80	2000	25	24.000
S48	LED modul	34	/	73,53	4000-4300	65-75	50.000
S49	LED modul	68	/	73,53	4000-4300	70-75	50.000

1.4 Dimenzioniranje

1.4.1 Svetlobnotehnični izračuni

Svetlobno tehnični izračuni so izdelani za vsako lokacijo, ki je predmet Energetske učinkovite prenove javne razsvetljave v Občini Horjul. Dolžine med svetilkami so določene kot povprečna vrednost med dvema svetilkama. Na podlagi karakterističnih podatkov, ki določajo obravnavane cestne odseke, smo določili referenčne odseke, ter zanje določili ustrezne svetlobnotehnične razrede na podlagi katerih smo z izračuni določili tehnične zahteve za svetilke. Odseki javne razsvetljave, ki zaradi odstopanja parametrov (razmik med svetilkami, višina droga, moč sijalke,...) odstopajo od zahtev, ki jih nalaga svetlobno tehnični razred cestnega odseka, se razsvetljava odseka opredeli za orientacijsko.

Tabela 4: Svetlobnotehnični izračuni po odjemnih mestih za vsako lokacijo/svetilko⁵

ID (identifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
154	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
155	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		52	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
156	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
157	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		52	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
158	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		38	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
159	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
160	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		76	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
161	OH	HO (11)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		116	CD	1	7	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
46	OH	HO (12)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		76	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34

⁵ STI – svetlobno tehnični izračun – priloženi v prilogi »Priloga 1: Svetlobnotehnični izračuni«.; STR – svetlobno tehnični razred odseka.

ID (identifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
52	OH	HO (12)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		67	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
53	OH	HO (12)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		76	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
1000	OH	HO (3)	ME4b	STI_ME4b	50	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
1001	OH	HO (3)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		100	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
131	OH	HO (5)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		66	CD	1	7	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
140	OH	HO (5)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		57	CD	1	7	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
162	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		95	CD	1	7	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
163	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		71	CD	1	7	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
178	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		65	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
179	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		74	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
180	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		56	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34

ID (indetifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
181	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
182	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
214	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		100	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
215	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		100	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
216	OH	HO (6)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		48	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
280	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		110	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
281	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		110	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
282	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		65	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
283	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		86	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
284	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
290	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68

ID (identifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
291	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
292	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		70	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
293	OH	KO (9)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		70	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
39	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
41	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
43	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		98	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
44	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		90	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
45	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
1010	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
1011	OH	LB (2)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
4	OH	PO (15)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68

ID (indetifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
10	OH	PO (15)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		95	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
11	OH	PO (15)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		95	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
208	OH	PO (15)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		95	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
209	OH	PO (15)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		95	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
297	OH	SA1 (10)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
298	OH	SA1 (10)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
299	OH	SA1 (10)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
232	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
233	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
235	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		100	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
236	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34

ID (indetifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
262	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
263	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		65	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
264	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		53	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
1019	OH	VR (7)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
15	OH	ZA (1)	ME4b	STI_ME4b	40	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
16	OH	ZA (1)	ME4b	STI_ME4b	50	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
17	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		80	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
20	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
21	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S12	1	VTNA	150	169
23	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
27	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		56	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68

ID (indetifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
28	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
29	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		71	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
30	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
31	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		70	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
32	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
35	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		85	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
36	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
37	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		82	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
38	OH	ZA (1)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S48	1	LED	34	34
265	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
267	OH	ŽA (8)	ME6	STI_ME6	33	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
268	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		57	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68

ID (identifikacijska številka svetilk)	Lastništvo	Naziv OM	STI	ŠT. REF. STI	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	z (tipična višina svetilke) (m)	Tip sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
269	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		57	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
270	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
271	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
272	OH	ŽA (8)	ME6	STI_ME6	35	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
273	OH	ŽA (8)	ME6	STI_ME6	35	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
274	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
275	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
276	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		52	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
277	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		52	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
278	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
279	OH	ŽA (8)	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	9	VTNA	250	S49	1	LED	68	68
							87								6.279

1.4.2 Naprave za regulacijo napetosti

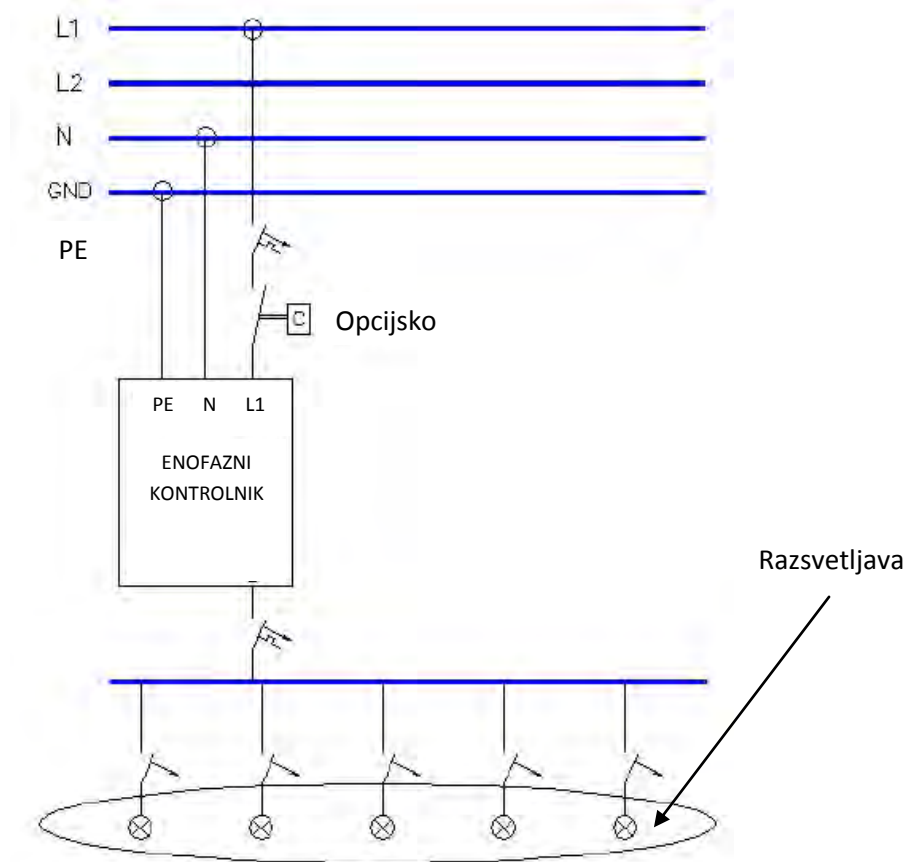
Optimiranje porabe električne energije se bo izvajalo preko naprave za optimizacijo napetosti, ki bo nameščena v odjemnem mestu, ter povezana pred odvodnimi sponkami za posamezne veje. Naprava bo nastavljena na 205 V izhodne napetosti.

Odjemno mesto:	Naziv odjemnega mesta:	Tip naprave	Moč: (kVA)	Dimenzije: v*g*š (mm)	Število naprav
737268237005	ZA (1) Zaklanec	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	425*155*135	1
737268234006	HO (5)	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	425*155*135	1

Izbrana tehnologija mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovne javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube. Tehnične karakteristike naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:

- enofazna naprava mora omogočati naslednje:
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %.

Kontrolnik regulacije napetosti se priključi med glavno stikalo ter odcepne varovalke do svetilk oziroma pred prvo svetilko.



Slika 1: Vezalna shema enofaznega kontrolnika regulacije napetosti

1.4.2.1 Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti

Kontrolniki regulacije napetosti se namestijo v primeru prižigališča »ZA (1) Zaklanec«, v obstoječe prižigališče, v primeru prižigališča »HO (5)« pa se kontrolnik regulacije napetosti namesti v novo prigrajeno omaro, ki se postavi ob obstoječo lokacijo prižigališča. Omara mora vsebovati prezračevalni rešetko, streho ter ključavnico.

Omara se prilagodi tipu naprave:

- Enofazni kontrolnik se namesti v omaro dimenzij (širina 450 mm x višina 600 mm x globina 250 mm).

1.4.3 Napajanje

Napajanje odsekov javne razsvetljave bo na obstoječih lokacijah in ostane nespremenjeno. NN priključki bodo napajani iz obstoječih odjemnih mest.

1.4.4 Določitev kablov/vodnikov

1.4.4.1 Določitev kablov in varovalk

Obremenitev

Obremenitev po odsekih se bo znižala, tako ni potrebno prilagajati vodnikov in kablov obremenitvi.

Izbrani kabel

Zaradi znižanja obremenitev ni potrebno prilagajati kablov, tako bodo obstoječi kabli napajali nove svetilke.

1.4.4.2 Kontrolni izračun padcev napetosti

Padci napetosti bodo kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve v predpisanih mejah oziroma ne bodo presegali vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.4.3 Impedanca okvarne zanke

Impedanca okvarne zanke na posameznem odseku kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma ne bo presegala vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.5 Zaščita

1.4.5.1 Nadtokovna zaščita

Tarifne varovalke ostanejo nespremenjene.

1.4.5.2 Zaščita pred električnim udarom

Obstoječa javna razsvetljava je izvedena za TN sistem napajanja. Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm je položen paralelno s kablji. Vsak kandelaber je zaščiten z vodnikom P/Y 16 mm², kateri je priključen na pocinkani valjanec in hkrati na ozemljitveno sponko kandelabra. Ozemljitvena upornost je manjša od 5 Ω .

1.4.6 Krmiljenje

Izvodi so priključeni na kontaktor, ki je krmiljen z obstoječo avtomatiko (temnilno stikalo in stikalna ura).

1.4.7 Meritve

V kabelski omarici so izvedene obstoječe samostojne meritve porabljene električne energije za posamezni odsek JR s trifaznim in enofaznim, skladno s soglasjem in pogodbo o odjemu električne energije. Merilni del je ločen od napajalnega dela.

1.4.8 Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah

Menjave svetilk so izvedene na podlagi svetlobnotehničnih izračunov, prikazanih predhodno. V tabeli so prikazane lokacije, ki so predmet energetske učinkovite prenove javne razsvetljave.

1.5 *Izvedba javne razsvetljave*

1.5.1 Oprema odjemnega mesta

Odjemna mesta javne razsvetljave so obstoječa, opremljena s tipsko prostostoječo omarico. Le-ta je razdeljena na merilni in krmilno-napajalni del.

Vrata merilnega dela so opremljena s tipsko ključavnico pristojnega systemskega operaterja omrežja. Vrata krmilno-napajalnega dela so opremljena s tipsko ključavnico lastnika oz. vzdrževalca javne razsvetljave.

1.5.2 Svetilke, kandelabri, temelji

Svetilke bodo montirane na obstoječe kandelabre višine od 7m do 12m. Instalacija kandelabrov bo izvedena z vodnikom PP-Y 4x1,5 mm². Priključne omarice v kandelabru so obstoječe.

1.5.3 Ostale podrobnosti

1.5.3.1 Varstvo okolja in ravnanje z odpadki

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec upoštevati določila Zakona o varstvu okolja, Pravilnika o ravnanju z odpadki in Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Izvajalec sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je potrebno organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.

Za nastale odpadke je odgovoren investitor. Zagotoviti mora, da izvajalci del oddajo nastale odpadke zbiralcu odpadkov neposredno ali jih odložijo na deponijo investitorja, oziroma je dolžan poskrbeti za pravilno odstranitev starih svetilk in sijalk v skladu z Uredbo o ravnanje z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008 z dne 07.04.2008) in Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004 z dne 04.11.2004). Pri tem pazimo, da se svetilke in sijalke zbirajo ločeno v primernih embalažah in se po koncu demontaže s pomočjo pooblaščenega zbiralca ali odstranjevalca odpadkov primerno odstranijo.

Pri vsaki oddaji odpadkov je treba izpolniti evidenčni list določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Investitor je dolžan voditi evidenco o letnih količinah odpadkov nastalih na svojih objektih.

2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN⁶

IV. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	12		0,00
-	Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
-	Strošek demontaže svetilk	komplet	87		0,00
-	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	87		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S12; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	11		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z LED modulom 34W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	22		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z LED modulom 68W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	54		0,00
-	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	kos	11		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
-	Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih inštalacij in opreme				
-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	12		0,00

⁶ Oznaka svetilke (Npr. S1, S2, S3, S4) je oznaka svetilke, katere detajlni tehnični opis najdete v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«!

				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
-	Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	12		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

V. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Horjul - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

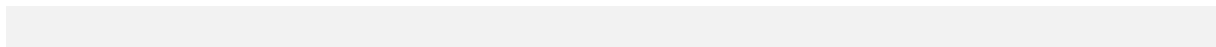
3 PRILOGE

Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni

Priloga 1:

Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču



HORJUL

ŠT. OM	737267161013
NAZIV OM	HO (11)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	8



ŠT. OM	737268002505
NAZIV OM	HO (12)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	3



ŠT. OM	737267156010
NAZIV OM	HO (3)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	737268234006
NAZIV OM	HO (5)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	737267147013
NAZIV OM	HO (6)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	10



ŠT. OM	737268240004
NAZIV OM	KO (9)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	9



ŠT. OM	737482019002
NAZIV OM	LB (2)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	7



ŠT. OM	737481001014
NAZIV OM	PO (15)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	5



ŠT. OM	737271109002
NAZIV OM	SA1 (10)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	3



ŠT. OM	737271106014
NAZIV OM	VR (7)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	8





ŠT. OM	737268237005
NAZIV OM	ZA (1)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	16



ŠT. OM	737270001016
NAZIV OM	ŽA (8)
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	14



Priloga 2:

Svetlobnotehnični izračuni

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : ŽA (8)-N
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

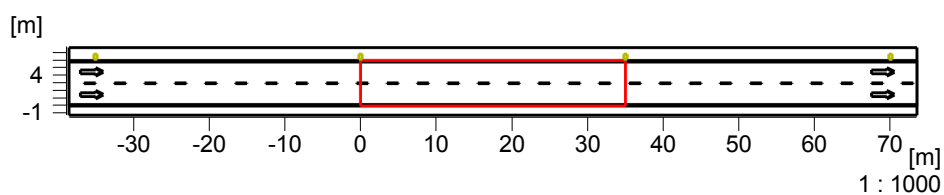


Horizontal svetilke in svetlobni sistem za enosmerni promet na asfaltni cesti

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

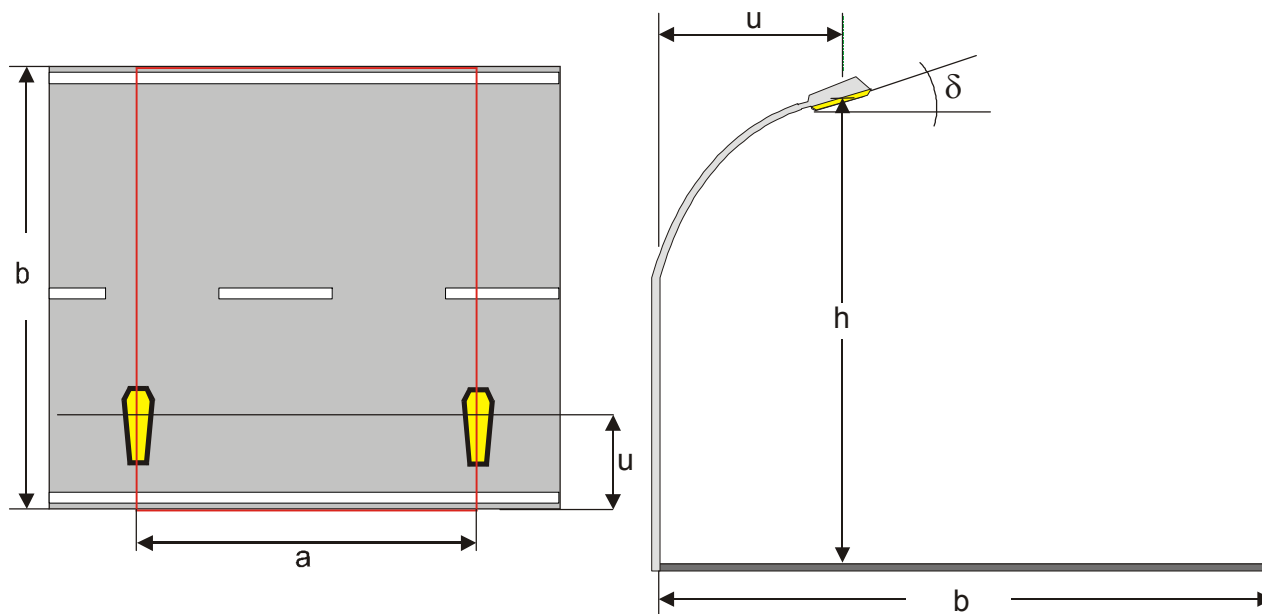
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : ŽA (8)-N
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Hella KGaA Hueck & Co
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S49 (68W)
Sijalke : 4 x ESL_Modul1200 / 1250 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(δ): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 0.7 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.32 (ME6 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 0.65 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.31 (ME6 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.53 (ME6 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.44 (ME6 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

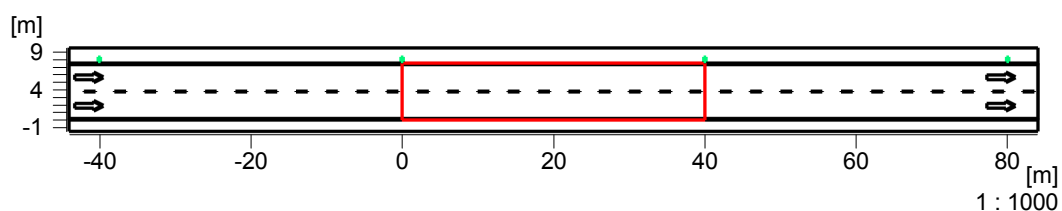
TI (B2: y=4.50m) : 9 % (ME6 maks. 15)

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(4)-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 13.10.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:5CX62321PT11
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

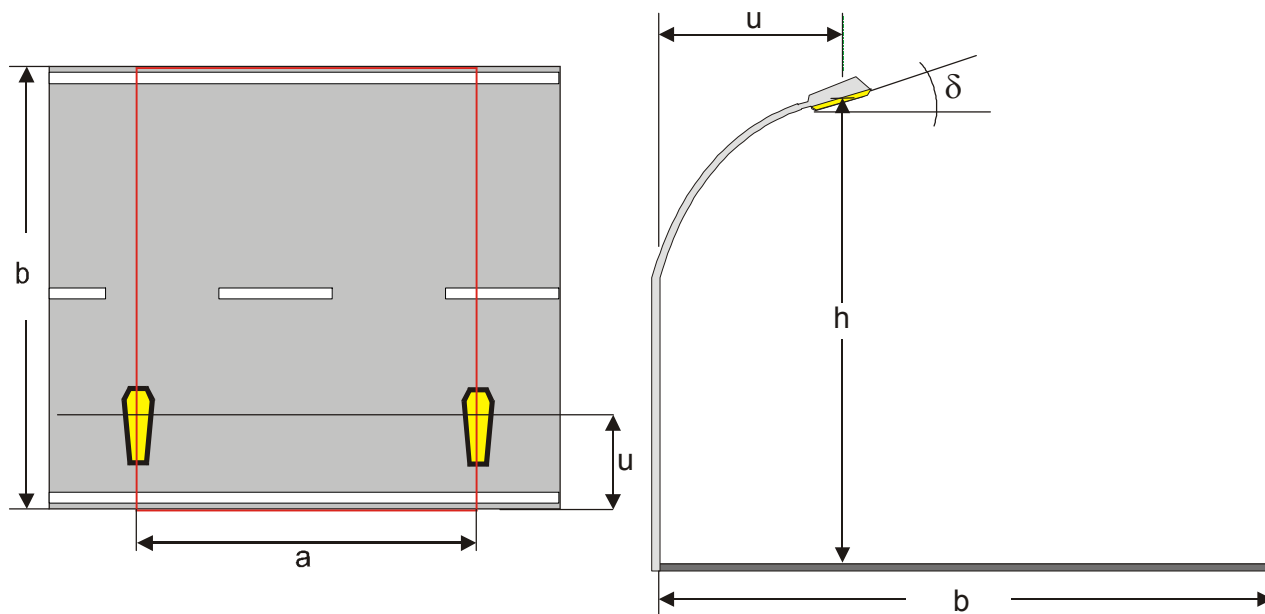
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(4)-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 13.10.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipaska oznaka : 5CX62321PT11
Ime svetilke : CX 100 BASIC
Sijalke : 1 x ST 150 W / 17200 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča (b)	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira (h)	: 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami (a)	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke (u)	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke (δ)	: 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m
Srednja : 1.27 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.31 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m
Srednja : 1.19 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.32 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.88, z = 1.50) : 0.45 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.63, z = 1.50) : 0.48 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.63m) : 8 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.5 (ME4b min. 0.5)

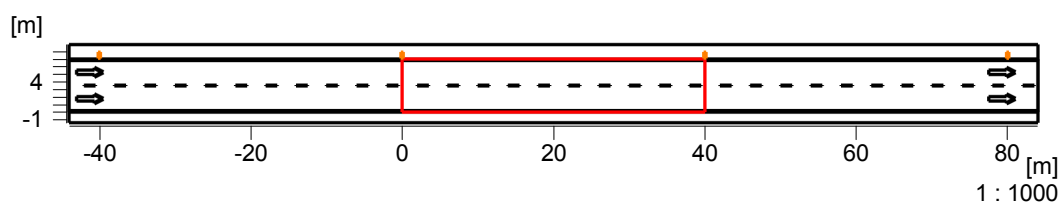
Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(3)-O, ZA (1)-O
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011



Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

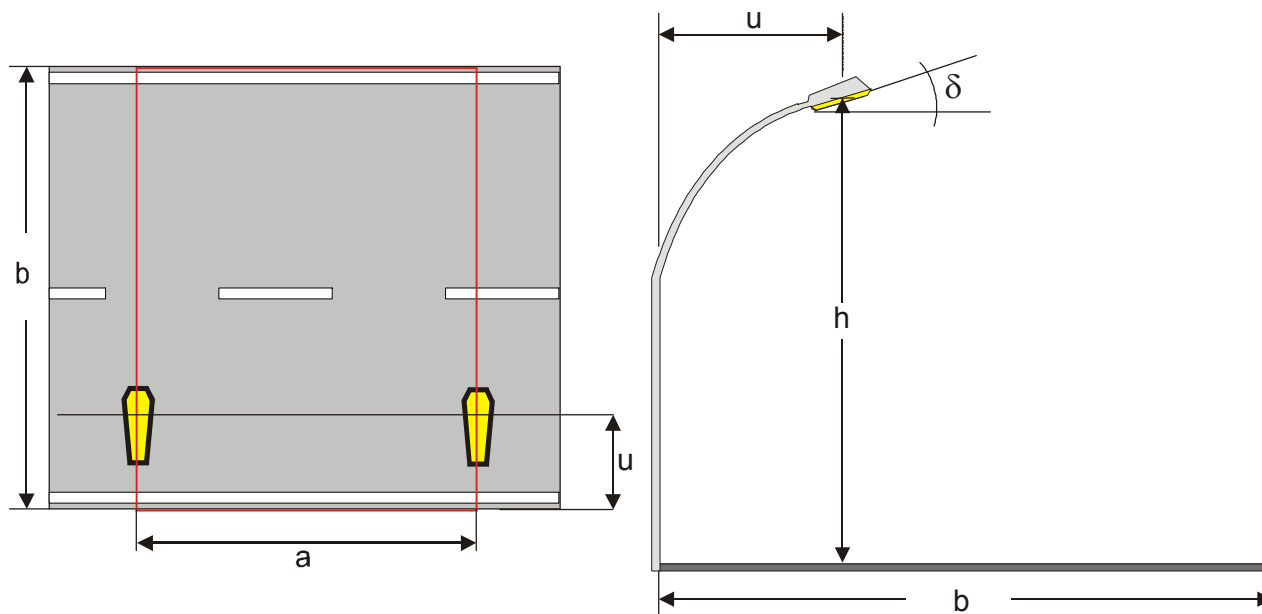
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(3)-O, ZA (1)-O
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : CD 250W VTNA
Sijalke : 1 x ST 250 W / 27000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(δ): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 1.18 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.4 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 1.09 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.41 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.47 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.38 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 9 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.83 (ME4b min. 0.5)

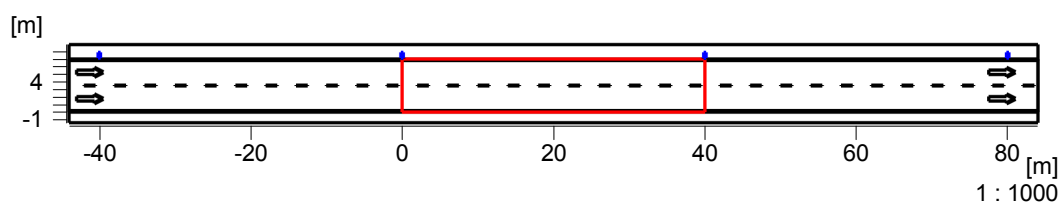
Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(3)-N, ZA (1)-N
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011



Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

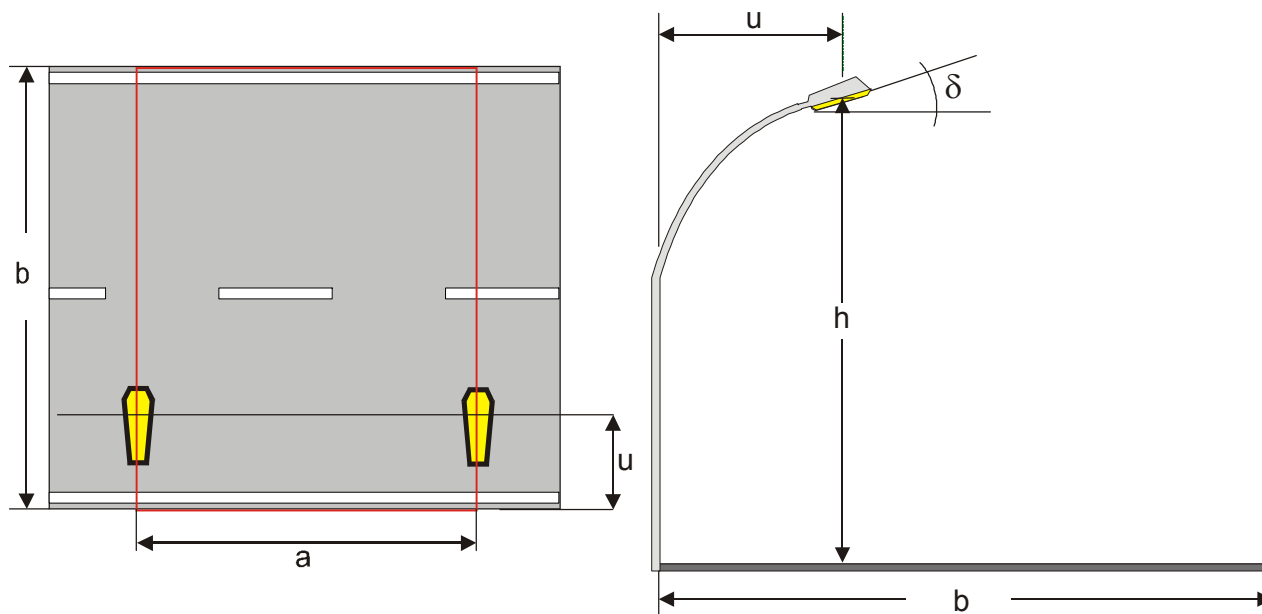
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : OM_HO(3)-N, ZA (1)-N
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Philips Lighting
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S12 (SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P1)
Sijalke : 1 x SON-TPP150W 150 W / 17500 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 0.98 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.49 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 0.92 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.51 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.5 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.42 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

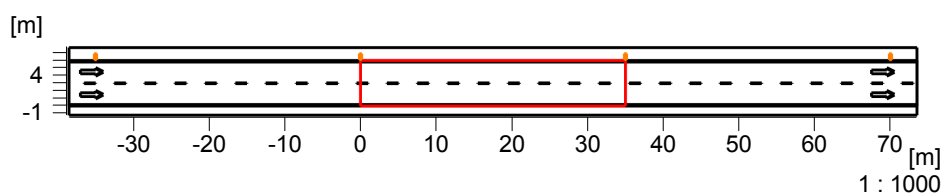
TI (B2: y=5.25m) : 6 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.6 (ME4b min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : ŽA (8)-O
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

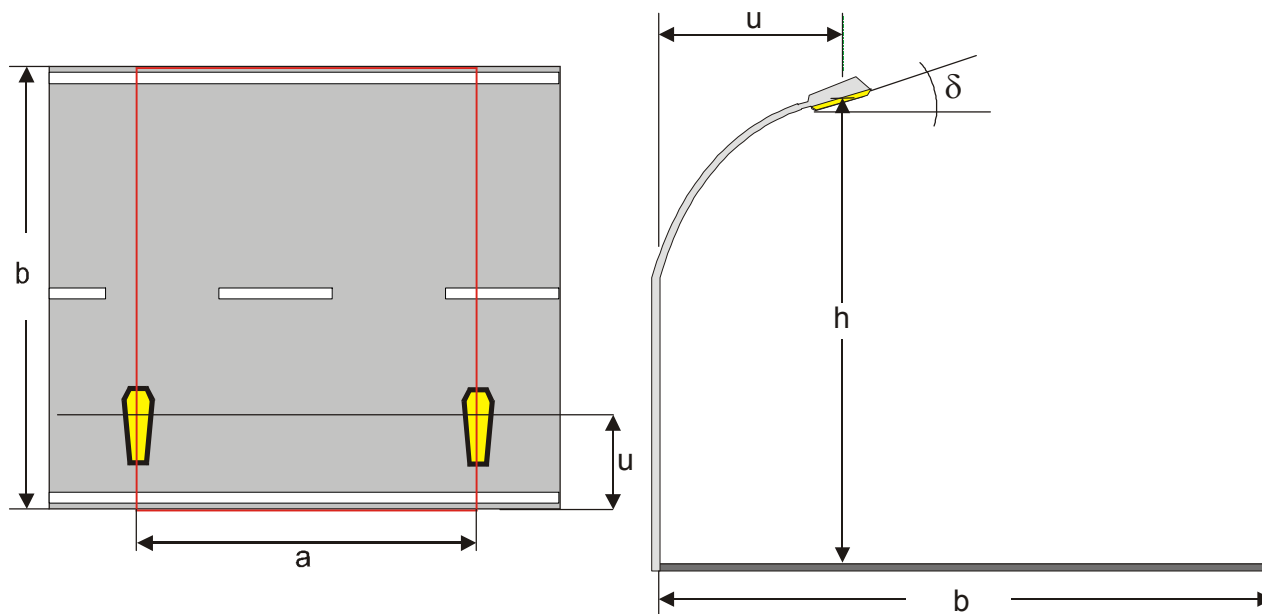
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Horjul
Instalacija : ŽA (8)-O
Številka projekta : E-005-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : CD 250W VTNA
Sijalke : 1 x ST 250 W / 27000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(δ): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 1.43 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.44 (ME6 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 1.33 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.45 (ME6 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.51 (ME6 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.47 (ME6 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=4.50m) : 8 % (ME6 maks. 15)



naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

investitor

OBČINA ŽIRI, LOŠKA CESTA 1, 4226 ŽIRI

objekt

**ENERGETSKO UČINKOVITA PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE
V OBČINI ŽIRI**

vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

za gradnjo

REKONSTRUKCIJA

projektant

**ADESCO D.O.O.
KOROŠKA CESTA 37a
3320 VELENJE**

projektant

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

odgovorni vodja projekta

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

številka načrta,

E-6-2011

kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, NOVEMBER 2011

kazalo vsebine načrta električnih inštalacij in električne opreme št. E-6-2011

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE NAČRTA

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA¹

1	TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Projektna naloga.....	3
1.2	Lokacija.....	4
1.3	Splošen opis izvedbe	4
1.3.1	Napajanje/odjemno mesto	4
1.3.2	Razsvetljava	4
1.3.2.1	Mehanske lastnosti svetilk	5
1.3.2.2	Lastnosti sijalk	6
1.4	Dimenzioniranje	7
1.4.1	Svetlobnotehnični izračuni	7
1.4.2	Napajanje.....	25
1.4.3	Določitev kablov/vodnikov	25
1.4.3.1	Določitev kablov in varovalk.....	25
1.4.3.2	Kontrolni izračun padcev napetosti.....	25
1.4.3.3	Impedanca okvarne zanke.....	25
1.4.4	Zaščita.....	25
1.4.4.1	Nadtokovna zaščita	25
1.4.4.2	Zaščita pred električnim udarom.....	26
1.4.5	Krmiljenje	26
1.4.6	Meritve	26
1.4.7	Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah	26
1.5	Izvedba javne razsvetljave.....	27

¹ Izjava odgovornega projektanta ni priložena.

1.5.1	Oprema odjemnega mesta.....	27
1.5.2	Svetilke, kandelabri, temelji	27
1.5.3	Ostale podrobnosti.....	28
1.5.3.1	Varstvo okolja in ravnanje z odpadki.....	28
2	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN.....	29
3	PRILOGE.....	1
	Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču.....	1
	Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni	1

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Projektna naloga

V sklopu energetske učinkovite prenove javne razsvetljave se bo zamenjalo 173 svetilk. Karakteristike svetilk, ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Pozornost posvetiti tudi vrednostim enakomernosti. Pri izbiri kriterijev za izračun razsvetljave upoštevati tudi morebitno konfliktnost področij, lokacije obstoječih drogov ostanejo nespremenjene oziroma se v določenih primerih za nove svetilke uporabi posebno konzolo za optimalno postavitve svetilke na drog.

Odjemna mesta vključno s prižigališči odsekov javne razsvetljave ostanejo obstoječa in bodo v nadaljevanju zagotavljala potrebno opremo za merjenje, napajanje, varovanje in krmiljenje posameznega odseka javne razsvetljave.

Zemeljski kabelski sistem ostane obstoječ, saj se bodo po prenovi obratovalna moč odsekov javne razsvetljave nižja.

1.2 Lokacija

Občino Žiri bo izvajala energetska učinkovita prenovo javne razsvetljave po celotni občini Žiri.

1.3 Splošen opis izvedbe

1.3.1 Napajanje/odjemno mesto

Obstoječa odjemna mesta odsekov javne razsvetljave ostanejo nespremenjena, in bodo zagotavljala potrebno napajanje odsekov javne razsvetljave po obstoječih režimih obratovanja.

1.3.2 Razsvetljava

V nadaljevanju so določene tehnične karakteristike svetilk ter pripadajoče identifikacijske oznake, ki so navedene v vseh obdelavah v nadaljevanju.

Tabela 1: Tehnične karakteristike svetilk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Moč predstikalne naprave/napajalnika (W)	Št. sijalk v svetilki (kos)	Skupna moč svetilke (W)	Skladnost z uredbo	Svetlobni izkoristek svetilke	Svetlobni tok (lm)	Št. svetilk za menjavo (kos)
S32	VTNA	50	11	1	61	DA	84%	3500	34
S33	VTNA	70	11	1	81	DA	72%	5600	18
S34	VTNA	100	13	1	113	DA	73%	9500	5
S35	VTNA	150	17	1	167	DA	77%	17000	21
S37	MH	70	11	1	81	DA	75%	6500	71
S38	MH	50	11	1	61	DA	73%	3250	8
S39	MH	150	17	1	167	DA	79%	15000	6
S44	MH	100	13	1	113	DA	73%	9200	10
									173

Razsvetljava bo pretežno izvedena s svetilkami po podanih karakteristikah v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«.

Uporabljene svetilke bodo v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur.l. RS, št. 109/2007). V svetilkah bodo nameščene VT Na sijalke. Svetilke bodo nameščene pod kotom 0° in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivalo največje možno polje osvetljevanja. Nameščene bodo na obstoječe kandelabre. Detajlna razporeditev in menjave so podane v točki

»Dimenzioniranje«, tabela »Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah«, na podlagi svetlobno-tehničnih izračunov.

1.3.2.1 Mehanske lastnosti svetilk

Zaradi arhitekturnih zahtev okolja po odsekih, je potrebno svetilke uskladiti na način, da izbrani tip svetilk omogoča isto izvedbo svetilke v treh različnih velikostih. Izbrani tip svetilke mora zagotoviti visok nivo kvalitete materiala ohišja, zaradi atmosferskih vplivov (vlaga, sonce, ...). Zato morajo biti svetilke v celoti iz aluminija, ter praškasto lakirano zunanostjo svetilke.

Tabela 2: Mehanske lastnosti svetilk:

Oznaka svetilke	Mehanska trdnost ohišja	Zaščitni razred	Material ohišja	Material stekla	Možnost natika na drog ali krak (mm)
S32	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S33	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S34	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S35	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S37	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S38	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S39	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S44	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76

1.3.2.2 Lastnosti sijalk

Vsa svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom moči od 50 W do 150 W. Vse sijalke morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009.

Tabela 3: Lastnosti sijalk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke	Okov sijalke	Izkoristek sijalke (lms/W)	Barva svetlobe (K)	Indeks barvne razpoznavnosti Ra
S32	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	50	E27	80	2000	25
S33	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	70	E27	80	2000	25
S34	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	100	E40	80	2000	25
S35	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	150	E40	80	2000	25
S37	Metal - halidna	70	E27	63	3000-6000	80-95
S38	Metal - halidna	50	E27	63	3000-6000	80-95
S39	Metal - halidna	150	E40	63	3000-6000	80-95
S44	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	100	E40	80	2000	25

1.4 Dimenzioniranje

1.4.1 Svetlobnotehnični izračuni

Svetlobno tehnični izračuni so izdelani za vsako lokacijo, ki je predmet Energetske učinkovite prenove javne razsvetljave v Občini Žiri. Dolžine med svetilkami so določene kot povprečna vrednost med dvema svetilkama. Na podlagi karakterističnih podatkov, ki določajo obravnavane cestne odseke, smo določili referenčne odseke, ter zanje določili ustrezne svetlobnotehnične razrede na podlagi katerih smo z izračuni določili tehnične zahteve za svetilke. Odseki javne razsvetljave, ki zaradi odstopanja parametrov (razmik med svetilkami, višina droga, moč sijalke,...) odstopajo od zahtev, ki jih nalaga svetlobno tehnični razred cestnega odseka, se razsvetljava odseka opredeli za orientacijsko.

Tabela 4: Svetlobnotehnični izračuni po odjemnih mestih za vsako lokacijo/svetilko²

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
146	10	ME4a	STI_ME4a_OM736286076105-1	35	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S39	MH	150	167
147	10	ME4a	STI_ME4a_OM736286076105-1	37	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
148	10	ME5	STI_ME5_OM736286076105	53	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
149	10	ME5	STI_ME5_OM736286076105	47	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
150	10	ME5	STI_ME5_OM736286076105	47	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
151	10	ME5	STI_ME5_OM736286076105	45	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
152	10	ME4a	STI_ME4a_OM736286076105-1	40	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
153	10	ME4a	STI_ME4a_OM736286076105-1	40	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
154	10	ME5	STI_ME5_OM736286076105	58	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
157	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
158	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		80	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S37	MH	70	81
159	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		80	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81

² STI – svetlobno tehnični izračun – priloženi v prilogi »Priloga 1: Svetlobnotehnični izračuni«.; STR – svetlobno tehnični razred odseka.

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
160	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		80	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
162	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
163	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
155	10	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	ROMA	1	VTF	125	1	139	S39	MH	150	167
156	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S39	MH	150	167
176	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
177	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
178	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
179	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
180	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		48	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
182	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
183	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
184	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
197	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
198	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
203	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
204	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
205	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
206	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
218	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	UD1283-2125	1	VTF	125	22	3.058	S32	VTNA	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
219	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	UD1283-2125	1	VTF	125	22	3.058	S32	VTNA	50	61
220	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	UD1283-2125	1	VTF	125	22	3.058	S32	VTNA	50	61
221	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		55	UD1283-2125	1	VTF	125	22	3.058	S32	VTNA	50	61
9	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
10	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
11	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
18	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
19	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
20	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
21	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
22	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
23	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
24	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S37	MH	70	81
26	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
27	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
28	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
29	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
30	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
31	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
32	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
33	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
34	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
35	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
36	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
37	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
38	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
39	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	2	VTF	125	1	278	S37	MH	70	162
40	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
41	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
42	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
43	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
44	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
54	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
55	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		20	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
57	12	ME4a	STI_ME4a_OM736288193513	40	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S39	MH	150	167
58	12	ME4a	STI_ME4a_OM736288193513	40	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167
59	12	ME4a	STI_ME4a_OM736288193513	40	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167
60	12	ME4a	STI_ME4a_OM736288193513	40	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167
61	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
62	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
63	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
64	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
65	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
66	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
67	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
68	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
69	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ROMA	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
70	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ROMA	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
71	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
72	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
73	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
74	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
75	4	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S38	MH	50	61
207	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
208	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
209	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
210	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
211	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
212	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
213	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
214	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
215	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
217	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
76	10	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KN	1	VTF	250	1	269	S34	VTNA	100	113
77	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	SL-136-1250	1	VTF	250	1	269	S35	VTNA	150	167
78	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167
79	7	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CX6360-1250	1	VTF	250	1	270	S34	VTNA	100	113
80	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	ROMA	1	VTF	125	1	139	S34	VTNA	100	113
86	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		46	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
87	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		46	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
88	3	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		46	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
301	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
302	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S35	VTNA	150	167
271	12	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S35	VTNA	150	167
272	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S34	VTNA	100	113
273	12	ME4a	STI_ME4a_OM736401101004	18	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
274	12	ME4a	STI_ME4a_OM736401101004	18	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
275	12	ME4a	STI_ME4a_OM736401101004	18	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
276	12	ME4a	STI_ME4a_OM736401101004	18	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
277	12	ME4a	STI_ME4a_OM736401101004	18	CX100-BASIC	1	VTNA	150	1	167	S35	VTNA	150	167
278	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
279	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S34	VTNA	100	113
223	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
224	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
225	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
226	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
227	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
228	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
229	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
230	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
231	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
232	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	KR-105-1125	1	VTF	125	1	139	S44	MH	100	113
233	18	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD1106-1250	2	VTF	250	1	540	S39	MH	150	334
234	8	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD1106-1250	1	VTF	250	1	270	S44	MH	100	113
235	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
236	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
237	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
238	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
239	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
240	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
241	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
242	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
243	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
244	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
245	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
246	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
247	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
248	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
249	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
250	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
46	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
47	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
48	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
49	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
50	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
51	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
113	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
114	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
115	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
116	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
117	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	1	VTF	125	1	139	S32	VTNA	50	61
118	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	ROMA	2	VTF	125	1	278	S32	VTNA	50	122
119	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
120	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
121	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
122	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
123	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
124	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
125	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
126	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	FGS105	1	TCL	55	1	69	S37	MH	70	81
127	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
128	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
129	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
130	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
131	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UD1283-2125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Število obstoječih sijalk v svetilki	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
132	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UKH-1125	1	VTF	125	1	139	S37	MH	70	81
323	6	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UN-570-1125	1	VTF	125	1	139	S33	VTNA	70	81
324	5	ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UD1186-2125	1	VTF	125	2	278	S33	VTNA	70	81
						173				37.788				15.975

1.4.2 Napajanje

Napajanje odsekov javne razsvetljave bo na obstoječih lokacijah in ostane nespremenjeno. NN priključki bodo napajani iz obstoječih odjemnih mest.

1.4.3 Določitev kablov/vodnikov

1.4.3.1 Določitev kablov in varovalk

Obremenitev

Obremenitev po odsekih se bo znižala, tako ni potrebno prilagajati vodnikov in kablov obremenitvi.

Izbrani kabel

Zaradi znižanja obremenitev ni potrebno prilagajati kablov, tako bodo obstoječi kabli napajali nove svetilke.

1.4.3.2 Kontrolni izračun padcev napetosti

Padci napetosti bodo kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve v predpisanih mejah oziroma ne bodo presegali vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.3.3 Impedanca okvarne zanke

Impedanca okvarne zanke na posameznem odseku kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma ne bo presegala vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.4 Zaščita

1.4.4.1 Nadtokovna zaščita

Tarifne varovalke ostanejo nespremenjene.

1.4.4.2 Zaščita pred električnim udarom

Obstoječa javna razsvetljava je izvedena za TN sistem napajanja. Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm je položen paralelno s kabli. Vsak kandelaber je zaščiten z vodnikom P/Y 16 mm², kateri je priključen na pocinkani valjanec in hkrati na ozemljitveno sponko kandelabra.

Ozemljitvena upornost je manjša od 5 Ω .

1.4.5 Krmiljenje

Izvodi so priključeni na kontaktor, ki je krmiljen z obstoječo avtomatiko (temnilno stikalo in stikalna ura).

1.4.6 Meritve

V kabelski omarici so izvedene obstoječe samostojne meritve porabljene električne energije za posamezni odsek JR s trifaznim in enofaznim, skladno s soglasjem in pogodbo o odjemu električne energije. Merilni del je ločen od napajalnega dela.

1.4.7 Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah

Menjave svetilk so izvedene na podlagi svetlobnotehničnih izračunov, prikazanih predhodno. V tabeli so prikazane lokacije, ki so predmet energetske učinkovite prenove javne razsvetljave.

1.5 Izvedba javne razsvetljave

1.5.1 Oprema odjemnega mesta

Odjemna mesta javne razsvetljave so obstoječa, opremljena s tipsko prostostoječo omarico. Le-ta je razdeljena na merilni in krmilno-napajalni del.

Vrata merilnega dela so opremljena s tipsko ključavnico pristojnega systemskega operaterja omrežja. Vrata krmilno-napajalnega dela so opremljena s tipsko ključavnico lastnika oz. vzdrževalca javne razsvetljave.

1.5.2 Svetilke, kandelabri, temelji

Svetilke bodo montirane na obstoječe kandelabre višine od 3m do 12m. Instalacija kandelabrov bo izvedena z vodnikom PP-Y 4x1,5 mm². Priključne omarice v kandelabru so obstoječe.

1.5.3 Ostale podrobnosti

1.5.3.1 Varstvo okolja in ravnanje z odpadki

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec upoštevati določila Zakona o varstvu okolja, Pravilnika o ravnanju z odpadki in Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Izvajalec sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je potrebno organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.

Za nastale odpadke je odgovoren investitor. Zagotoviti mora, da izvajalci del oddajo nastale odpadke zbiralcu odpadkov neposredno ali jih odložijo na deponijo investitorja, oziroma je dolžan poskrbeti za pravilno odstranitev starih svetilk in sijalk v skladu z Uredbo o ravnanje z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008 z dne 07.04.2008) in Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004 z dne 04.11.2004). Pri tem pazimo, da se svetilke in sijalke zbirajo ločeno v primernih embalažah in se po koncu demontaže s pomočjo pooblaščenega zbiralca ali odstranjevalca odpadkov primerno odstranijo.

Pri vsaki oddaji odpadkov je treba izpolniti evidenčni list določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Investitor je dolžan voditi evidenco o letnih količinah odpadkov nastalih na svojih objektih.

2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN³

III. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Žiri

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občilih)	komplet	11		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	173		0,00
	- Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	173		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	34		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	18		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	21		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S37; komplet z metal-halidno sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	71		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S38; komplet z metal-halidno sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	8		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S39; komplet z metal-halidno sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S44; komplet z metal-halidno sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	10		0,00

³ Oznaka svetilke (Npr. S1, S2, S3, S4) je oznaka svetilke, katere detajlni tehnični opis najdete v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«!

	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	kos	173		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
-	Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih inštalacij in opreme				
-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
-	Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

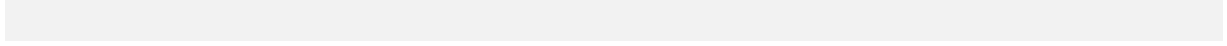
3 PRILOGE

Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni

Priloga 1:

Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču



ŽIRI

ŠT. OM	736286076105
NAZIV OM	JR PARTIZANSKA CESTA BS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	9



ŠT. OM	736286104013
NAZIV OM	JR NOVA VAS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	6



ŠT. OM	736286115003
NAZIV OM	JR NOVOVAŠKA CESTA BŠ
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	736287211015
NAZIV OM	JR STARA VAS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	18





ŠT. OM	736288248006
NAZIV OM	JR KOSOVELOVA ULICA BŠ
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	10



ŠT. OM	736290022506
NAZIV OM	JR STAROŽIROVSKA CESTA BŠ
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	8



ŠT. OM	736291015003
NAZIV OM	JR BREZNICA PRI ŽIREH BŠ
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	736401101004
NAZIV OM	JR SELO BS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	9



ŠT. OM	736447120010
NAZIV OM	JR NOVO NASELJE
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	28



ŠT. OM	736741025016
NAZIV OM	JR ŽIRI BLOKI
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	28



Priloga 2:

Svetlobnotehnični izračuni

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736401101004-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

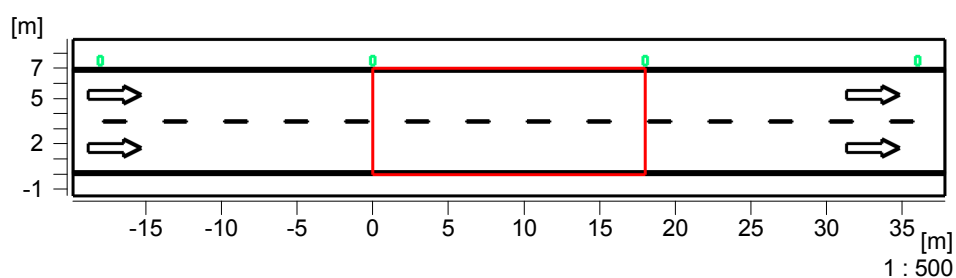


Handbook svetilnic in svetlobnih sistemov (2. izdaja) F&DESCO d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta
Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča : 7.00 m
Število voznih pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08

Tip svetilke : !
Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira : 12.00 m
Razmak med svetilkami : 18.00 m
Previs svetilke : -0.50 m
Nagib svetilke : 0.00°

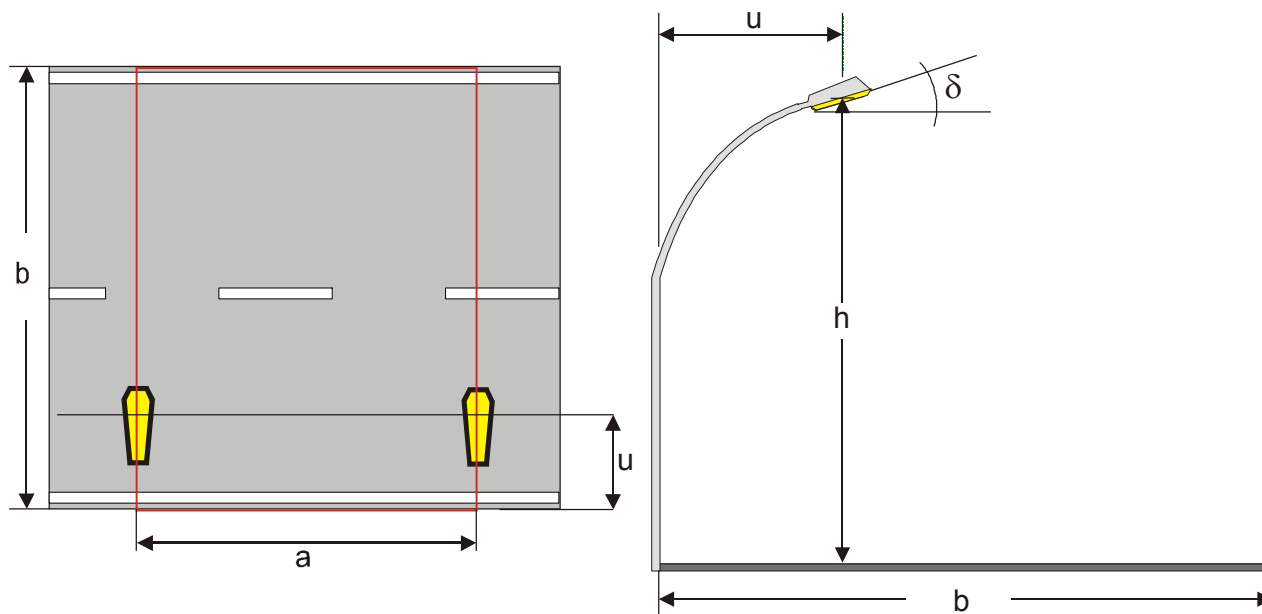
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736401101004-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S35
Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča (b)	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira (h)	: 12.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami (a)	: 18.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke (u)	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke (delta)	: 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 1.79 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.56 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 1.69 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.55 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.94 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.92 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 2 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.75 (ME4a min. 0.5)

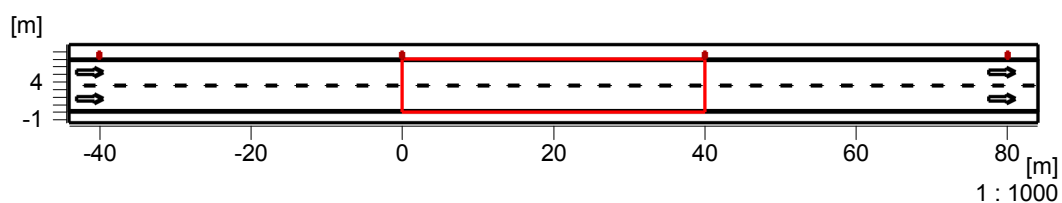
Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736288193513-O
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011



Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:5CX63321SS01
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 12.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

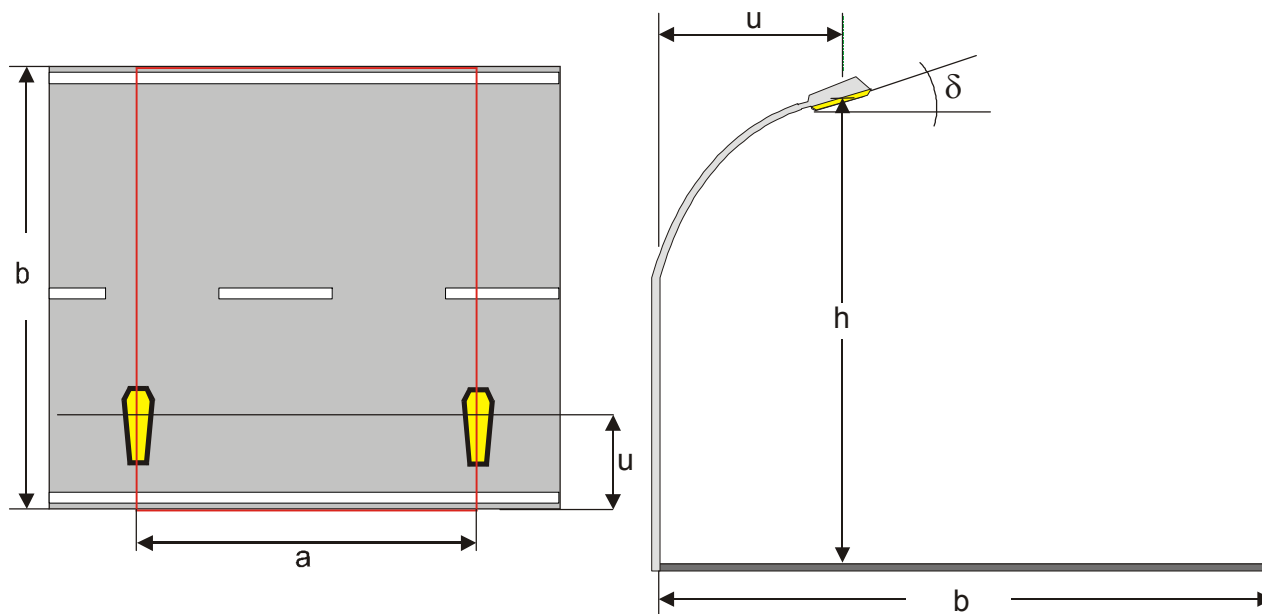
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736288193513-O
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : 5CX63321SS01
Ime svetilke : CX 200 BASIC
Sijalke : 1 x ST 250 W / 33000 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 7.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 12.00 m
Razmak med svetilkami (a): 40.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 2.34 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.58 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 2.2 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.58 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.71 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.54 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 6 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.6 (ME4a min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736288193513-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

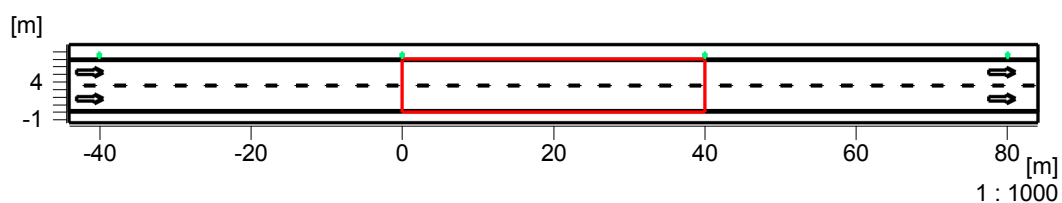


Handbook svetilnic in svetlobnih sistemov (2) svetlobni dizajn d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 12.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

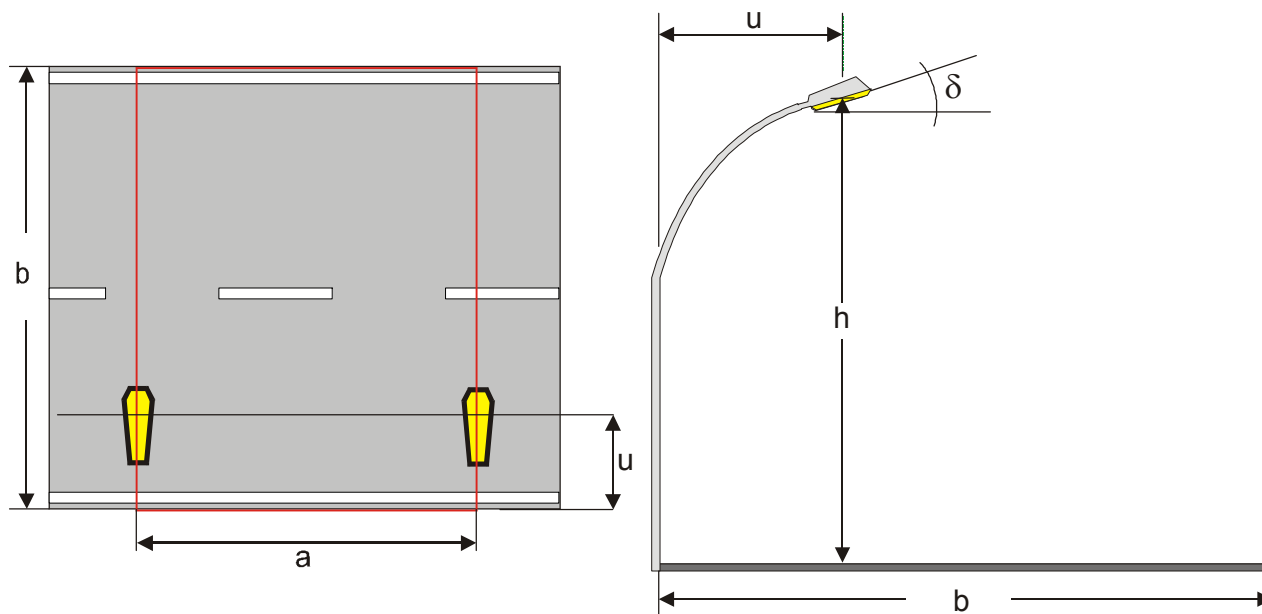
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736288193513-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S35
Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 12.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(δ): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 0.81 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.47 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 0.76 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.46 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.66 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.61 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 3 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.75 (ME4a min. 0.5)

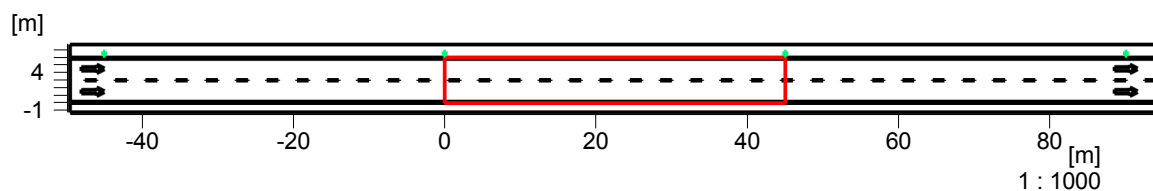
Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-0
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011



Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:5CX62321PT11
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 10.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 45.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

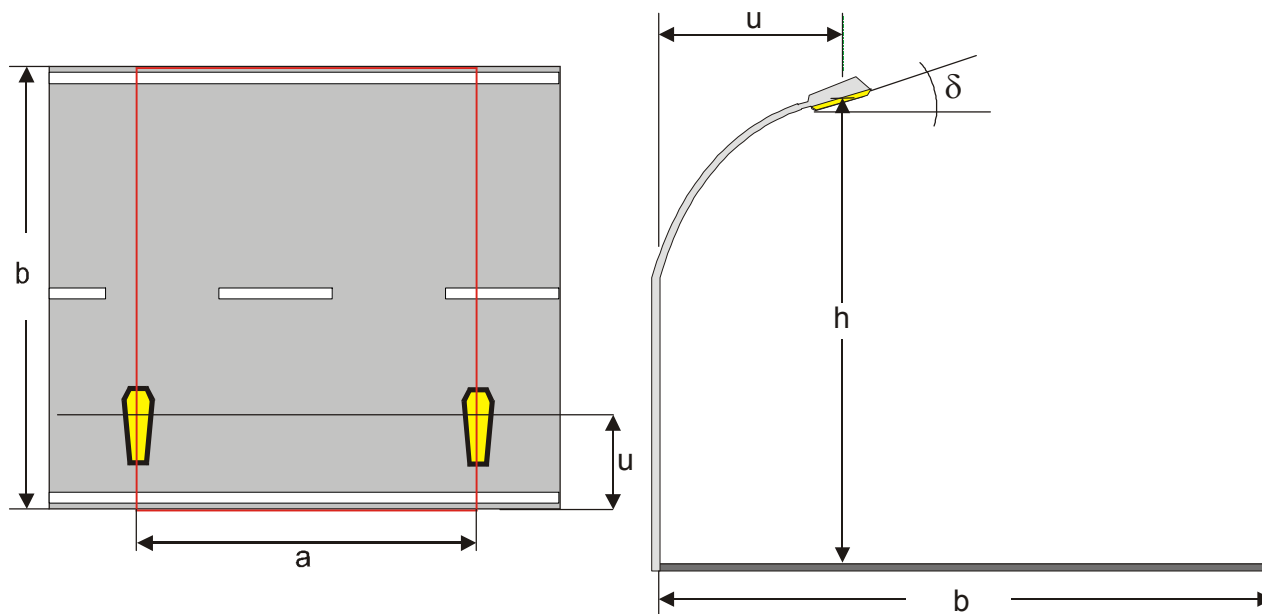
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-0
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipaska oznaka : 5CX62321PT11
Ime svetilke : CX 100 BASIC
Sijalke : 1 x ST 150 W / 17200 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 10.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 45.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 1.18 cd/m² (ME5 min. 0.5)
U0 (Min/Srednja) : 0.41 (ME5 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 1.12 cd/m² (ME5 min. 0.5)
U0 (Min/Srednja) : 0.41 (ME5 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.47 (ME5 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.45 (ME5 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

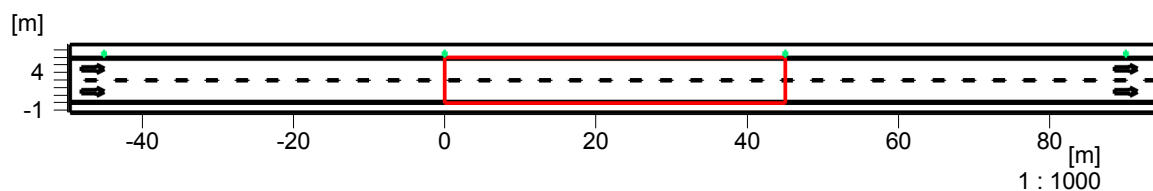
TI (B2: y=4.50m) : 7 % (ME5 maks. 15)
SR : 0.65 (ME5 min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 10.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 45.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

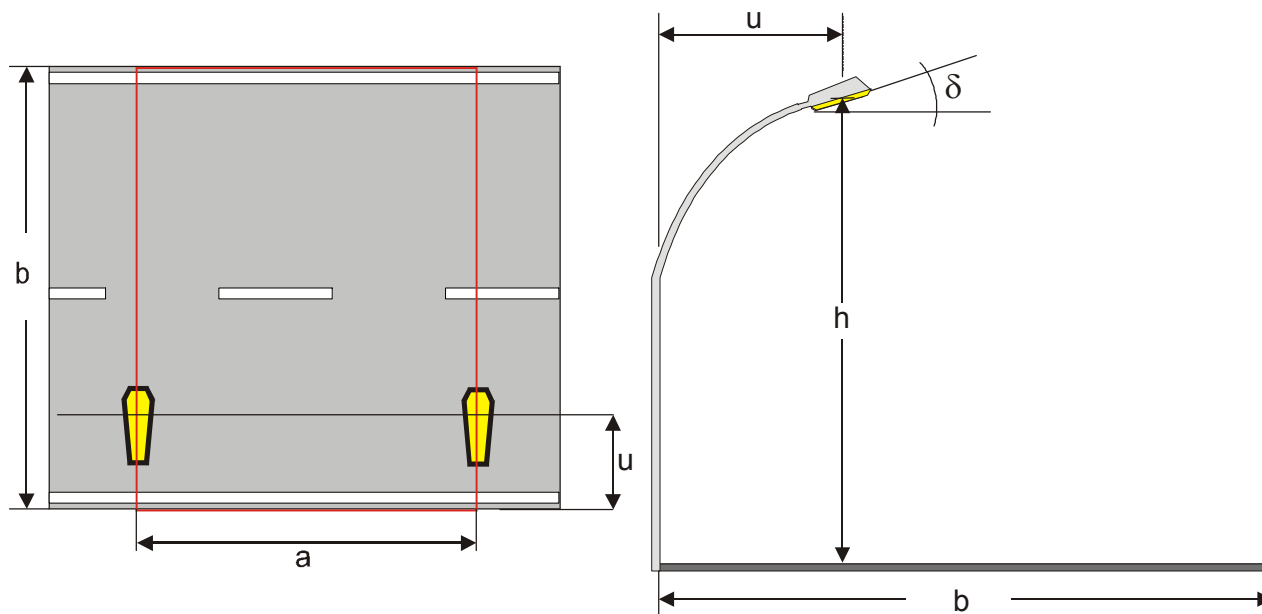
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
 Instalacija : OM736286076105-N
 Številka projekta : E-006-2011
 Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
 Tipska oznaka : !
 Ime svetilke : S35
 Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 10.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 45.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(δ): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
 Srednja : 0.84 cd/m² (ME5 min. 0.5)
 U0 (Min/Srednja) : 0.29 (ME5 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
 Srednja : 0.8 cd/m² (ME5 min. 0.5)
 U0 (Min/Srednja) : 0.28 (ME5 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.33 (ME5 min. 0.4)
 UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.32 (ME5 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=4.50m) : 4 % (ME5 maks. 15)
 SR : 0.75 (ME5 min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-1-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

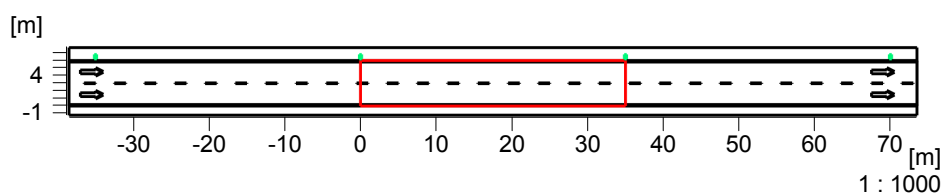


Handbook svetilke in svetlobnih signalov II. razreda d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 10.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

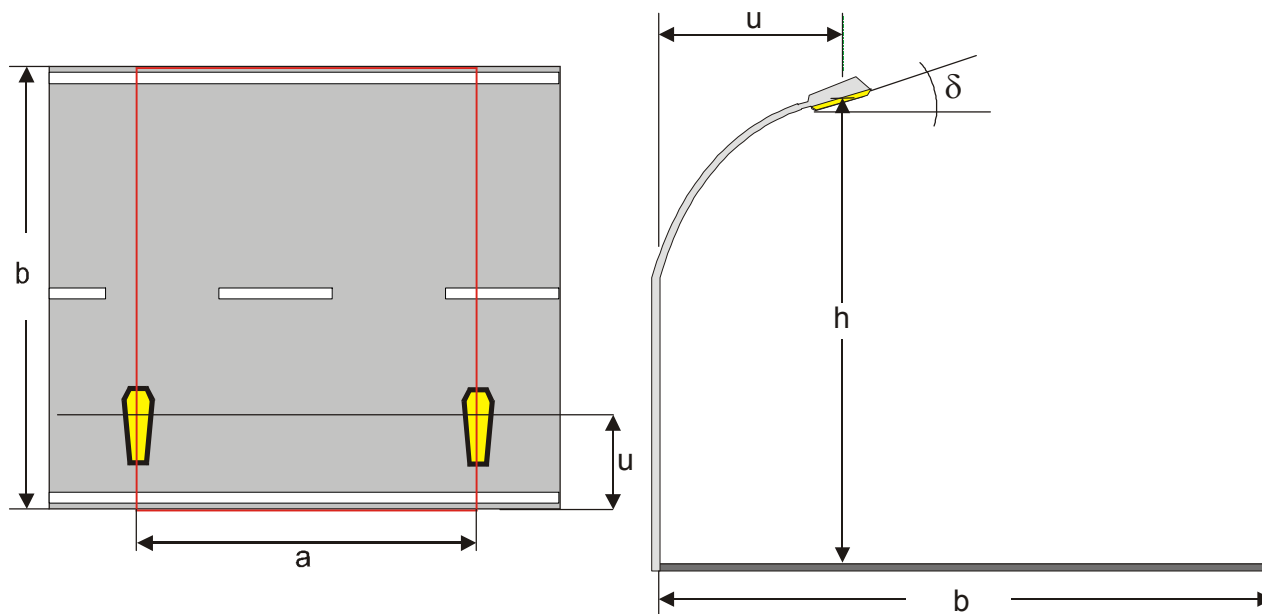
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-1-N
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S35
Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča (b)	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira (h)	: 10.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami (a)	: 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke (u)	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke (delta)	: 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 1.08 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.44 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 1.03 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.43 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.62 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.58 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=4.50m) : 3 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.75 (ME4a min. 0.5)

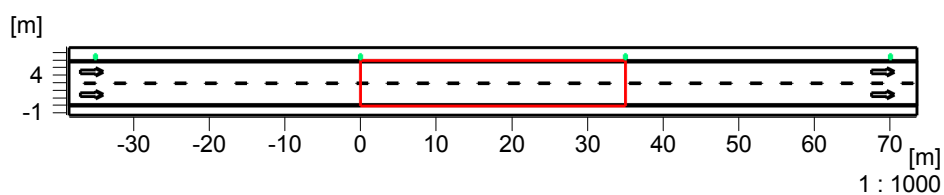
Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-1-0
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011



Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:5CX62321PT11
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 10.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

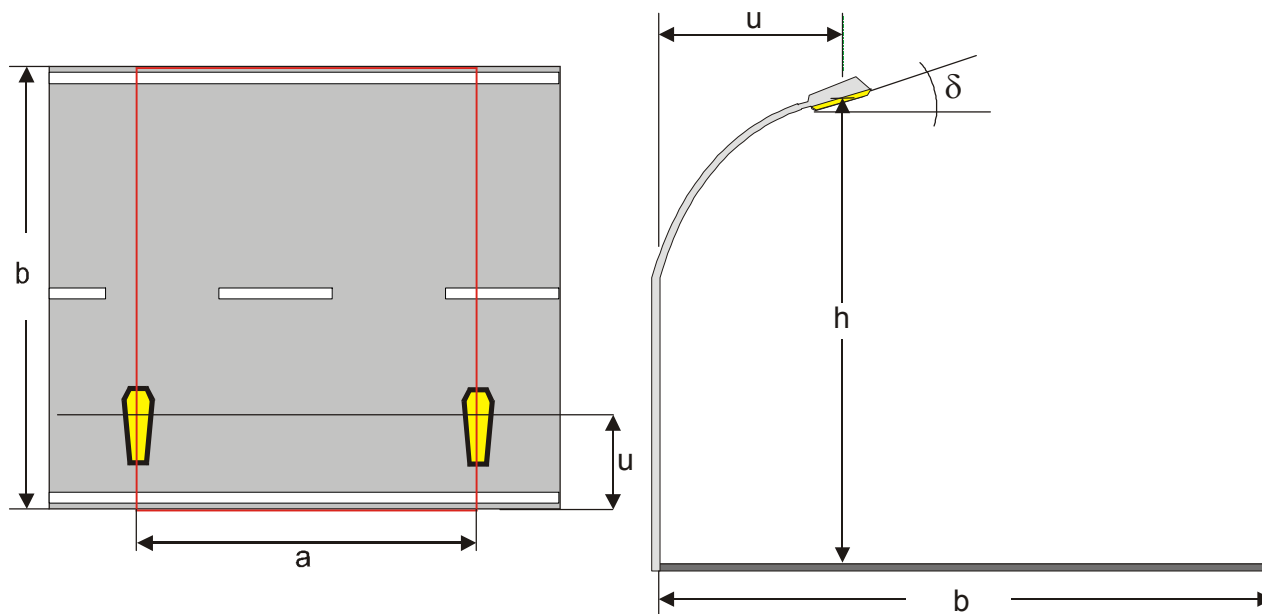
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736286076105-1-0
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : 5CX62321PT11
Ime svetilke : CX 100 BASIC
Sijalke : 1 x ST 150 W / 17200 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 10.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 35.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 1.52 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.53 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 1.43 cd/m² (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.53 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.76 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.67 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=4.50m) : 6 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.65 (ME4a min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736401101004-O
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

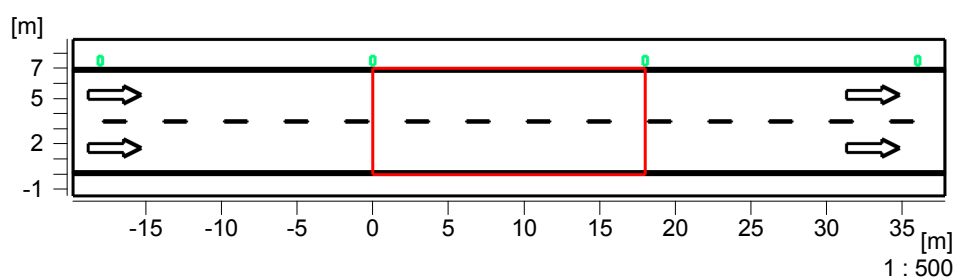


Handlight svetilke in svetlobni sistem za avtomobilsko svetlobo d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta
Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča : 7.00 m
Število voznih pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08

Tip svetilke : 5CX62321PT11
Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira : 12.00 m
Razmak med svetilkami : 18.00 m
Previs svetilke : -0.50 m
Nagib svetilke : 0.00°

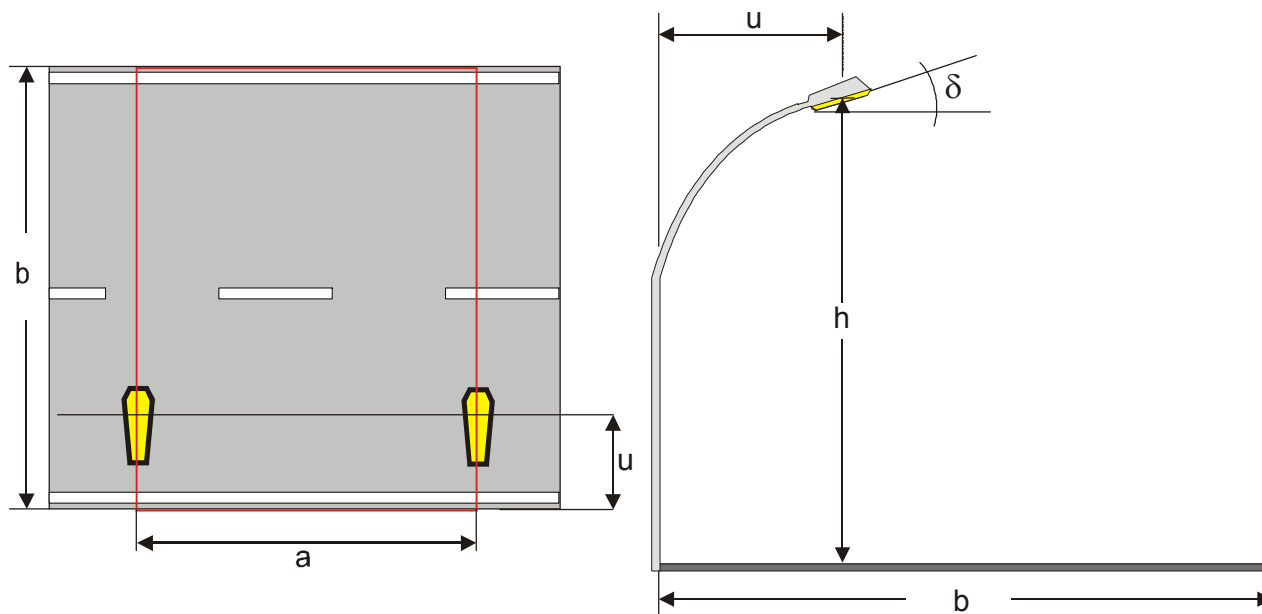
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Žiri
Instalacija : OM736401101004-O
Številka projekta : E-006-2011
Datum : 30.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipaska oznaka : 5CX62321PT11
Ime svetilke : CX 100 BASIC
Sijalke : 1 x ST 150 W / 17200 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 12.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 18.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 2.52 cd/m2 (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.64 (ME4a min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 2.34 cd/m2 (ME4a min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.64 (ME4a min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.94 (ME4a min. 0.6)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.94 (ME4a min. 0.6)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 3 % (ME4a maks. 15)
SR : 0.67 (ME4a min. 0.5)



naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

investitor

OBČINA ŠKOCJAN, ŠKOCJAN 67, 8275 ŠKOCJAN

objekt

**ENERGETSKO UČINKOVITA PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE
V OBČINI ŠKOCJAN**

vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

za gradnjo

REKONSTRUKCIJA

projektant

**ADESCO D.O.O.
KOROŠKA CESTA 37a
3320 VELENJE**

projektant

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

odgovorni vodja projekta

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

številka načrta,

E-7-2011

kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, NOVEMBER 2011

kazalo vsebine načrta električnih inštalacij in električne opreme št. E-7-2011

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE NAČRTA

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA¹

1	TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Projektna naloga.....	3
1.2	Lokacija.....	4
1.3	Splošen opis izvedbe	4
1.3.1	Napajanje/odjemno mesto	4
1.3.2	Razsvetljava	4
1.3.2.1	Mehanske lastnosti svetilk	5
1.3.2.2	Lastnosti sijalk	6
1.4	Dimenzioniranje	7
1.4.1	Svetlobnotehnični izračuni	7
1.4.2	Naprave za regulacijo napetosti.....	14
1.4.2.1	Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti	15
1.4.3	Napajanje.....	16
1.4.4	Določitev kablov/vodnikov.....	16
1.4.4.1	Določitev kablov in varovalk.....	16
1.4.4.2	Kontrolni izračun padcev napetosti.....	16
1.4.4.3	Impedanca okvarne zanke.....	16
1.4.5	Zaščita.....	16
1.4.5.1	Nadtokovna zaščita	16
1.4.5.2	Zaščita pred električnim udarom.....	17
1.4.6	Krmiljenje	17
1.4.7	Meritve	17

¹ Izjava odgovornega projektanta ni priložena.

1.4.8	Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah	17
1.5	Izvedba javne razsvetljave.....	18
1.5.1	Oprema odjemnega mesta.....	18
1.5.2	Svetilke, kandelabri, temelji	18
1.5.2.1	Dodatne konzole na betonskih in lesenih kandelabrih	18
1.5.3	Ostale podrobnosti.....	20
1.5.3.1	Varstvo okolja in ravnanje z odpadki.....	20
2	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN.....	21
3	PRILOGE.....	1
	Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču.....	1
	Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni	1

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Projektna naloga

V sklopu energetske učinkovite prenove javne razsvetljave se bo zamenjalo 828 svetilk. Karakteristike svetilk, ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Pozornost posvetiti tudi vrednostim enakomernosti. Pri izbiri kriterijev za izračun razsvetljave upoštevati tudi morebitno konfliktnost področij, lokacije obstoječih drogov ostanejo nespremenjene oziroma se v določenih primerih za nove svetilke uporabi posebno konzolo za optimalno postavitev svetilke na drog.

Odjemna mesta vključno s prižigališči odsekov javne razsvetljave ostanejo obstoječa in bodo v nadaljevanju zagotavljala potrebno opremo za merjenje, napajanje, varovanje in krmiljenje posameznega odseka javne razsvetljave.

Zemeljski kabelski sistem ostane obstoječ, saj se bodo po prenovi obratovalna moč odsekov javne razsvetljave nižja.

1.2 Lokacija

Občino Škocjan bo izvajala energetska učinkovito prenovo javne razsvetljave po celotni občini Škocjan.

1.3 Splošen opis izvedbe

1.3.1 Napajanje/odjemno mesto

Obstoječa odjemna mesta odsekov javne razsvetljave ostanejo nespremenjena, in bodo zagotavljala potrebno napajanje odsekov javne razsvetljave po obstoječih režimih obratovanja.

1.3.2 Razsvetljava

V nadaljevanju so določene tehnične karakteristike svetilk ter pripadajoče identifikacijske oznake, ki so navedene v vseh obdelavah v nadaljevanju.

Tabela 1: Tehnične karakteristike svetilk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Moč predstikalne naprave/napajalnika (W)	Št. sijalk v svetilki (kos)	Skupna moč svetilke (W)	Skladnost z uredbo	Minimalni svetlobni izkoristek svetilke	Svetlobni tok (lm)	Št. svetilk za menjavo (kos)
S19 ²	LED	30	/	1	30	DA	45%	2200	4
S32	VTNA	50	11	1	61	DA	84%	3500	13
S33	VTNA	70	11	1	81	DA	72%	5600	9
S34	VTNA	100	13	1	113	DA	73%	9500	6
S35	VTNA	150	17	1	167	DA	77%	17000	1
S37	MH	70	11	1	81	DA	75%	6500	5
S38	MH	50	11	1	61	DA	73%	3250	12
S49	TC-L	42	10	1	52	DA	48%	3200	20
S52	MH	100	13	1	113	DA	71%	10500	1
									71

Razsvetljava bo pretežno izvedena s svetilkami po podanih karakteristikah v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«.

² S19 – ohišje svetilke mora biti oblike »starotrška svetilka« (kot. svetilke tipa npr. Heritage), zaradi arhitekturnih zahtev prostora mestnega jedra.

Uporabljene svetilke bodo v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur.l. RS, št. 109/2007). V svetilkah bodo nameščene VT Na sijalke. Svetilke bodo nameščene pod kotom 0° in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivalo največje možno polje osvetljevanja. Nameščene bodo na obstoječe kandelabre. Detajlna razporeditev in menjave so podane v točki »Dimenzioniranje«, tabela »Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah«, na podlagi svetlobnotehničnih izračunov.

1.3.2.1 Mehanske lastnosti svetilk

Zaradi arhitekturnih zahtev okolja po odsekih, je potrebno svetilke uskladiti na način, da izbrani tip svetilk omogoča isto izvedbo svetilke v treh različnih velikostih. Izbrani tip svetilke mora zagotoviti visok nivo kvalitete materiala ohišja, zaradi atmosferskih vplivov (vlaga, sonce, ...). Zato morajo biti svetilke v celoti iz aluminija, ter praškasto lakirano zunanostjo svetilke.

Tabela 2: Mehanske lastnosti svetilk:

Oznaka svetilke	Minimalna mehanska trdnost ohišja	Zaščitni razred	Material ohišja	Material stekla	Možnost natika na drog ali krak (mm)
S19	IP65	I., II.	celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S32	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S33	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S34	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S35	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S37	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S38	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S49	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S52	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76

1.3.2.2 Lastnosti sijalk

Vsa svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom moči od 50 W do 250 W. Vse sijalke morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009.

Tabela 3: Lastnosti sijalk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Okov sijalke	Izkoristek sijalke (lms/W)	Barva svetlobe (K)	Indeks barvne razpoznavnosti Ra
S19	LED modul	30	/	65	4000-4300	60-75
S32	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	50	E27	80	2000	25
S33	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	70	E27	80	2000	25
S34	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	100	E40	80	2000	25
S35	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	150	E40	80	2000	25
S37	Metal - halidna	70	E27	63	3000-6000	80-95
S38	Metal - halidna	50	E27	63	3000-6000	80-95
S49	Kompaktna fluorescentna sijalka	42	GX24q-4	42	2700-4000	60-90
S52	Metal - halidna	100	E40	49	3000-6000	80-95

1.4 Dimenzioniranje

1.4.1 Svetlobnotehnični izračuni

Svetlobno tehnični izračuni so izdelani za vsako lokacijo, ki je predmet Energetske učinkovite prenove javne razsvetljave v Občini Škocjan. Dolžine med svetilkami so določene kot povprečna vrednost med dvema svetilkama. Na podlagi karakterističnih podatkov, ki določajo obravnavane cestne odseke, smo določili referenčne odseke, ter zanje določili ustrezne svetlobnotehnične razrede na podlagi katerih smo z izračuni določili tehnične zahteve za svetilke. Odseki javne razsvetljave, ki zaradi odstopanja parametrov (razmik med svetilkami, višina droga, moč sijalke,...) odstopajo od zahtev, ki jih nalaga svetlobno tehnični razred cestnega odseka, se razsvetljava odseka opredeli za orientacijsko.

Tabela 4: Svetlobnotehnični izračuni po odjemnih mestih za vsako lokacijo/svetilko³

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-70	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-71	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-72	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-73	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-74	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-75	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-76	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-77	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-78	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-79	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-80	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-81	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-82	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52

³ STI – svetlobno tehnični izračun – priloženi v prilogi »Priloga 1: Svetlobnotehnični izračuni«.; STR – svetlobno tehnični razred odseka.

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-83	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-84	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-85	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-86	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-87	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-88	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-89	5	Dvig droga za 1m iz 5m na 6m!	ME5	JR STRANJE (70-89)	24	AXIAL	1	TC-L	55	69	S49	TC-L	42	52
SVT-153	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57,000 0	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81
SVT-154	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57,000 0	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81
SVT-155	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	81
SVT-156	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	81
SVT-157	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	81
SVT-90	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-91	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81
SVT-92	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81
SVT-93	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S33	VTNA	70	81
SVT-94	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	167
SVT-96	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	57	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S32	VTNA	50	61
SVT-100	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-101	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-102	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-103	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-104	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-105	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-106	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-107	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-108	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-109	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-110	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ELEKTROK OVINA STARA	1	VTF	250	269	S37	MH	70	81
SVT-98	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-99	5		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	40,000 0	ST50 IZBOCENA	1	MH	100	113	S38	MH	50	61
SVT-158	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	0,0000	VISECA DOLENJE DOLE	1	VTF	250	269	S52	MH	100	113
SVT-159	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	0,0000	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S37	MH	70	81
SVT-160	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	0,0000	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S37	MH	70	81
SVT-161	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	0,0000	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S37	MH	70	81
SVT-162	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	0,0000	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S37	MH	70	81
SVT-163	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	ELEKTROK OVINA KN	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61
SVT-164	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	ELEKTROK OVINA KN	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61
SVT-165	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	ELEKTROK OVINA KN	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-166	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	ELEKTROK OVINA KN	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61
SVT-167	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	SITECO CX200 IZBOCENA	1	VTNA	250	277	S32	VTNA	50	61
SVT-97	9		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	100,00 00	SITECO CX 100 IZBOCENA	1	VTNA	150	167	S32	VTNA	50	61
SVT-150	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61
SVT-168	8		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-169	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-170	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-171	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-172	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-173	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S34	VTNA	100	113
SVT-174	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
SVT-175	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S32	VTNA	50	61
SVT-176	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 200	1	VTF	250	269	S32	VTNA	50	61
SVT-177	7		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	ELEKTROK OVINA CD 100	1	VTF	125	139	S32	VTNA	50	61
SVT-178	6		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	34,000 0	VISECA CD 200	1	VTF	250	269	S32	VTNA	50	61
SVT-145	3		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	15,000 0	STARE ULICNE	1	TC-L	55	69	S19	LED	28	33
SVT-148	3		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	15,000 0	STARE ULICNE	1	TC-L	55	69	S19	LED	28	33
SVT-146	3		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	15,000 0	STARE ULICNE	1	TC-L	55	69	S19	LED	28	33
SVT-147	3		Orientacijska razsvetljava	Orientacijska razsvetljava	15,000 0	STARE ULICNE	1	TC-L	55	69	S19	LED	28	33

1.4.2 Naprave za regulacijo napetosti

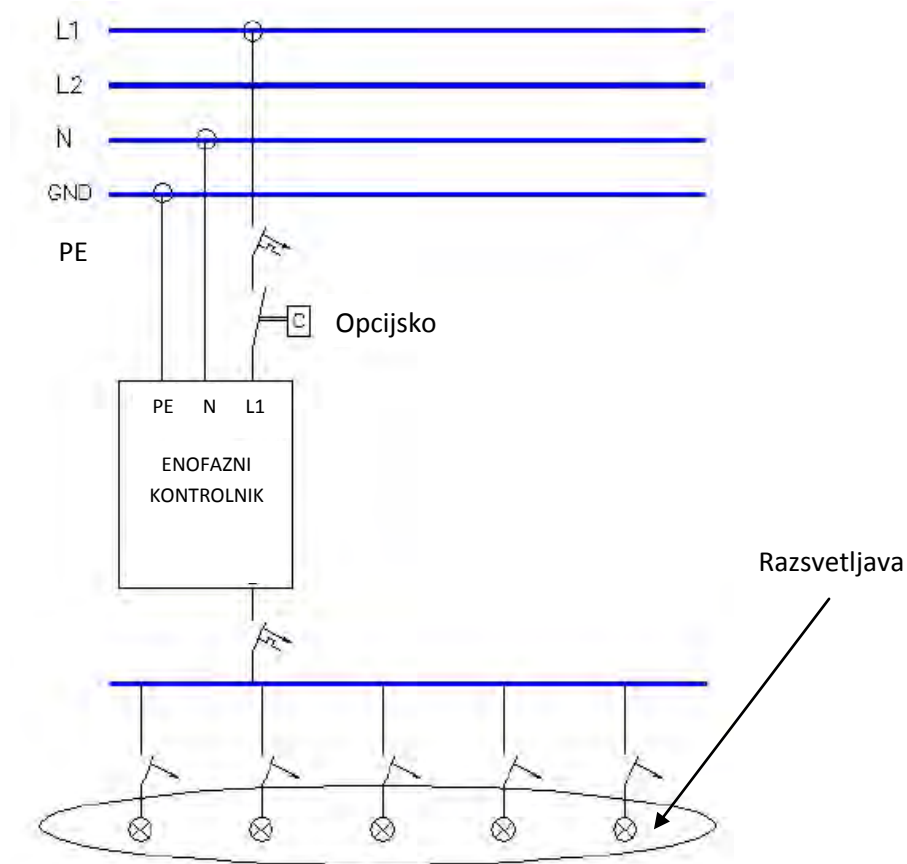
Optimiranje porabe električne energije se bo izvajalo preko naprave za optimizacijo napetosti, ki bo nameščena v odjemnem mestu, ter povezana pred odvodnimi sponkami za posamezne veje. Naprava bo nastavljena na 205 V izhodne napetosti.

Odjemno mesto:	Naziv odjemnega mesta:	Tip naprave	Moč: (kVA)	Dimenzije: višina*globina*širina (mm)	Število naprav
771663285035	JR Škocjan	Enofazni kontrolnik 1x16A/35V	3,6	450*160*150	1
771696136002	JR Zagrad	Enofazni kontrolnik 1x16A/35V	3,6	450*160*150	1

Izbrana tehnologija mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovne javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube. Tehnične karakteristike naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:

- enofazna naprava mora omogočati naslednje:
 - enostavna ročna nastavitev nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %,
 - maksimalnih dimenzij: dolžina 450 mm, širina 150 mm, globina 160 mm.

Kontrolnik regulacije napetosti se priključi med glavno stikalo ter odcepne varovalke do svetilk oziroma pred prvo svetilko.



Slika 1: Vezalna shema enofaznega kontrolnika regulacije napetosti

1.4.2.1 Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti

Kontrolniki regulacije napetosti se namestijo v obstoječa prižigališča.

1.4.3 Napajanje

Napajanje odsekov javne razsvetljave bo na obstoječih lokacijah in ostane nespremenjeno. NN priključki bodo napajani iz obstoječih odjemnih mest.

1.4.4 Določitev kablov/vodnikov

1.4.4.1 Določitev kablov in varovalk

Obremenitev

Obremenitev po odsekih se bo znižala, tako ni potrebno prilagajati vodnikov in kablov obremenitvi.

Izbrani kabel

Zaradi znižanja obremenitev ni potrebno prilagajati kablov, tako bodo obstoječi kabli napajali nove svetilke.

1.4.4.2 Kontrolni izračun padcev napetosti

Padci napetosti bodo kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve v predpisanih mejah oziroma ne bodo presegali vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.4.3 Impedanca okvarne zanke

Impedanca okvarne zanke na posameznem odseku kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma ne bo presegala vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.5 Zaščita

1.4.5.1 Nadtokovna zaščita

Tarifne varovalke ostanejo nespremenjene.

1.4.5.2 Zaščita pred električnim udarom

Obstoječa javna razsvetljava je izvedena za TN sistem napajanja. Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm je položen paralelno s kabli. Vsak kandelaber je zaščiten z vodnikom P/Y 16 mm², kateri je priključen na pocinkani valjanec in hkrati na ozemljitveno sponko kandelabra. Ozemljitvena upornost je manjša od 5 Ω .

1.4.6 Krmiljenje

Izvodi so priključeni na kontaktor, ki je krmiljen z obstoječo avtomatiko (temnilno stikalo in stikalna ura).

1.4.7 Meritve

V kabelski omarici so izvedene obstoječe samostojne meritve porabljene električne energije za posamezni odsek JR s trifaznim in enofaznim, skladno s soglasjem in pogodbo o odjemu električne energije. Merilni del je ločen od napajalnega dela.

1.4.8 Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah

Menjave svetilk so izvedene na podlagi svetlobnotehničnih izračunov, prikazanih predhodno. V tabeli so prikazane lokacije, ki so predmet energetske učinkovite prenove javne razsvetljave.

1.5 Izvedba javne razsvetljave

1.5.1 Oprema odjemnega mesta

Odjemna mesta javne razsvetljave so obstoječa, opremljena s tipsko prostostoječo omarico. Le-ta je razdeljena na merilni in krmilno-napajalni del.

Vrata merilnega dela so opremljena s tipsko ključavnico pristojnega systemskega operaterja omrežja. Vrata krmilno-napajalnega dela so opremljena s tipsko ključavnico lastnika oz. vzdrževalca javne razsvetljave.

1.5.2 Svetilke, kandelabri, temelji

Svetilke bodo montirane na obstoječe kandelabre višine od 3m do 12m. Instalacija kandelabrov bo izvedena z vodnikom PP-Y 4x1,5 mm². Priključne omarice v kandelabru so obstoječe.

1.5.2.1 Dodatne konzole na betonskih in lesenih kandelabrih

Dodatne podaljške kandelabrov se namesti zaradi svetlobno tehničnih zahtev posameznega odseka javne razsvetljave. Namesti se podaljšek kandelabra dolžine 1m.

Tabela 5: Detajlna montaža podaljškov droga 1m (dvig višine iz 5m na 6m)

Št.OM. (SODO)	Naziv OM	ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip nove svetilke	Število svetilk po predlogu za menjavo UJR1
771524068405	JR Stranje	SVT-70	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-71	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-72	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-73	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-74	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-75	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1

771524068405	JR Stranje	SVT-76	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-77	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-78	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-79	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-80	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-81	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-82	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-83	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-84	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-85	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-86	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-87	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-88	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
771524068405	JR Stranje	SVT-89	5	JR STRANJE (70-89)	AXIAL	1	S49	1
						192		20

1.5.3 Ostale podrobnosti

1.5.3.1 Varstvo okolja in ravnanje z odpadki

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec upoštevati določila Zakona o varstvu okolja, Pravilnika o ravnanju z odpadki in Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Izvajalec sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je potrebno organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.

Za nastale odpadke je odgovoren investitor. Zagotoviti mora, da izvajalci del oddajo nastale odpadke zbiralcu odpadkov neposredno ali jih odložijo na deponijo investitorja, oziroma je dolžan poskrbeti za pravilno odstranitev starih svetilk in sijalk v skladu z Uredbo o ravnanje z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008 z dne 07.04.2008) in Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004 z dne 04.11.2004). Pri tem pazimo, da se svetilke in sijalke zbirajo ločeno v primernih embalažah in se po koncu demontaže s pomočjo pooblaščenega zbiralca ali odstranjevalca odpadkov primerno odstranijo.

Pri vsaki oddaji odpadkov je treba izpolniti evidenčni list določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Investitor je dolžan voditi evidenco o letnih količinah odpadkov nastalih na svojih objektih.

2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN⁴

VI. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Škocjan

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občilih)	komplet	8		0,00
	- Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
	- Strošek demontaže svetilk	komplet	71		0,00
	- Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	71		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S19; komplet z LED modulom 28W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	4		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	13		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	9		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S37; komplet z metal-halidno sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S38; komplet z metal-halidno sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	12		0,00
	- Dobava in montaže svetilke - Oznaka S49; komplet z kompaktno fluorescentno sijalko 42W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	20		0,00

⁴ Oznaka svetilke (Npr. S1, S2, S3, S4) je oznaka svetilke, katere detajlni tehnični opis najdete v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«!

-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S52; komplet z metal-halidno sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
-	Dobava in montaža tipskega podaljška droga za 1m iz 5m na 6m končne višine	kos	20		0,00
-	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	71		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
-	Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih inštalacij in opreme				
-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
-	Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	8		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

VII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave občini Škocjan - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x16A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	2		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih inštalacij in opreme				
-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	2		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

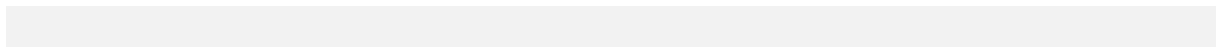
3 PRILOGE

Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni

Priloga 1:

Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

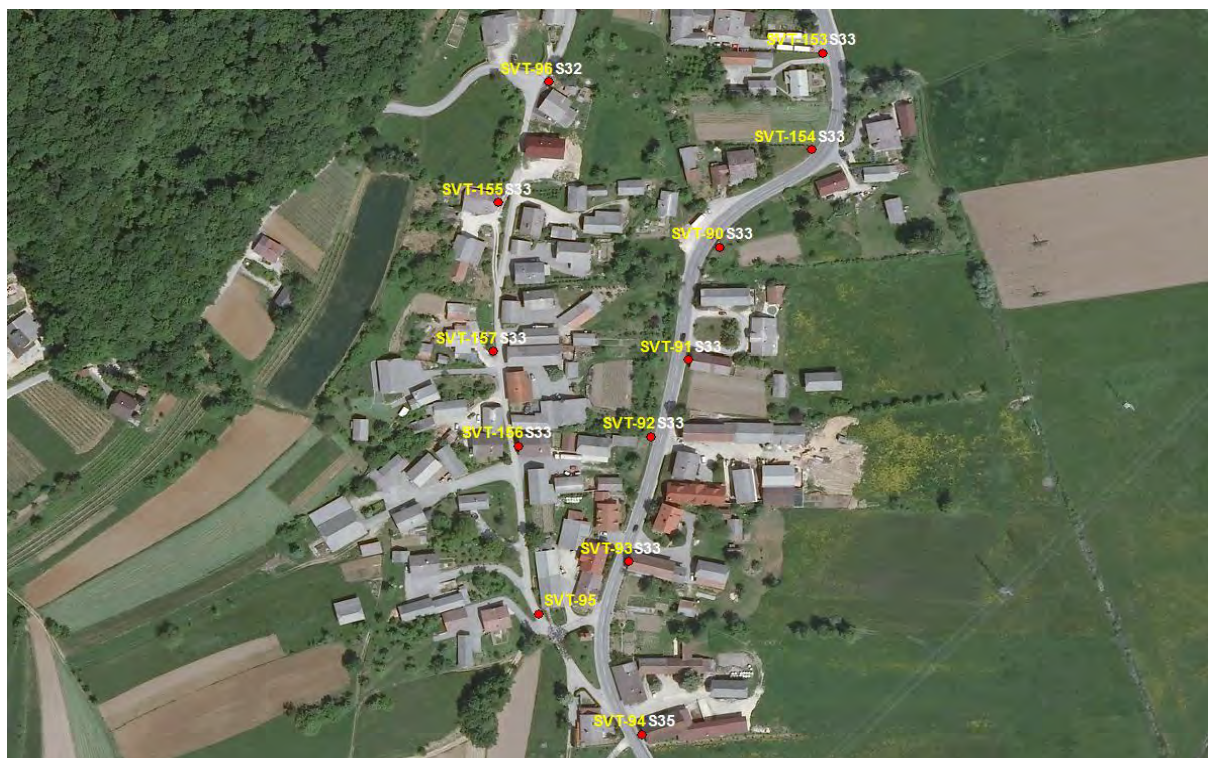


ŠKOCJAN

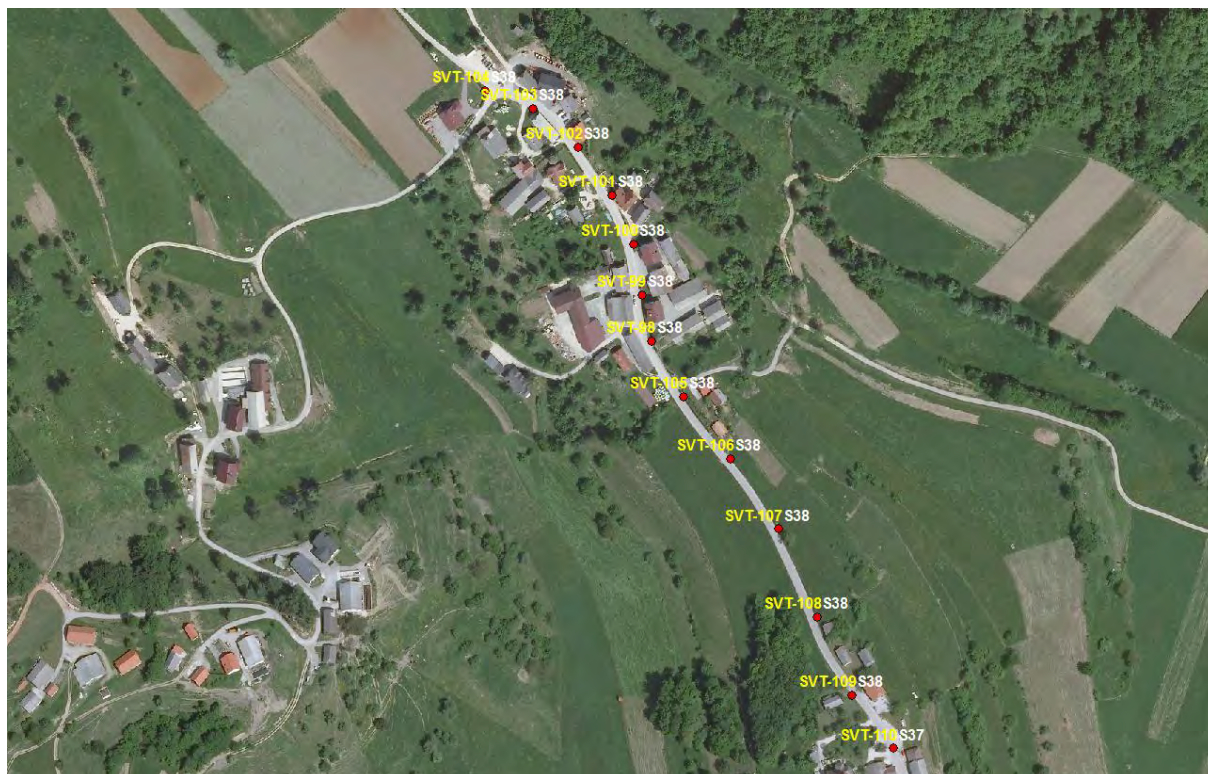
ŠT. OM	771524068405
NAZIV OM	JR STRANJE
OZNAKA OM	JR_PRI-00005
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	20



ŠT. OM	771663289003
NAZIV OM	JR DOBRUŠKA VAS
OZNAKA OM	JR_PRI-00006
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	11



ŠT. OM	771526170004
NAZIV OM	JR Gorenje Dole
OZNAKA OM	JR_PRI-00007
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	13



ŠT. OM	771526169002
NAZIV OM	JR Dolenje Dole
OZNAKA OM	JR_PRI-00008
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	5



ŠT. OM	771696310022
NAZIV OM	JR Zalog
OZNAKA OM	JR_PRI-00009
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	6



ŠT. OM	771663287010
NAZIV OM	JR Grmovlje
OZNAKA OM	JR_PRI-00010
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	12



ŠT. OM	771663285024
NAZIV OM	JR Hrastulje
OZNAKA OM	JR_PRI-00011
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	771663285035
NAZIV OM	JR Škocjan
OZNAKA OM	JR_PRI-00012
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



Priloga 2:

Svetlobnotehnični izračuni

Objekt : URJ 1 - Občina Škocjan
Instalacija : JR STRANJE (70-89)-N
Številka projekta : E-010-2011
Datum : 18.10.2011

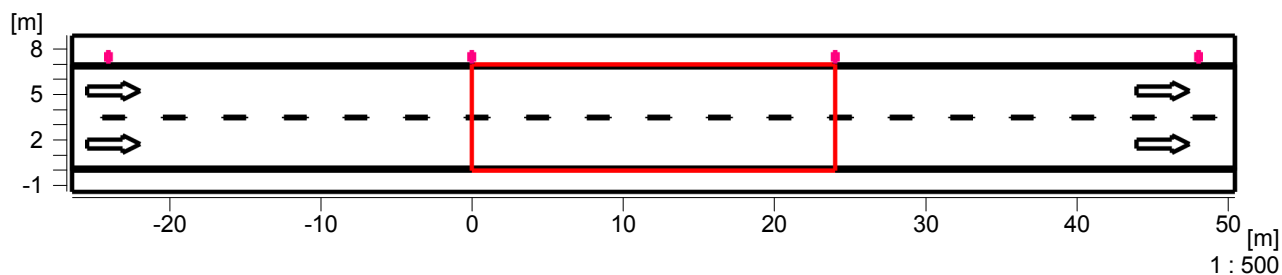


Management, investicije in marketing za energetske zaposljivost in konkurenčnost d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 6.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 24.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

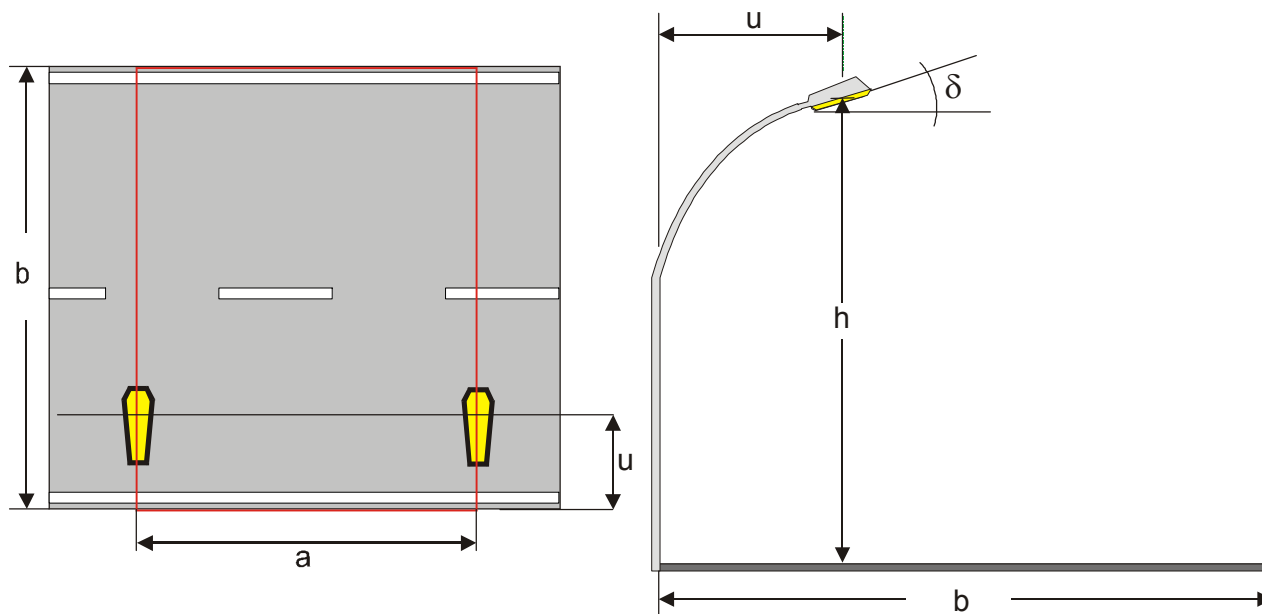
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Škocjan
 Instalacija : JR STRANJE (70-89)-N
 Številka projekta : E-010-2011
 Datum : 18.10.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
 Tipska oznaka : !/
 Ime svetilke : S32
 Sijalke : 1 x SE 50 W / 3500 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 6.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 24.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
 Srednja : 0.37 cd/m² (ME5 min. 0.5)
 U0 (Min/Srednja) : 0.32 (ME5 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
 Srednja : 0.34 cd/m² (ME5 min. 0.5)
 U0 (Min/Srednja) : 0.34 (ME5 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.83 (ME5 min. 0.4)
 UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.58 (ME5 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 8 % (ME5 maks. 15)
 SR : 0.65 (ME5 min. 0.5)

Objekt : URJ 1 - Občina Škocjan
Instalacija : JR STRANJE (70-89)-O
Številka projekta : E-010-2011
Datum : 18.10.2011

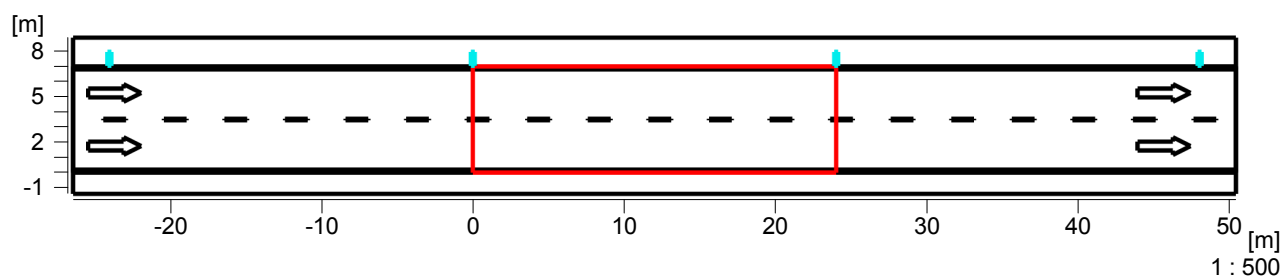


Management, investicije in marketing za energetske zaposljivost in konkurenčnost d.o.o.

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	: FGS225 1xPL-L55W HFP +ZGS225 LO ()
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 5.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 24.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

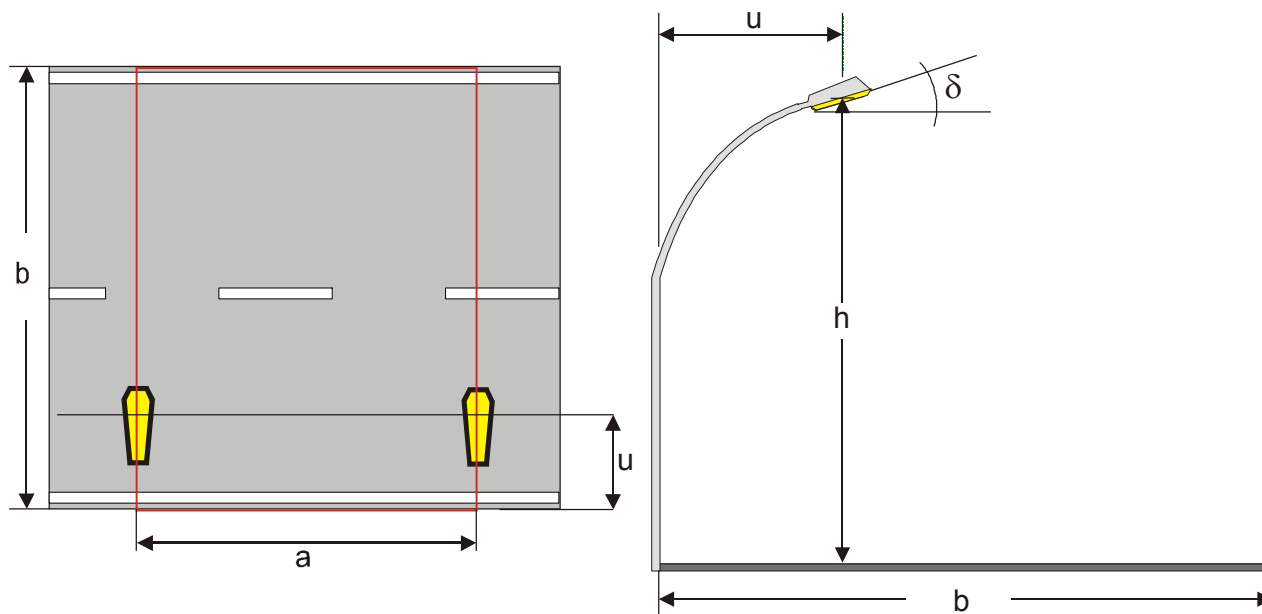
-please put your own address here-

Objekt : URJ 1 - Občina Škocjan
Instalacija : JR STRANJE (70-89)-O
Številka projekta : E-010-2011
Datum : 18.10.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Philips Lighting
Tipna oznaka : FGS225 1xPL-L55W HFP +ZGS225 LO ()
Ime svetilke : FGS225 1xPL-L55W HFP +ZGS225 LO
Sijalke : 1 x PL-L55W/840 / 4800 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 7.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 5.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 24.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
Srednja : 0.46 cd/m2 (ME5 min. 0.5)
U0 (Min/Srednja) : 0.21 (ME5 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m
Srednja : 0.41 cd/m2 (ME5 min. 0.5)
U0 (Min/Srednja) : 0.23 (ME5 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.56 (ME5 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.54 (ME5 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.25m) : 14 % (ME5 maks. 15)
SR : 0.94 (ME5 min. 0.5)



naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

investitor

OBČINA ŠMARJEŠKE TOPLICE, ŠMARJETA 66, 8220 ŠMARJEŠKE TOPLICE

objekt

**ENERGETSKO UČINKOVITA PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE
V OBČINI ŠMARJEŠKE TOPLICE**

vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

za gradnjo

REKONSTRUKCIJA

projektant

**ADESCO D.O.O.
KOROŠKA CESTA 37a
3320 VELENJE**

projektant

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

odgovorni vodja projekta

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

številka načrta,

E-7-2011

kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, NOVEMBER 2011

kazalo vsebine načrta električnih inštalacij in električne opreme št. E-8-2011

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE NAČRTA

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA¹

1	TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Projektna naloga.....	3
1.2	Lokacija.....	4
1.3	Splošen opis izvedbe	4
1.3.1	Napajanje/odjemno mesto	4
1.3.2	Razsvetljava	4
1.3.2.1	Mehanske lastnosti svetilk	5
1.3.2.2	Lastnosti sijalk	5
1.4	Dimenzioniranje	6
1.4.1	Svetlobnotehnični izračuni	6
1.4.2	Naprave za optimizacijo napetosti	18
1.4.2.1	Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti	20
1.4.3	Napajanje.....	21
1.4.4	Določitev kablov/vodnikov	21
1.4.4.1	Določitev kablov in varovalk.....	21
1.4.4.2	Kontrolni izračun padcev napetosti.....	21
1.4.4.3	Impedanca okvarne zanke.....	21
1.4.5	Zaščita.....	21
1.4.5.1	Nadtokovna zaščita	21
1.4.5.2	Zaščita pred električnim udarom.....	22
1.4.6	Krmiljenje	22
1.4.7	Meritve	22

¹ Izjava odgovornega projektanta ni priložena.

1.4.8	Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah	22
	Izvedba javne razsvetljave.....	23
1.4.9	Oprema odjemnega mesta.....	23
1.4.10	Svetilke, kandelabri, temelji	23
1.4.11	Ostale podrobnosti.....	24
1.4.11.1	Varstvo okolja in ravnanje z odpadki.....	24
2	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN.....	25
3	PRILOGE.....	1
	Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču.....	1
	Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni	1

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Projektna naloga

V sklopu energetske učinkovite prenove javne razsvetljave se bo zamenjalo 828 svetilk. Karakteristike svetilk, ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Pozornost posvetiti tudi vrednostim enakomernosti. Pri izbiri kriterijev za izračun razsvetljave upoštevati tudi morebitno konfliktnost področij, lokacije obstoječih drogov ostanejo nespremenjene oziroma se v določenih primerih za nove svetilke uporabi posebno konzolo za optimalno postavitve svetilke na drog.

Odjemna mesta vključno s prižigališči odsekov javne razsvetljave ostanejo obstoječa in bodo v nadaljevanju zagotavljala potrebno opremo za merjenje, napajanje, varovanje in krmiljenje posameznega odseka javne razsvetljave.

Zemeljski kabelski sistem ostane obstoječ, saj se bodo po prenovi obratovalna moč odsekov javne razsvetljave nižja.

1.2 Lokacija

Občino Šmarješke Toplice bo izvajala energetska učinkovito prenovo javne razsvetljave po celotni občini Šmarješke Toplice.

1.3 Splošen opis izvedbe

1.3.1 Napajanje/odjemno mesto

Obstoječa odjemna mesta odsekov javne razsvetljave ostanejo nespremenjena, in bodo zagotavljala potrebno napajanje odsekov javne razsvetljave po obstoječih režimih obratovanja.

1.3.2 Razsvetljava

V nadaljevanju so določene tehnične karakteristike svetilk ter pripadajoče identifikacijske oznake, ki so navedene v vseh obdelavah v nadaljevanju.

Tabela 1: Tehnične karakteristike svetilk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Moč predstikalne naprave/napajalnika (W)	Št. sijalk v svetilki (kos)	Skupna moč svetilke (W)	Skladnost z uredbo	Svetlobni izkoristek svetilke	Svetlobni tok (lm)	Št. svetilk za menjavo (kos)
S25	VTNA	250	26	1	276	DA	75%	33.000	6
S32	VTNA	50	11	1	61	DA	84%	3500	1
S33	VTNA	70	11	1	81	DA	72%	5600	30
S35	VTNA	150	17	1	167	DA	77%	17000	32
S48	TC-L	32	9	1	41	DA	52%	2.400	51
									120

Razsvetljava bo pretežno izvedena s svetilkami po podanih karakteristikah v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«.

Uporabljene svetilke bodo v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur.l. RS, št. 109/2007). V svetilkah bodo nameščene VT Na sijalke. Svetilke bodo nameščene pod kotom 0° in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivale največje možno polje osvetljevanja. Nameščene bodo na obstoječe kandelabre. Detajlna razporeditev in menjave so podane v točki »Dimenzioniranje«, tabela »Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah«, na podlagi svetlobnotehničnih izračunov.

1.3.2.1 Mehanske lastnosti svetilk

Zaradi arhitekturnih zahtev okolja po odsekih, je potrebno svetilke uskladiti na način, da izbrani tip svetilk omogoča isto izvedbo svetilke v treh različnih velikostih. Izbrani tip svetilke mora zagotoviti visok nivo kvalitete materiala ohišja, zaradi atmosferskih vplivov (vlaga, sonce, ...). Zato morajo biti svetilke v celoti iz aluminija, ter praškasto lakirano zunanostjo svetilke.

Tabela 2: Mehanske lastnosti svetilk:

Oznaka svetilke	Mehanska trdnost ohišja	Zaščitni razred	Material ohišja	Material stekla	Možnost natika na drog ali krak (mm)
S25	IP66	I., II.	celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S32	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S33	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S35	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S48	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76

1.3.2.2 Lastnosti sijalk

Vsa svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom moči od 50 W do 250 W. Vse sijalke morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009.

Tabela 3: Lastnosti sijalk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke	Okov sijalke	Izkoristek sijalke (lms/W)	Barva svetlobe (K)	Indeks barvne razpoznavnosti Ra
S25	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	250	E40	80	2000	25
S32	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	50	E27	80	2000	25
S33	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	70	E27	80	2000	25
S35	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	150	E40	80	2000	25
S48	Kompaktna fluorescentna sijalka	32	GX24q-4	43	2700-4000	60-90

1.4 Dimenzioniranje

1.4.1 Svetlobnotehnični izračuni

Svetlobno tehnični izračuni so izdelani za vsako lokacijo, ki je predmet Energetske učinkovite prenove javne razsvetljave v Občini Šmarješke Toplice. Dolžine med svetilkami so določene kot povprečna vrednost med dvema svetilkama. Na podlagi karakterističnih podatkov, ki določajo obravnavane cestne odseke, smo določili referenčne odseke, ter zanje določili ustrezne svetlobnotehnične razrede na podlagi katerih smo z izračuni določili tehnične zahteve za svetilke. Odseki javne razsvetljave, ki zaradi odstopanja parametrov (razmik med svetilkami, višina droga, moč sijalke,...) odstopajo od zahtev, ki jih nalaga svetlobno tehnični razred cestnega odseka, se razsvetljava odseka opredeli za orientacijsko.

Tabela 4: Svetlobnotehnični izračuni po odjemnih mestih za vsako lokacijo/svetilko²

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
6675	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	CSP	1	VTF	125	139	S32	1	VTNA	50	11	61
6676	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6677	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6678	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6679	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6680	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		26	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6681	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	2	VTF	250	538	S35	2	VTNA	150	17	334
6682	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276

² STI – svetlobno tehnični izračun – priloženi v prilogi »Priloga 1: Svetlobnotehnični izračuni«.; STR – svetlobno tehnični razred odseka.

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMIBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
6674	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
6683	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
6713	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	2	VTF	250	538	S35	2	VTNA	150	17	334
6714	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	2	VTF	250	538	S35	2	VTNA	150	17	334
6715	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1663	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	400	844	S35	1	VTNA	150	17	167
1678	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1679	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1680	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1681	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1682	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMIBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1683	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1684	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1685	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	NT 2	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1686	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	NT 2	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1687	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	NT 2	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1688	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	NT 2	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1689	5		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	NT 2	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1690	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1691	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	278	S33	1	VTNA	70	11	81
1692	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	UD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1701	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1719	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1720	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1721	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1722	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1723	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1724	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1725	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1726	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1727	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1728	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1729	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1730	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1731	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1732	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1733	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1734	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1735	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1736	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1737	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1738	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1739	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1740	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1741	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1742	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1743	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1744	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1745	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1746	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1747	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1748	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1749	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1750	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1751	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMIBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1752	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1753	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1754	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1755	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1756	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CG	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1757	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1758	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1759	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1760	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1761	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		50	CD	2	VTF	125	278	S33	2	VTNA	70	11	162
1893	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1894	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1895	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1896	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1897	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1898	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1899	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1900	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1901	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
6673	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	UN	1	VTF	125	139	S48	1	TC-L	32	9	41
1762	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1763	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CG	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMIBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1764	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1765	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1664	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	538	S35	1	VTNA	150	17	167
1665	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1865	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1866	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1867	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1870	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1813	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276
1814	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276
1815	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMIBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1816	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		60	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276
1654	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		68	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1655	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		68	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1657	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		45	ALTRA	1	TC-L	36	46	S48	1	TC-L	32	9	41
1658	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1659	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1660	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		75	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1661	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1662	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
6699	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		30	ALTRA	1	TC-L	36	46	S48	1	TC-L	32	9	41
6700	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		63	CX	1	VT Na	250	277	S25	1	VTNA	250	26	276

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	OPOMBE:	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Število novih svetilk na drogu	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Moč nove predstikalne naprave/ napajalnika (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
6701	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ALTRA	1	TC-L	36	46	S48	1	TC-L	32	9	41
6702	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ALTRA	1	TC-L	36	46	S48	1	TC-L	32	9	41
6703	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ALTRA	1	TC-L	36	46	S48	1	TC-L	32	9	41
6704	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		35	ALTRA	1	TC-L	36	92	S48	1	TC-L	32	9	41
6705	4		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		SAMOSTOJNA SVETILKA	UD	1	VTF	125	139	S33	1	VTNA	70	11	81
1871	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1872	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1873	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD	1	VTF	250	269	S35	1	VTNA	150	17	167
1874	10		ORIENTACIJSKA RAZSVETLJAVA		40	CD	1	VTF	250	0	S35	1	VTNA	150	17	167
							312				22.982					11.582

1.4.2 Naprave za optimizacijo napetosti

Optimiranje porabe električne energije se bo izvajalo preko naprave za optimizacijo napetosti, ki bo nameščena v odjemnem mestu, ter povezana pred odvodnimi sponkami za posamezne veje. Naprava bo nastavljena na 205 V izhodne napetosti.

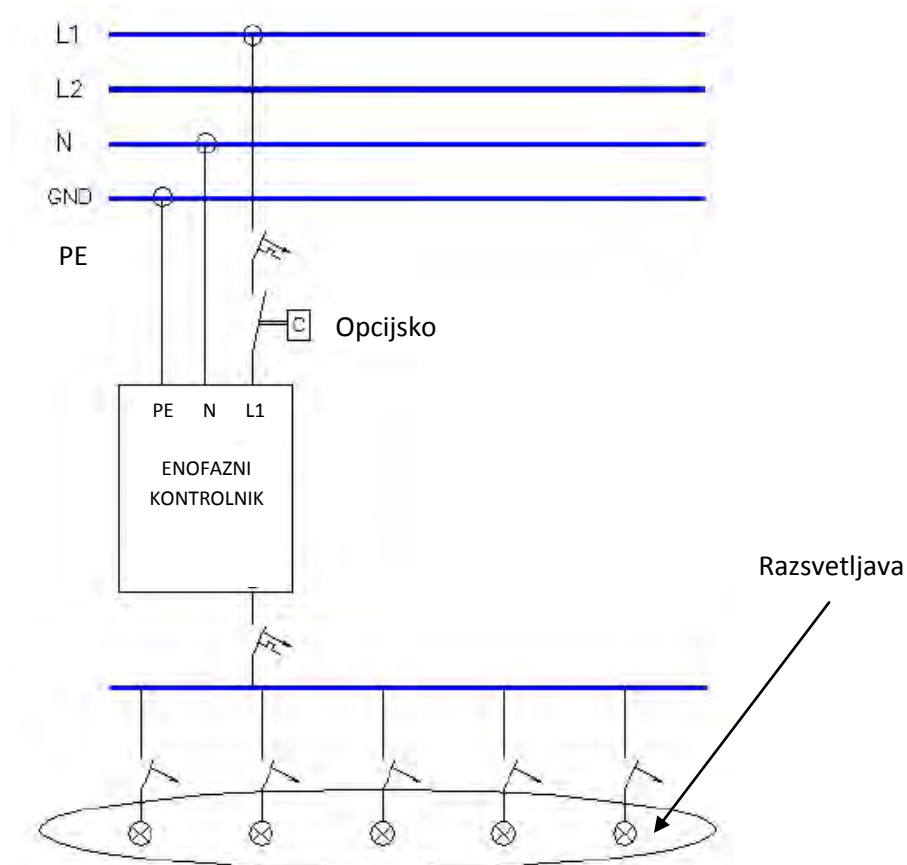
Odjemno mesto:	Naziv odjemnega mesta:	Tip naprave	Moč: (kVA)	Dimenzije: v*g*š (mm)	Število naprav
771503020013	JAVNA RAZSVETLJAVA BELA CERKEV BŠ 8220 ŠMARJEŠKE TOPLICE	Enofazni kontrolnik 1x25A/35V	5,7	450*160*150	1
771666123012	JAVNA RAZSVETLJAVA ŠMARJETA BŠ 8220 ŠMARJEŠKE TOPLICE	Enofazni kontrolnik 1x25A/35V	5,7	450*160*150	1
771696100011	JR AVTOBUSNA POSTAJA ZBURE BŠ 8220 ŠMARJEŠKE TOPLICE	Trifazni kontrolnik 3x20A/35V	14	620*300*400	1

Izbrana tehnologija mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovnega javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube. Tehnične karakteristike naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:

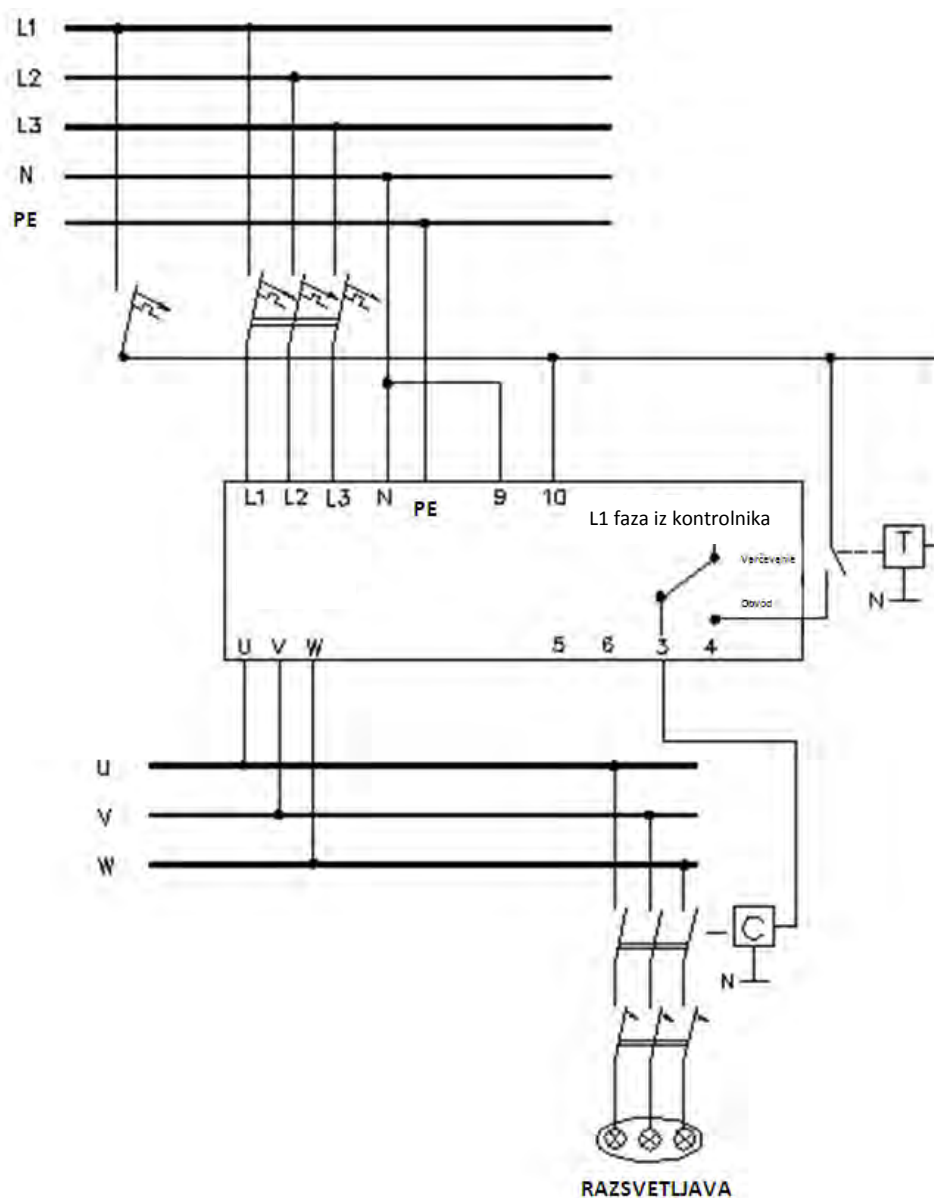
- enofazna naprava mora omogočati naslednje:
 - enostavna ročna nastavitve nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %,
 - maksimalnih dimenzij: dolžina 430 mm, širina 140 mm, globina 160 mm;
- trifazna naprava mora omogočati naslednje:
 - integrirano astro-uro ter uro realnega časa,
 - integriran avtomatični obvod v primeru okvare ali preobremenitve,
 - možnost obratovanja dvojnih krogov – ki omogoča vklop dveh različnih vej v različnih časovnih obdobjih,
 - možnost nastavitve več obratovalnih časovnih obdobj – ki omogočajo nastavitve nivoja napetosti v vsaj štirih različnih obdobjih skozi dan,
 - integriran vmesnik za komunikacijo MODBUS ter predpripravo (RS232) za namestitve modema za povezavo na komunikacijsko omrežje,
 - CE certifikat,

- frekvenca: 50 Hz,
- izkoristek naprave: nad 99 %,
- THD faktor: < 1 %,
- mehanska zaščita: najmanj IP 20,
- možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %
- maksimalnih dimenzij: dolžina 620 mm, širina 400 mm, globina 300 mm.

Kontrolnik regulacije napetosti se priključi med glavno stikalo ter odcepne varovalke do svetilk oziroma pred prvo svetilko.



Slika 1: Vezalna shema enofaznega kontrolnika regulacije napetosti



Slika 2: Trifazni kontrolnik regulacije napetosti v avtomatičnem/astro-ura načinu obratovanja

1.4.2.1 Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti

Kontrolniki regulacije napetosti se namestijo v nove prigrajene omare, ki se postavijo ob obstoječo lokacijo prižigališča. Omara mora vsebovati prezračevalni rešetko, streho ter ključavnico.

Omara se prilagodi tipu naprave:

- Enofazni kontrolnik se namesti v omaro dimenzij (širina 450 mm x višina 600 mm x globina 250 mm).
- Trifazni kontrolnik se namesti v omaro dimenzij (širina 750 mm x višina 750 mm x globina 300 mm).

1.4.3 Napajanje

Napajanje odsekov javne razsvetljave bo na obstoječih lokacijah in ostane nespremenjeno. NN priključki bodo napajani iz obstoječih odjemnih mest.

1.4.4 Določitev kablov/vodnikov

1.4.4.1 Določitev kablov in varovalk

Obremenitev

Obremenitev po odsekih se bo znižala, tako ni potrebno prilagajati vodnikov in kablov obremenitvi.

Izbrani kabel

Zaradi znižanja obremenitev ni potrebno prilagajati kablov, tako bodo obstoječi kabli napajali nove svetilke.

1.4.4.2 Kontrolni izračun padcev napetosti

Padci napetosti bodo kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve v predpisanih mejah oziroma ne bodo presegali vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.4.3 Impedanca okvarne zanke

Impedanca okvarne zanke na posameznem odseku kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma ne bo presegala vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.5 Zaščita

1.4.5.1 Nadtokovna zaščita

Tarifne varovalke ostanejo nespremenjene.

1.4.5.2 Zaščita pred električnim udarom

Obstoječa javna razsvetljava je izvedena za TN sistem napajanja. Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm je položen paralelno s kabli. Vsak kandelaber je zaščiten z vodnikom P/Y 16 mm², kateri je priključen na pocinkani valjanec in hkrati na ozemljitveno sponko kandelabra.

Ozemljitvena upornost je manjša od 5 Ω .

1.4.6 Krmiljenje

Izvodi so priključeni na kontaktor, ki je krmiljen z obstoječo avtomatiko (temnilno stikalo in stikalna ura).

1.4.7 Meritve

V kabelski omarici so izvedene obstoječe samostojne meritve porabljene električne energije za posamezni odsek JR s trifaznim in enofaznim, skladno s soglasjem in pogodbo o odjemu električne energije. Merilni del je ločen od napajalnega dela.

1.4.8 Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah

Menjave svetilk so izvedene na podlagi svetlobnotehničnih izračunov, prikazanih predhodno. V tabeli so prikazane lokacije, ki so predmet energetske učinkovite prenove javne razsvetljave.

Izvedba javne razsvetljave

1.4.9 Oprema odjemnega mesta

Odjemna mesta javne razsvetljave so obstoječa, opremljena s tipsko prostostoječo omarico. Le-ta je razdeljena na merilni in krmilno-napajalni del.

Vrata merilnega dela so opremljena s tipsko ključavnico pristojnega systemskega operaterja omrežja. Vrata krmilno-napajalnega dela so opremljena s tipsko ključavnico lastnika oz. vzdrževalca javne razsvetljave.

1.4.10 Svetilke, kandelabri, temelji

Svetilke bodo montirane na obstoječe kandelabre višine od 3m do 12m. Instalacija kandelabrov bo izvedena z vodnikom PP-Y 4x1,5 mm². Priključne omarice v kandelabru so obstoječe.

1.4.11 Ostale podrobnosti

1.4.11.1 Varstvo okolja in ravnanje z odpadki

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec upoštevati določila Zakona o varstvu okolja, Pravilnika o ravnanju z odpadki in Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Izvajalec sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je potrebno organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.

Za nastale odpadke je odgovoren investitor. Zagotoviti mora, da izvajalci del oddajo nastale odpadke zbiralcu odpadkov neposredno ali jih odložijo na deponijo investitorja, oziroma je dolžan poskrbeti za pravilno odstranitev starih svetilk in sijalk v skladu z Uredbo o ravnanje z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008 z dne 07.04.2008) in Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004 z dne 04.11.2004). Pri tem pazimo, da se svetilke in sijalke zbirajo ločeno v primernih embalažah in se po koncu demontaže s pomočjo pooblaščenega zbiralca ali odstranjevalca odpadkov primerno odstranijo.

Pri vsaki oddaji odpadkov je treba izpolniti evidenčni list določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Investitor je dolžan voditi evidenco o letnih količinah odpadkov nastalih na svojih objektih.

2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN³

VIII. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Šmarješke Toplice

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	11		0,00
-	Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
-	Strošek demontaže svetilk	komplet	87		0,00
-	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	87		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S25; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 250W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	6		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W;upoštevana uporaba avtodvigala	kos	1		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	30		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	32		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S48; komplet z kompaktno fluorescentno sijalko 32W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	51		0,00
-	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	120		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00

³ Oznaka svetilke (Npr. S1, S2, S3, S4) je oznaka svetilke, katere detajlni tehnični opis najdete v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«!

				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve kakovosti električne energije				
-	Meritve kakovosti pred in po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
-	Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

IX. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave občini Šmarješke Toplice - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x25A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče, v samostojno nadgradno omaro (dimenzij 450x600x250mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	2		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih inštalacij in opreme				
-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	3		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

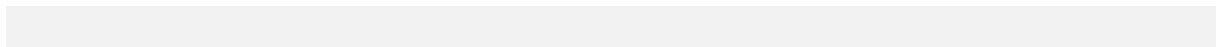
3 PRILOGE

Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni

Priloga 1:

Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču



ŠMARJEŠKE TOPLICE

ŠT. OM	771503019011
OZNAKA OM	13303
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	8



ŠT. OM	771503020013
OZNAKA OM	13304
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	771503197010
OZNAKA OM	13307
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	1

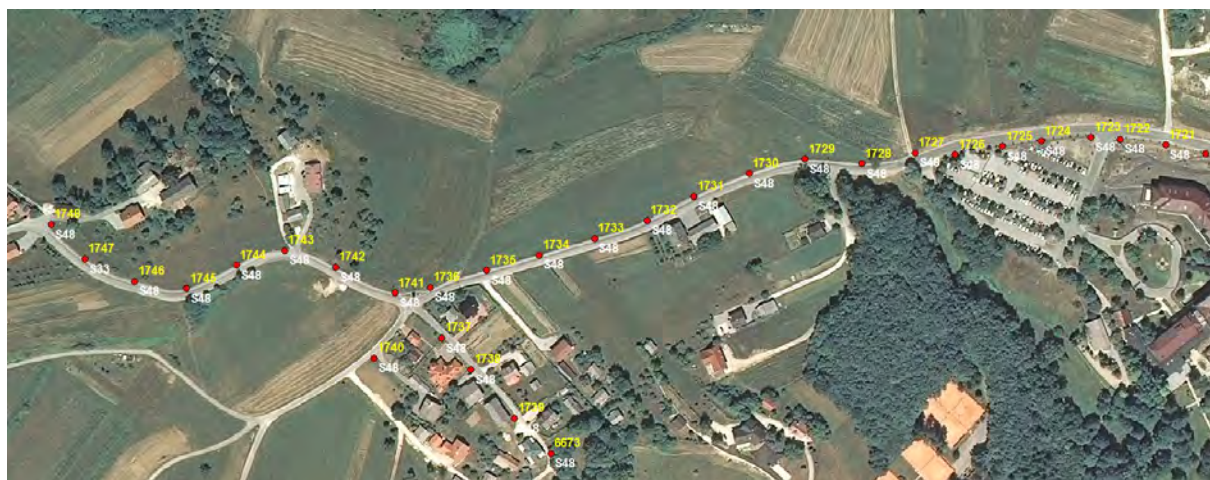


ŠT. OM	771665143012
OZNAKA OM	14377
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	16





ŠT. OM	771665144014
OZNAKA OM	14378
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	53





ŠT. OM	771665146011
OZNAKA OM	14379
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	4



ŠT. OM	771665100010
OZNAKA OM	292337
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	771696110006
OZNAKA OM	294898
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	4



ŠT. OM	771612002011
OZNAKA OM	325740
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	4



ŠT. OM	771553046014
OZNAKA OM	325867
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	15



ŠT. OM	771696111012
OZNAKA OM	294898
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	4





naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

investitor

OBČINA VRHNIKA, TRŽAŠKA 1, 1360 VRHNIKA

objekt

**ENERGETSKO UČINKOVITA PRENOVA JAVNE RAZSVETLJAVE
V OBČINI VRHNIKA**

vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

za gradnjo

REKONSTRUKCIJA

projektant

**ADESCO D.O.O.
KOROŠKA CESTA 37a
3320 VELENJE**

projektant

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

odgovorni vodja projekta

**Jure BOČEK, univ. dipl. inž.el.
E-1853**

žig in podpis

številka načrta,

E-9-2011

kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, NOVEMBER 2011

kazalo vsebine načrta električnih inštalacij in električne opreme št. E-9-2011

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE NAČRTA

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA¹

1	TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Projektna naloga.....	3
1.2	Lokacija.....	4
1.3	Splošen opis izvedbe	4
1.3.1	Napajanje/odjemno mesto	4
1.3.2	Razsvetljava	4
1.3.2.1	Mehanske lastnosti svetilk	5
1.3.2.2	Lastnosti sijalk	5
1.4	Dimenzioniranje	6
1.4.1	Svetlobnotehnični izračuni	6
1.4.2	Naprave za regulacijo napetosti.....	45
1.4.2.1	Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti	47
1.4.3	Napajanje.....	48
1.4.4	Določitev kablov/vodnikov.....	48
1.4.4.1	Določitev kablov in varovalk.....	48
1.4.4.2	Kontrolni izračun padcev napetosti.....	48
1.4.4.3	Impedanca okvarne zanke.....	48
1.4.5	Zaščita.....	48
1.4.5.1	Nadtokovna zaščita	48
1.4.5.2	Zaščita pred električnim udarom.....	49
1.4.6	Krmiljenje	49
1.4.7	Meritve	49

¹ Izjava odgovornega projektanta ni priložena.

1.4.8	Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah	49
1.5	Izvedba javne razsvetljave.....	50
1.5.1	Oprema odjemnega mesta.....	50
1.5.2	Svetilke, kandelabri, temelji	50
1.5.3	Ostale podrobnosti.....	51
1.5.3.1	Varstvo okolja in ravnanje z odpadki.....	51
2	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN.....	52
3	PRILOGE.....	1
	Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču.....	1
	Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni	1

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Projektna naloga

V sklopu energetske učinkovite prenove javne razsvetljave se bo zamenjalo 408 svetilk. Karakteristike svetilk, ustrezno izbrati z ozirom na izračun razsvetljave, ki mora biti izdelan po kriterijih ustreznih standardov in priporočil Slovenskega društva za razsvetljavo za tovrstne objekte. Pozornost posvetiti tudi vrednostim enakomernosti. Pri izbiri kriterijev za izračun razsvetljave upoštevati tudi morebitno konfliktnost področij, lokacije obstoječih drogov ostanejo nespremenjene oziroma se v določenih primerih za nove svetilke uporabi posebno konzolo za optimalno postavitve svetilke na drog.

Odjemna mesta vključno s prižigališči odsekov javne razsvetljave ostanejo obstoječa in bodo v nadaljevanju zagotavljala potrebno opremo za merjenje, napajanje, varovanje in krmiljenje posameznega odseka javne razsvetljave.

Zemeljski kabelski sistem ostane obstoječ, saj se bodo po prenovi obratovalna moč odsekov javne razsvetljave nižja.

1.2 Lokacija

Občino Vrhnika bo izvajala energetska učinkovito prenovo javne razsvetljave po celotni občini Vrhnika.

1.3 Splošen opis izvedbe

1.3.1 Napajanje/odjemno mesto

Obstoječa odjemna mesta odsekov javne razsvetljave ostanejo nespremenjena, in bodo zagotavljala potrebno napajanje odsekov javne razsvetljave po obstoječih režimih obratovanja.

1.3.2 Razsvetljava

V nadaljevanju so določene tehnične karakteristike svetilk ter pripadajoče identifikacijske oznake, ki so navedene v vseh obdelavah v nadaljevanju.

Tabela 1: Tehnične karakteristike svetilk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke (W)	Moč predstikalne naprave/napajalnika (W)	Št. sijalk v svetilki (kos)	Skupna moč svetilke (W)	Skladnost z uredbo	Svetlobni izkoristek svetilke	Svetlobni tok (lm)	Št. svetilk za menjavo (kos)
S25	VTNA	250	35	1	285	DA	74%	33.000	2
S32	VTNA	50	11	1	61	DA	84%	3500	202
S33	VTNA	70	11	1	81	DA	72%	5600	118
S34	VTNA	100	13	1	113	DA	73%	9500	63
S35	VTNA	150	17	1	167	DA	77%	17000	23
									408

Razsvetljava bo pretežno izvedena s svetilkami po podanih karakteristikah v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«.

Uporabljene svetilke bodo v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, spremembe: Ur.l. RS, št. 109/2007). V svetilkah bodo nameščene VT Na sijalke. Svetilke bodo nameščene pod kotom 0° in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivalo največje možno polje osvetljevanja. Nameščene bodo na obstoječe kandelabre. Detajlna razporeditev in menjave so podane v točki »Dimenzioniranje«, tabela »Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah«, na podlagi svetlobnotehničnih izračunov.

1.3.2.1 Mehanske lastnosti svetilk

Zaradi arhitekturnih zahtev okolja po odsekih, je potrebno svetilke uskladiti na način, da izbrani tip svetilk omogoča isto izvedbo svetilke v treh različnih velikostih. Izbrani tip svetilke mora zagotoviti visok nivo kvalitete materiala ohišja, zaradi atmosferskih vplivov (vlaga, sonce, ...). Zato morajo biti svetilke v celoti iz aluminija, ter praškasto lakirano zunanostjo svetilke.

Tabela 2: Mehanske lastnosti svetilk:

Oznaka svetilke	Mehanska trdnost ohišja	Zaščitni razred	Material ohišja	Material stekla	Možnost natika na drog ali krak (mm)
S25	IP66	I., II.	Celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S32	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S33	IP65	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S34	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76
S35	IP66	I., II.	Ohišje in prirobnica za kandelaber iz aluminija, s pokrovom iz ojačenega poliestra ali celotno ohišje iz aluminija	Visoko-odporni polikarbonat ali kaljeno steklo	60/76

1.3.2.2 Lastnosti sijalk

Vsa svetilke imajo vgrajene visokotlačne natrijeve sijalke s cevastim balonom moči od 50 W do 150 W. Vse sijalke morajo ustrezati zahtevam Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009.

Tabela 3: Lastnosti sijalk

Oznaka svetilke	Tip sijalke	Moč sijalke	Okov sijalke	Izkoristek sijalke (lms/W)	Barva svetlobe (K)	Indeks barvne razpoznavnosti Ra
S25	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	250	E40	80	2000	25
S32	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	50	E27	80	2000	25
S33	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	70	E27	80	2000	25
S34	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	100	E40	80	2000	25
S35	Visokotlačna natrijeva s cevastim balonom	150	E40	80	2000	25

1.4 Dimenzioniranje

1.4.1 Svetlobnotehnični izračuni

Svetlobno tehnični izračuni so izdelani za vsako lokacijo, ki je predmet Energetske učinkovite prenove javne razsvetljave v Občini Vrhnika. Dolžine med svetilkami so določene kot povprečna vrednost med dvema svetilkama. Na podlagi karakterističnih podatkov, ki določajo obravnavane cestne odseke, smo določili referenčne odseke, ter zanje določili ustrezne svetlobnotehnične razrede na podlagi katerih smo z izračuni določili tehnične zahteve za svetilke. Odseki javne razsvetljave, ki zaradi odstopanja parametrov (razmik med svetilkami, višina droga, moč sijalke,...) odstopajo od zahtev, ki jih nalaga svetlobno tehnični razred cestnega odseka, se razsvetljava odseka opredeli za orientacijsko.

Tabela 4: Svetlobnotehnični izračuni po odjemnih mestih za vsako lokacijo/svetilko²

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
413	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
414	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
421	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
619	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
620	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
621	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
622	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
629	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
630	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

² STI – svetlobno tehnični izračun – priloženi v prilogi »Priloga 1: Svetlobnotehnični izračuni«.; STR – svetlobno tehnični razred odseka.

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
631	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
632	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
633	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
634	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
639	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
965	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
966	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
967	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
968	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
970	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
971	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
972	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
973	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
975	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
976	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1084	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1086	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1087	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1088	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1089	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1091	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1096	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1097	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1098	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1099	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1100	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
959	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CJ	1	VTNA	250	285	S25	VTNA	250	285
960	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
961	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
962	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
984	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
987	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
988	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1067	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1068	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1069	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1070	10	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
1074	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
924	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
928	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
929	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
936	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
937	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
951	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
953	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1056	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1057	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
399	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
43	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
44	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
45	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
46	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
97	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
235	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
238	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
239	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
405	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
435	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
777	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
778	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
779	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1217	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1218	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1219	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1220	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1221	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1222	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1223	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1224	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1229	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1232	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1233	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1234	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1235	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1236	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1274	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1275	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1276	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1279	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1280	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1281	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1282	5	ME4b	OM737263301003-O	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1283	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1284	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	KR 105	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1285	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
2046	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
2047	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
2052	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	52	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
2053	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	52	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
2054	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	52	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
2055	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	52	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
2056	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	52	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
288	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
289	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
290	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
291	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
425	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
426	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
427	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
428	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
429	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
430	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
432	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1147	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1150	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1153	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1154	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1155	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1156	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1157	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
309	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
344	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
345	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1244	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	35	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1245	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	35	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1246	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	35	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1247	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1248	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1249	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1250	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1251	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1252	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1253	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1254	5	P5	OM737586192000	20	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1263	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1227	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
131	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
132	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
133	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
153	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
41	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
209	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
210	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
214	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
215	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
216	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
217	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
233	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
234	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
241	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
242	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
243	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
244	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
245	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
246	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
247	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
701	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
705	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
706	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
707	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
708	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
709	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
710	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	38	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
716	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
717	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
718	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
719	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
544	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
834	10	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	70	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
355	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
356	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
359	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
360	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE *	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
361	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE *	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
362	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
363	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
368	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
370	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
372	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
374	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
375	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
390	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
391	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE *	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
392	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE *	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
394	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
395	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
396	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE *	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
614	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
333	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	25	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
564	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1301	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	100	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
1303	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	25	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
1304	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	25	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
1323	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
506	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
507	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
508	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
509	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
510	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
512	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
513	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
514	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
515	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
516	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
519	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
520	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
524	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
525	9	P4	OM737265198003	20	CD	2	VTF	250	538	S35	VTNA	150	352

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
526	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
1022	9	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
1026	5	P4	OM737265198003	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
914	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
915	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
65	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
92	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
456	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
457	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
458	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
459	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
460	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
461	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
462	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
463	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
657	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
658	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
204	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
300	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
301	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
302	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
303	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
304	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
527	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
528	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
546	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S34	VTNA	100	115
547	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S34	VTNA	100	115
548	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S34	VTNA	100	115
549	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
550	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
551	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
552	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
553	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
554	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
577	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
833	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1008	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1011	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1012	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1013	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1014	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1015	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1016	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
1019	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1020	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1021	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
2024	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
646	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	55	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
647	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	55	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
271	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	KN	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1287	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1290	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKH	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1291	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKH	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1298	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	KR 105	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
1299	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	KR 105	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
1300	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
892	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
894	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
896	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
897	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
898	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
899	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
900	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
901	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
902	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
904	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
905	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CX 200	1	VTNA	250	285	S34	VTNA	100	115
906	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
979	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
980	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
989	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
992	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
993	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
2019	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
9	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
10	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
11	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
40	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
376	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
377	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
378	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
379	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
406	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
409	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
762	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
763	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	CJ	1	VTNA	250	285	S25	VTNA	250	285
764	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
766	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
767	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
768	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
769	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
770	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
771	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
772	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
773	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
774	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	23	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
775	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	23	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
776	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
793	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
794	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
795	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
797	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
798	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
799	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
801	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	CJ	1	VTNA	250	285	S25	VTNA	250	285
802	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	CJ	1	VTNA	250	285	S25	VTNA	250	285
803	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
805	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
809	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176
810	9	ME4b	OM737242059013	40	CX 200	1	VTNA	250	285	S35	VTNA	150	176

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
811	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
812	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
2038	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
2039	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
2064	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
438	8	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
439	7	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CM	1	VTNA	250	570	S25	VTNA	250	285
3	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
4	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
6	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
7	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
16	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
17	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
18	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
19	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
20	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
598	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
599	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	60	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
2	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
14	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
15	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176
160	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
161	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
162	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
164	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
165	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
166	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
167	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
185	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
186	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UE	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
187	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
188	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83
189	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	UD	1	VTF	125	278	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
52	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	50	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
198	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	15	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
199	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	15	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
200	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	15	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
202	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
219	5	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
220	5	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
221	5	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
222	5	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
223	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
224	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
225	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
226	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
248	9	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	45	CD	1	VTF	125	139	S33	VTNA	70	83
346	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
347	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
348	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
349	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
350	5	P4	OM7737259163001	20	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
351	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
352	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
353	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
354	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
382	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
384	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
385	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
386	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
666	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
667	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
668	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
669	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
670	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
671	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
672	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
673	5	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	SFERA	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
675	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
676	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
677	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
678	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
679	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
680	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
681	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
682	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
683	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
684	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
685	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
686	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
687	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
688	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
689	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
691	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	30	ROMA	1	VTNA	70	83	S33	VTNA	70	83
692	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
693	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
694	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
695	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62

ID (identifikacijska številka svetilk)	z (tipična višina svetilke) (m)	Svetlobno tehnični razred odseka	Usklajenost posega glede na referenčni odsek	Povprečna razdalja med svetilkami (m)	Tip obstoječe svetilke	Število obstoječih svetilk na drogu	Tip obstoječe sijalke	Moč obstoječe sijalke (W)	Skupna moč obstoječih svetilk na drogu (W)	Tip nove svetilke	Tip nove sijalke	Moč nove sijalke (W)	Skupna moč novih svetilk na drogu (W)
696	6	P4	OM7737259163001	20	UKPO	1	VTNA	70	83	S32	VTNA	50	62
697	6	Orientacijska razsvetljava.	Orientacijska razsvetljava.	100	CD	1	VTF	250	269	S35	VTNA	150	176

1.4.2 Naprave za regulacijo napetosti

Optimiranje porabe električne energije se bo izvajalo preko naprave za regulacijo napetosti, ki bo nameščena v odjemnem mestu, ter povezana pred odvodnimi sponkami za posamezne veje. Naprava bo nastavljena na 205 V izhodne napetosti.

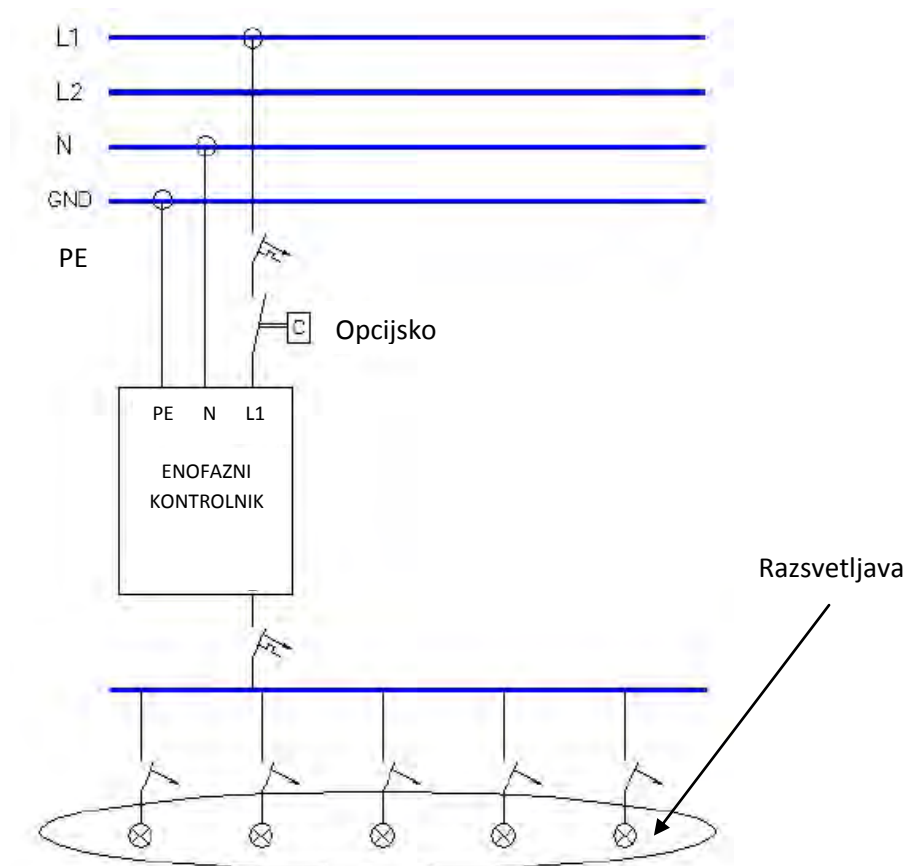
Odjemno mesto:	Naziv odjemnega mesta:	Tip naprave	Moč: (kVA)	Dimenzije: višina*globina*širina (mm)	Število naprav
737240145014	JR BEVKE-VAS	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737265167004	JR ST.VRHNIKA	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737376120003	JR SINJA GORICA BŠ	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737380088001	JR BL.BREZOVICA	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737472234004	JR LOŠČA	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737583171010	JR STARA CESTA-LENART	Enofazni kontrolnik 1x20A/35V	4,6	450*160*150	1
737259163001	JR KOLODVORSKA	Enofazni kontrolnik 1x25A/35V	5,7	450*160*150	1
737261352004	JR OB POTOKU	Enofazni kontrolnik 1x25A/35V	5,7	450*160*150	1
737262393000	JR HRIB	Enofazni kontrolnik 1x25A/35V	5,7	450*160*150	1
737242059013	JR TRŽAŠKA-HABIČ	Trifazni kontrolnik 3x20A/35V	14	620*300*400	1
737241044002	JR LJUBLJANSKA CESTA	Trifazni kontrolnik 3x30A/35V	21	620*300*400	1

Izbrana tehnologija mora izvajati regulacijo napetosti brez popačenja sinusa napetosti. Imeti mora možnost reduciranja in stabilizacije napetosti do svetilk. Naprava mora dosegati visok standard energetske učinkovitosti, skladno z zahtevami krovne javnega razpisa Ministrstva za infrastrukturo in prostor, za operacijo Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave UJR1, ter minimalne notranje izgube. Tehnične karakteristike naprav morajo ustrezati podanim parametrom in simulacijskim izračunom prihrankov v priloženem projektu ter naslednjim dodatnim zahtevam:

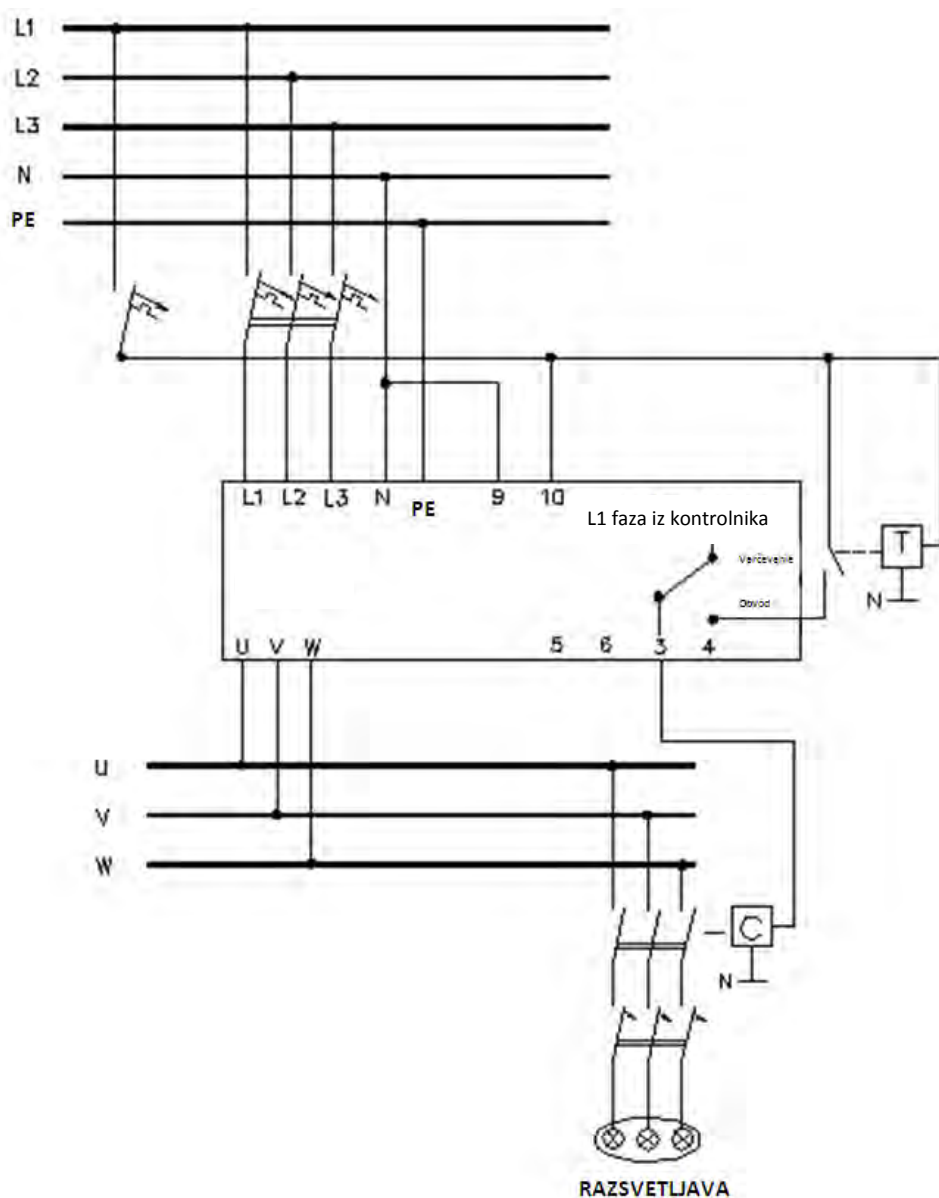
- enofazna naprava mora omogočati naslednje:
 - enostavna ročna nastavitev nivoja optimizacije napetosti,
 - možnost vgradnje med obstoječ sistem za vklop svetilk posameznega prižigališča javne razsvetljave,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %,
 - maksimalnih dimenzij: dolžina 430 mm, širina 140 mm, globina 160 mm;

- trifazna naprava mora omogočati naslednje:
 - integrirano astro-uro ter uro realnega časa,
 - integriran avtomatični obvod v primeru okvare ali preobremenitve,
 - možnost obratovanja dvojnih krogov – ki omogoča vklop dveh različnih vej v različnih časovnih obdobjih,
 - možnost nastavitve več obratovalnih časovnih obdobj – ki omogočajo nastavitve nivoja napetosti v vsaj štirih različnih obdobjih skozi dan,
 - integriran vmesnik za komunikacijo MODBUS ter predpripravo (RS232) za namestitev modema za povezavo na komunikacijsko omrežje,
 - CE certifikat,
 - frekvenca: 50 Hz,
 - izkoristek naprave: nad 99 %,
 - THD faktor: < 1 %,
 - mehanska zaščita: najmanj IP 20,
 - možnost nižanja napetosti: najmanj 230V - 10 %
 - maksimalnih dimenzij: dolžina 620 mm, širina 400 mm, globina 300 mm.

Kontrolnik regulacije napetosti se priključi med glavno stikalo ter odcepne varovalke do svetilk oziroma pred prvo svetilko.



Slika 1: Vezalna shema enofaznega kontrolnika regulacije napetosti



Slika 2: Trifazni kontrolnik regulacije napetosti v avtomatičnem/astro-ura načinu obratovanja

1.4.2.1 Namestitev kontrolnikov regulacije napetosti

Kontrolniki regulacije napetosti se namestijo v nove prigrajene omare, ki se postavijo ob obstoječo lokacijo prižigališča. Omara mora vsebovati prezračevalni rešetko, streho ter ključavnico.

Omara se prilagodi tipu naprave:

- Enofazni kontrolnik se namesti v omaro dimenzij (širina 450 mm x višina 600 mm x globina 250 mm).
- Trifazni kontrolnik se namesti v omaro dimenzij (širina 750 mm x višina 750 mm x globina 300 mm).

1.4.3 Napajanje

Napajanje odsekov javne razsvetljave bo na obstoječih lokacijah in ostane nespremenjeno. NN priključki bodo napajani iz obstoječih odjemnih mest.

1.4.4 Določitev kablov/vodnikov

1.4.4.1 Določitev kablov in varovalk

Obremenitev

Obremenitev po odsekih se bo znižala, tako ni potrebno prilagajati vodnikov in kablov obremenitvi.

Izbrani kabel

Zaradi znižanja obremenitev ni potrebno prilagajati kablov, tako bodo obstoječi kabli napajali nove svetilke.

1.4.4.2 Kontrolni izračun padcev napetosti

Padci napetosti bodo kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve v predpisanih mejah oziroma ne bodo presegali vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.4.3 Impedanca okvarne zanke

Impedanca okvarne zanke na posameznem odseku kljub znižanju obratovalne moči/obremenitve ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma ne bo presegala vrednosti obstoječih odsekov javne razsvetljave.

1.4.5 Zaščita

1.4.5.1 Nadtokovna zaščita

Tarifne varovalke ostanejo nespremenjene.

1.4.5.2 Zaščita pred električnim udarom

Obstoječa javna razsvetljava je izvedena za TN sistem napajanja. Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm je položen paralelno s kabli. Vsak kandelaber je zaščiten z vodnikom P/Y 16 mm², kateri je priključen na pocinkani valjanec in hkrati na ozemljitveno sponko kandelabra.

Ozemljitvena upornost je manjša od 5 Ω .

1.4.6 Krmiljenje

Izvodi so priključeni na kontaktor, ki je krmiljen z obstoječo avtomatiko (temnilno stikalo in stikalna ura).

1.4.7 Meritve

V kabelski omarici so izvedene obstoječe samostojne meritve porabljene električne energije za posamezni odsek JR s trifaznim in enofaznim, skladno s soglasjem in pogodbo o odjemu električne energije. Merilni del je ločen od napajalnega dela.

1.4.8 Detajlne menjave svetilk po obstoječih lokacijah

Menjave svetilk so izvedene na podlagi svetlobnotehničnih izračunov, prikazanih predhodno. V tabeli so prikazane lokacije, ki so predmet energetske učinkovite prenove javne razsvetljave.

1.5 Izvedba javne razsvetljave

1.5.1 Oprema odjemnega mesta

Odjemna mesta javne razsvetljave so obstoječa, opremljena s tipsko prostostoječo omarico. Le-ta je razdeljena na merilni in krmilno-napajalni del.

Vrata merilnega dela so opremljena s tipsko ključavnico pristojnega systemskega operaterja omrežja. Vrata krmilno-napajalnega dela so opremljena s tipsko ključavnico lastnika oz. vzdrževalca javne razsvetljave.

1.5.2 Svetilke, kandelabri, temelji

Svetilke bodo montirane na obstoječe kandelabre višine od 3m do 12m. Instalacija kandelabrov bo izvedena z vodnikom PP-Y 4x1,5 mm². Priključne omarice v kandelabru so obstoječe.

1.5.3 Ostale podrobnosti

1.5.3.1 Varstvo okolja in ravnanje z odpadki

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec upoštevati določila Zakona o varstvu okolja, Pravilnika o ravnanju z odpadki in Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Izvajalec sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je potrebno organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.

Za nastale odpadke je odgovoren investitor. Zagotoviti mora, da izvajalci del oddajo nastale odpadke zbiralcu odpadkov neposredno ali jih odložijo na deponijo investitorja, oziroma je dolžan poskrbeti za pravilno odstranitev starih svetilk in sijalk v skladu z Uredbo o ravnanje z odpadki (Uradni list RS, št. 34/2008 z dne 07.04.2008) in Pravilnikom o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS, št. 118/2004 z dne 04.11.2004). Pri tem pazimo, da se svetilke in sijalke zbirajo ločeno v primernih embalažah in se po koncu demontaže s pomočjo pooblaščenega zbiralca ali odstranjevalca odpadkov primerno odstranijo.

Pri vsaki oddaji odpadkov je treba izpolniti evidenčni list določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Investitor je dolžan voditi evidenco o letnih količinah odpadkov nastalih na svojih objektih.

2 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN³

I. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Zapore cest ter zaščita delovišča (Cestne zapore in postavitve cestne signalizacije; označbe na delovišču, ter stroški obveščanja občanov o poteku del v javnih občinah)	komplet	27		0,00
-	Čiščenje okolice svetilk	komplet	1		0,00
-	Strošek demontaže svetilk	komplet	408		0,00
-	Strošek odvoza svetilk na deponijo investitorja oziroma deponijo predvideno za odpadno električno in elektronsko opremo skladno z zakonskimi določili	kos	408		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S25; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 250W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	5		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S32; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 50W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	109		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S33; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 70W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	216		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S34; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 100W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	4		0,00
-	Dobava in montaže svetilke - Oznaka S35; komplet z visokotlačno natrijevo sijalko moči 150W; upoštevana uporaba avtodvigala	kos	74		0,00
-	Dobava kabla FG70R 06/1kV 4x1,5 mm; dolžine od 6m - 12m; kompletno s priklopom na svetilki in priključni plošči kandelabra	komplet	408		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00

³ Oznaka svetilke (Npr. S1, S2, S3, S4) je oznaka svetilke, katere detajlni tehnični opis najdete v tabeli »Tehnične karakteristike svetilk«!

2.	MERITVE				
2.1.	Meritve tokovne obremenitve				
-	Meritve pred in po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
2.2.	Meritve električnih instalacij in opreme				
-	Meritve električnih instalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.2.	0,00
2.3.	Meritve osvetljenosti				
-	Meritve osvetljenosti po menjavi svetilk	komplet	27		0,00
				SKUPAJ 2.3.	0,00
3.	KATASTER INFRASTRUKTURE JAVNE RAZSVETLJAVE				
3.1.	Posodobitev katastra infrastrukture javne razsvetljave, vpis menjav po posamezni lokaciji	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00
4.	Tehnična dokumentacija				
4.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 4.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

II. SKLOP: Energetsko učinkovita prenova javne razsvetljave v občini Vrhnika - Regulacija napetosti do svetilk

Zap.št.	Naziv opreme/storitve	Količina	M.E.	CENA (brez DDV)	VREDNOST (brez DDV)
1.	ZAMENJAVA SVETILK				
1.1.	Pripravljalna dela:				
-	Pripravljalna dela:	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.1.	0,00
1.2.	Rekonstrukcija				
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x20A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	6		0,00
-	Dobava in montaže enofazne naprave za regulacijo napetosti 1x25A/35V; upoštevana vgradnja v obstoječe prižigališče, kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	3		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x20A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
-	Dobava in montaže trifazne naprave za regulacijo napetosti 3x30A/35V; upoštevana vgradnja ob obstoječe prižigališče v samostojno prostostoječo omaro (dimenzij 750x750x300mm), kpl z vsem veznim in spojnim materialom (naprava se vgradi med glavne varovalke odcepa do svetilk in kontaktor vklopa odcepa javne razsvetljave)	kos	1		0,00
				SKUPAJ 1.2.	0,00
1.3.	Preizkus:				
-	Preizkus obratovanja naprave za regulacijo napetosti ter svetilk, s preizkusom vklopne tehnike	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 1.3.	0,00
2.	MERITVE				
2.1.	Meritve električnih instalacij in opreme				

-	Meritve električnih inštalacij in opreme po menjavi svetilk	komplet	11		0,00
				SKUPAJ 2.1.	0,00
3.	Tehnična dokumentacija				
3.1.	Izdelava projekta izvedenih del (PID)	komplet	1		0,00
				SKUPAJ 3.1.	0,00

SKUPAJ (brez DDV)	0,00
DDV 20%	0,00
SKUPAJ (z DDV)	0,00

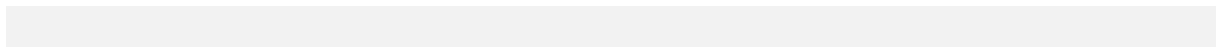
3 PRILOGE

Priloga 1: Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

Priloga 2: Svetlobnotehnični izračuni

Priloga 1:

Detajlne slike menjav svetilk po posameznem prižigališču

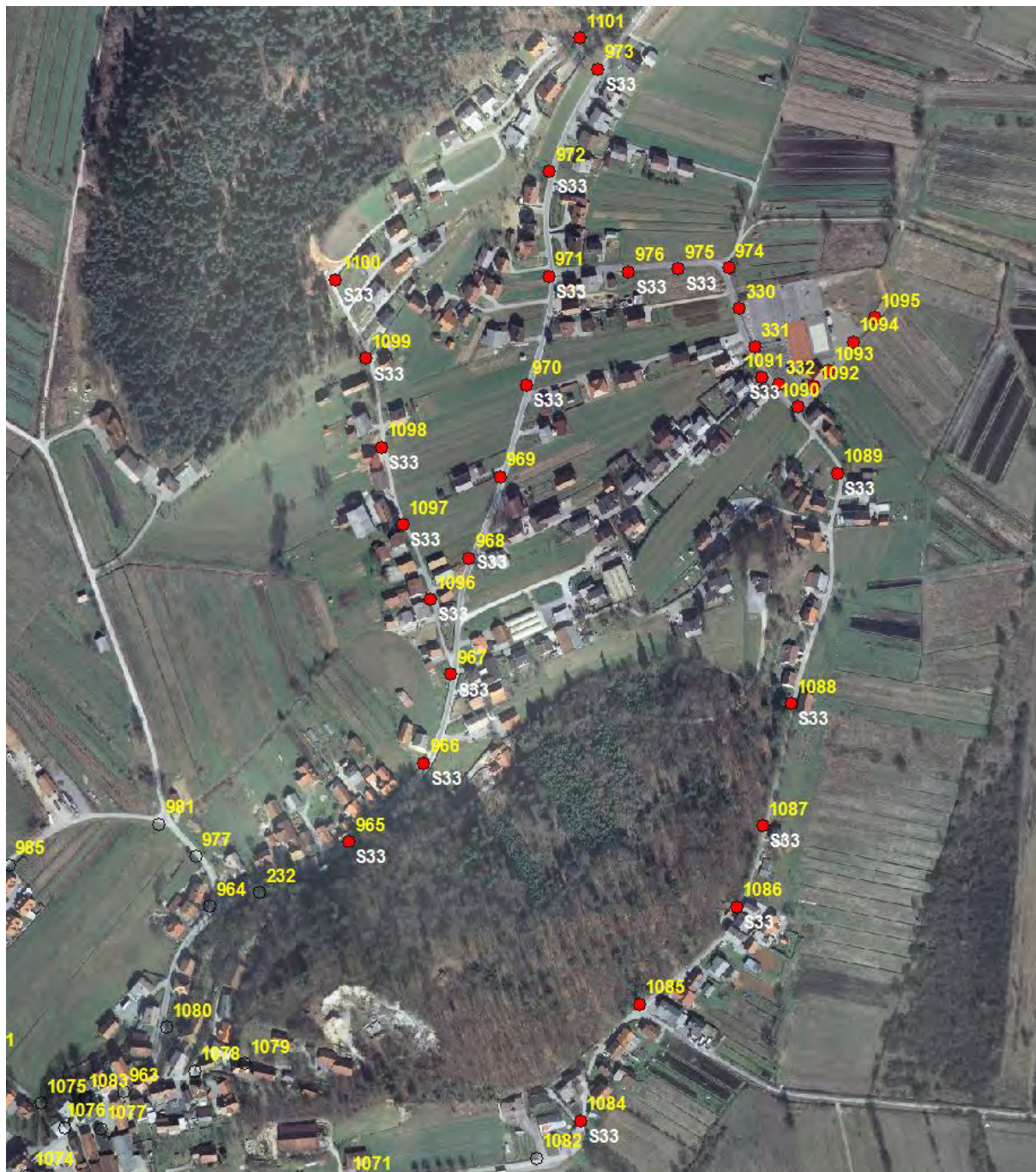


VRHNIKA

ŠT. OM	737700101003
NAZIV OM	JR BETAJNOVA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	14



ŠT. OM	737240144012
NAZIV OM	JR BEVKE-POLICA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	21



ŠT. OM	737240145014
NAZIV OM	JR BEVKE-VAS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	12



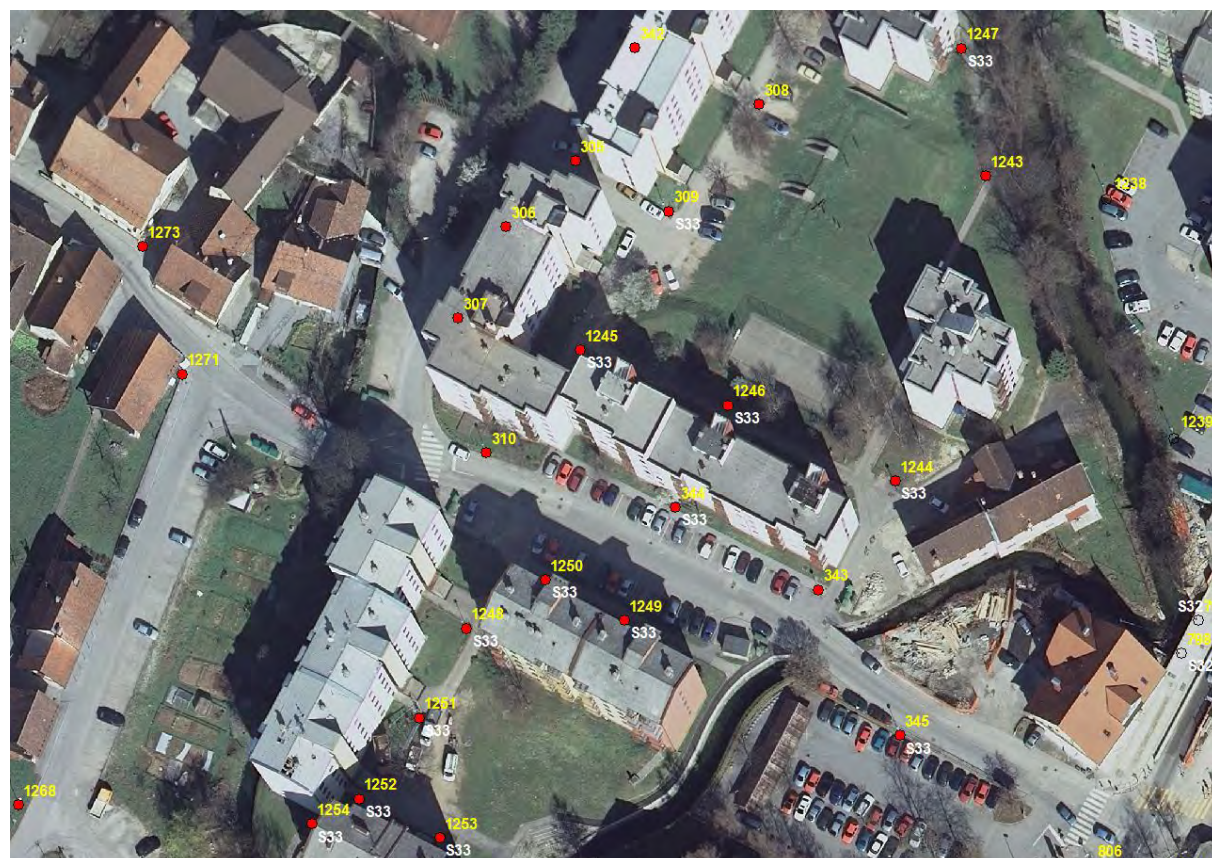


ŠT. OM	737380088001
NAZIV OM	JR BLATNA BREZOVICA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	9



ŠT. OM	737379126013
NAZIV OM	JR DRENOV GRIČ
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	18

ŠT. OM	737586192000
NAZIV OM	JR GRADIŠČE
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	15





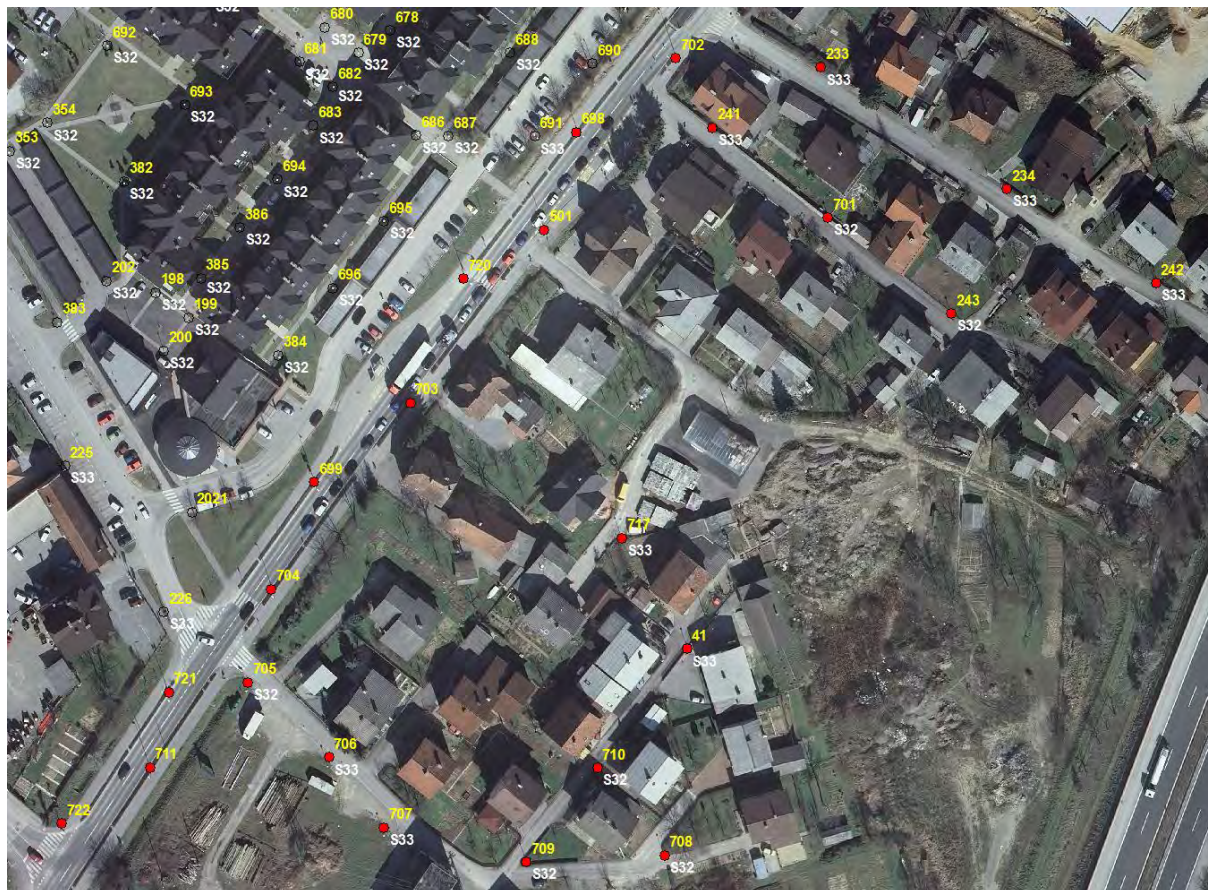
ŠT. OM	737262393000
NAZIV OM	JR HRIB
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	1



ŠT. OM	737582215016
NAZIV OM	JR KAČURJEVA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	4



ŠT. OM	737241044002
NAZIV OM	JR KUCLERJEVA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	27



ŠT. OM	737379125000
NAZIV OM	JR LESNO BRDO
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	737472234004
NAZIV OM	JR LOŠČA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	19



ŠT. OM	737261352004
NAZIV OM	JR OB POTOKU
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	6



ŠT. OM	737265198003
NAZIV OM	JR POD HRUŠEVCO
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	17



ŠT. OM	737281090000
NAZIV OM	JR PODLIPA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



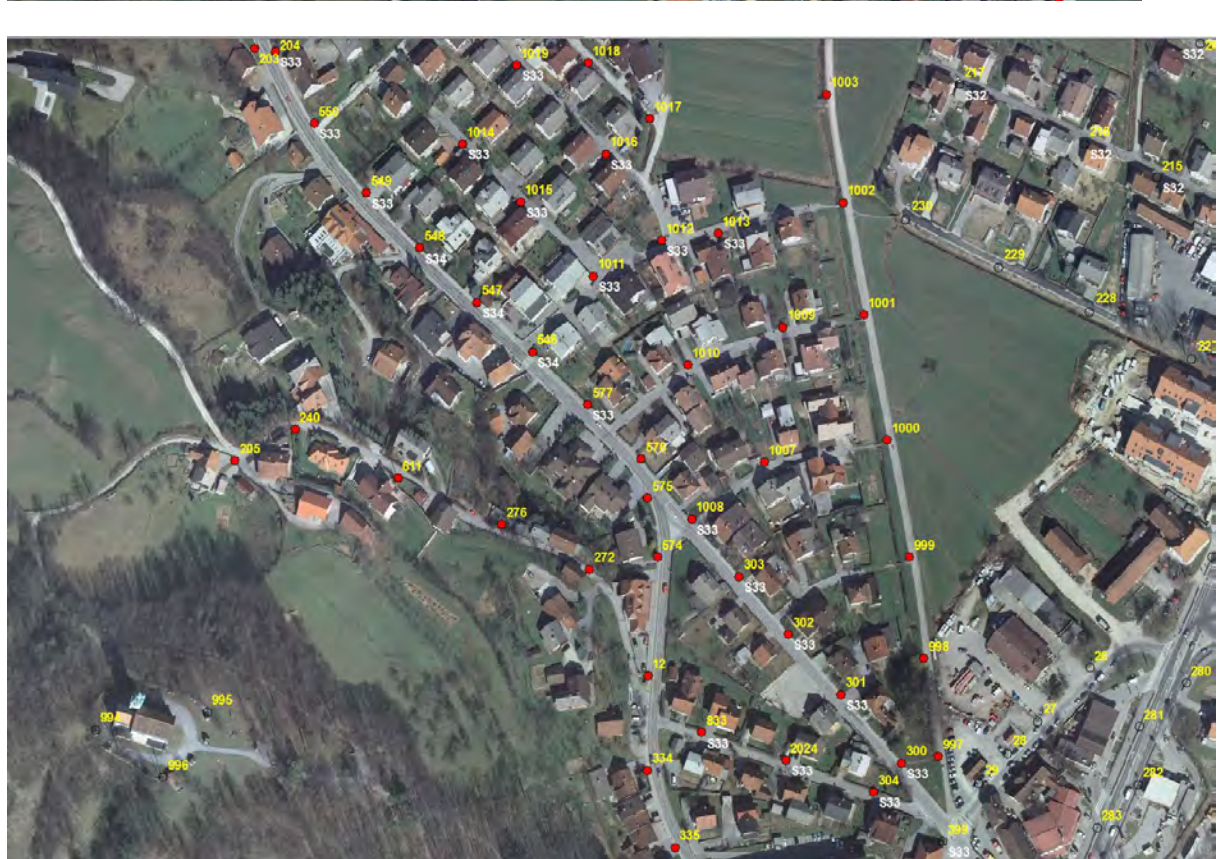
ŠT. OM	737846001001
NAZIV OM	JR POT NA TOJNICE
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



ŠT. OM	737262400011
NAZIV OM	JR RASKOVEC
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	10



ŠT. OM	737260166005
NAZIV OM	JR ROBOVA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	30

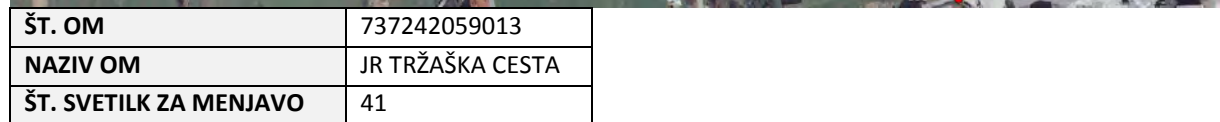




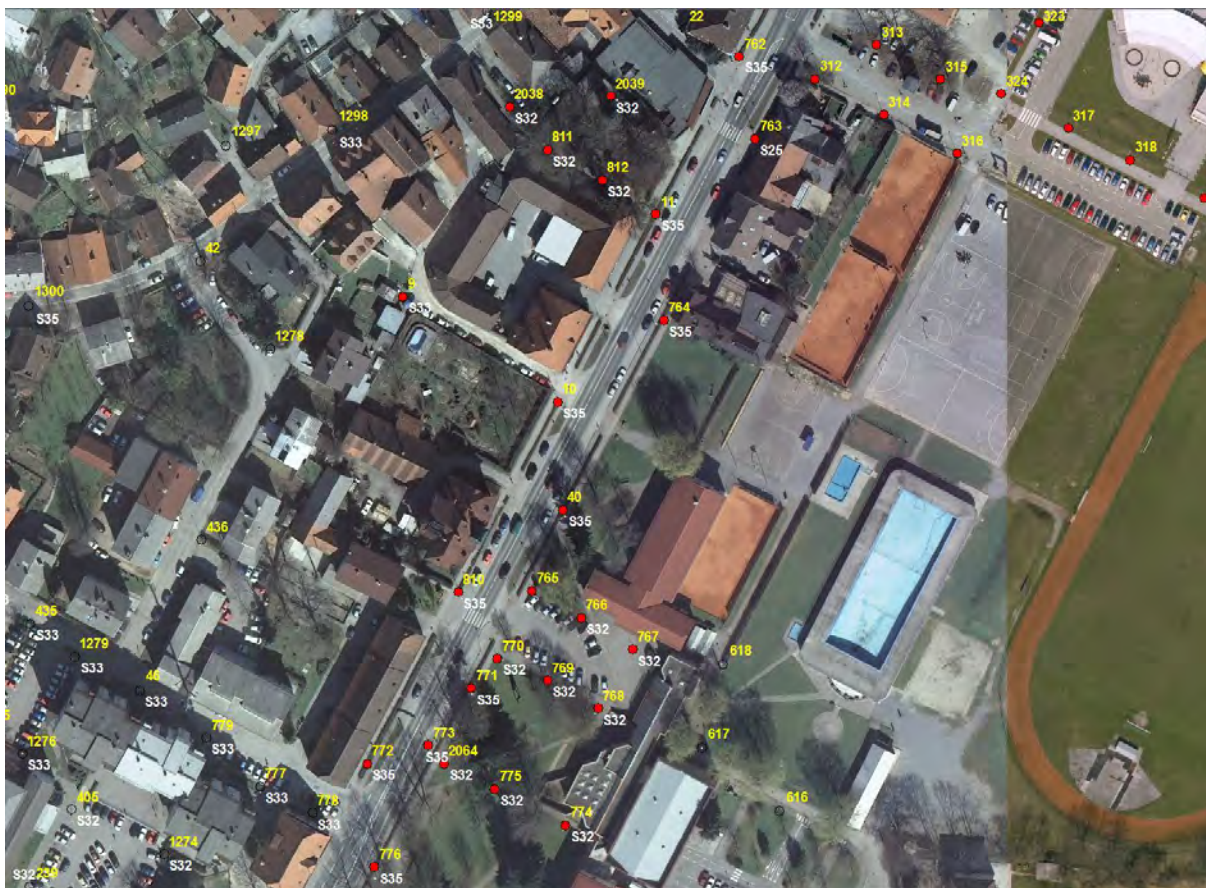
ŠT. OM	737583171010
NAZIV OM	JR STARA CESTA- LENART
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	7



ŠT. OM	737265167004
NAZIV OM	JR STARA VRHNIKA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	18



ŠT. OM	737242059013
NAZIV OM	JR TRŽAŠKA CESTA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	41

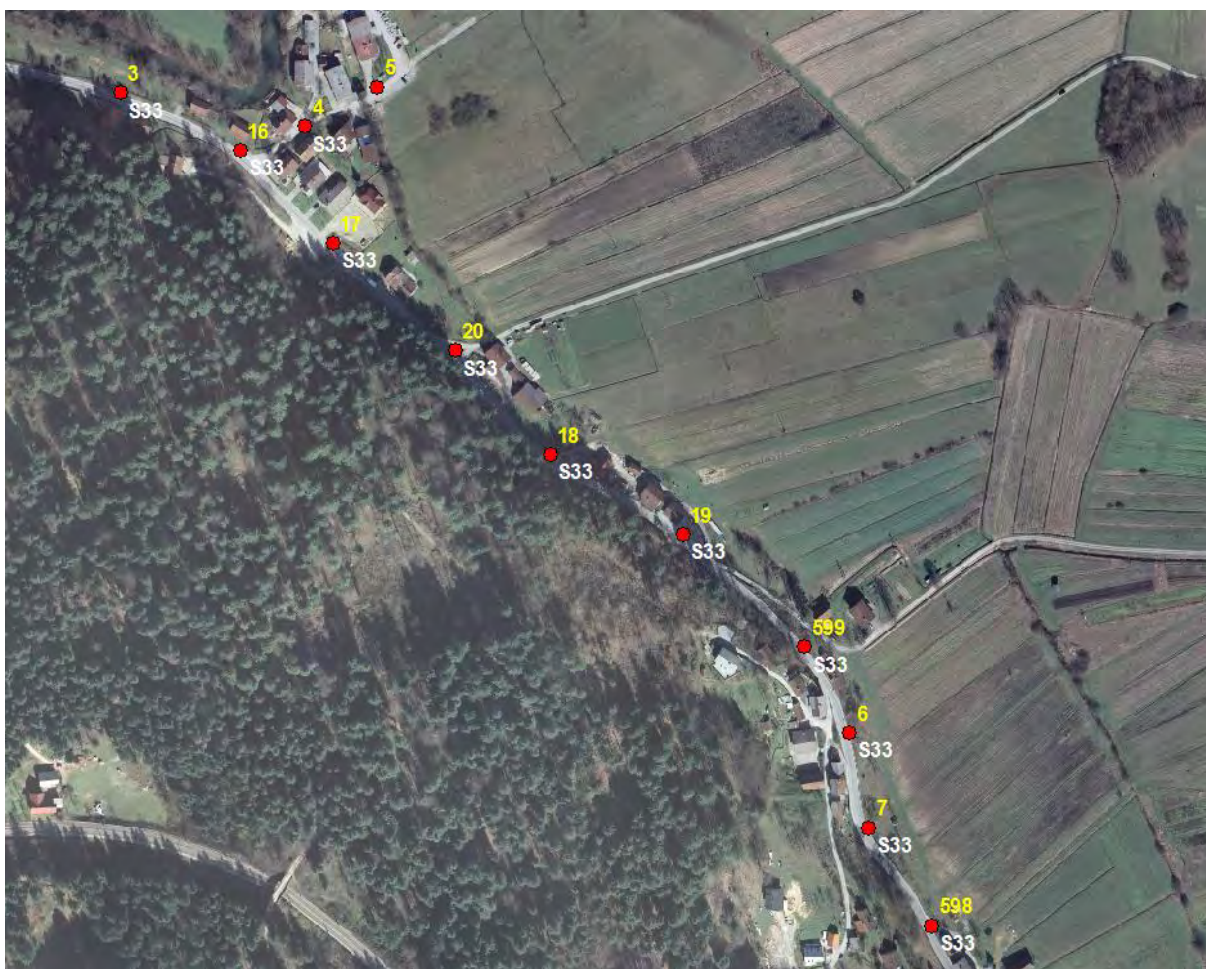




ŠT. OM	737262401013
NAZIV OM	JR TURNOVŠE
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	2



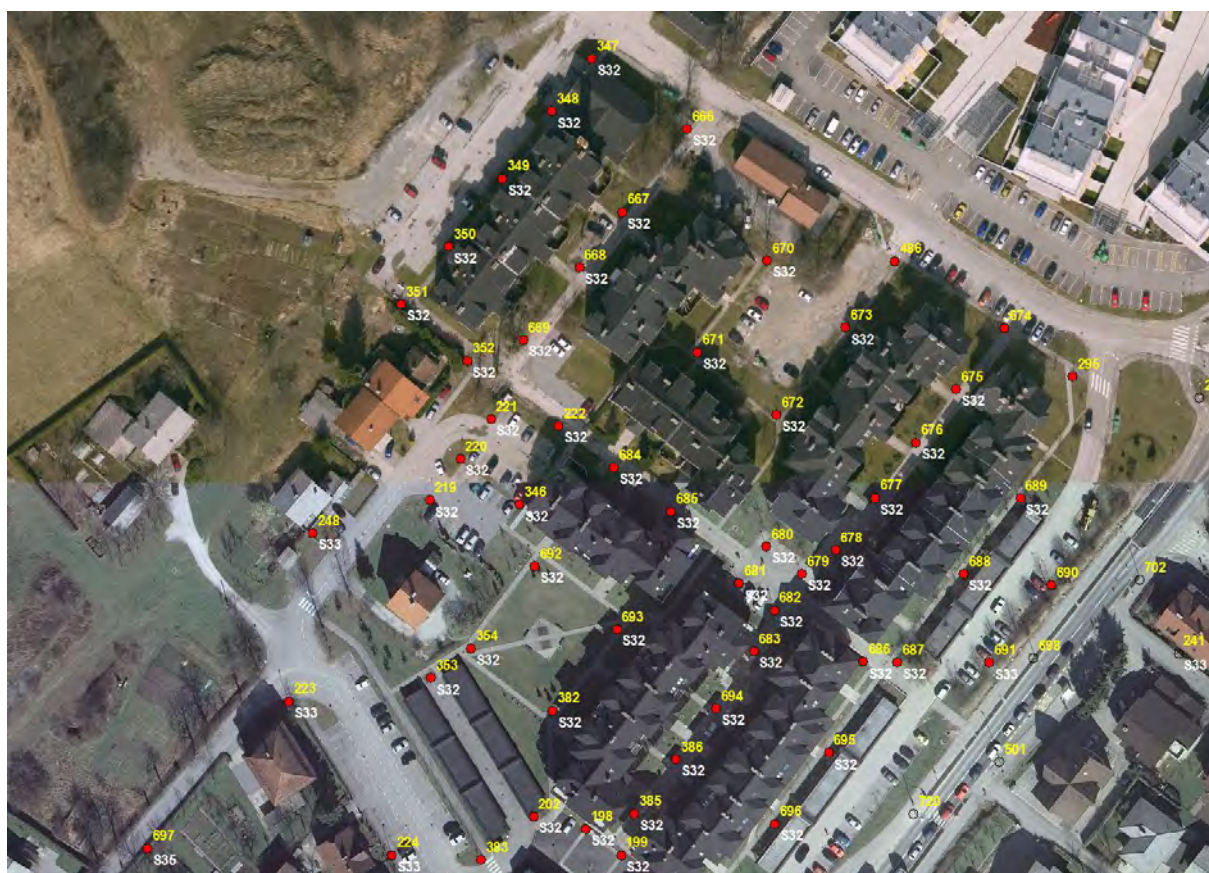
ŠT. OM	737453002005
NAZIV OM	JR VERD-235
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	11



ŠT. OM	737378180000
NAZIV OM	JR VERD-VAS
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	15



ŠT. OM	737259163001
NAZIV OM	JR VRTNARIJA
ŠT. SVETILK ZA MENJAVO	57



Priloga 2:

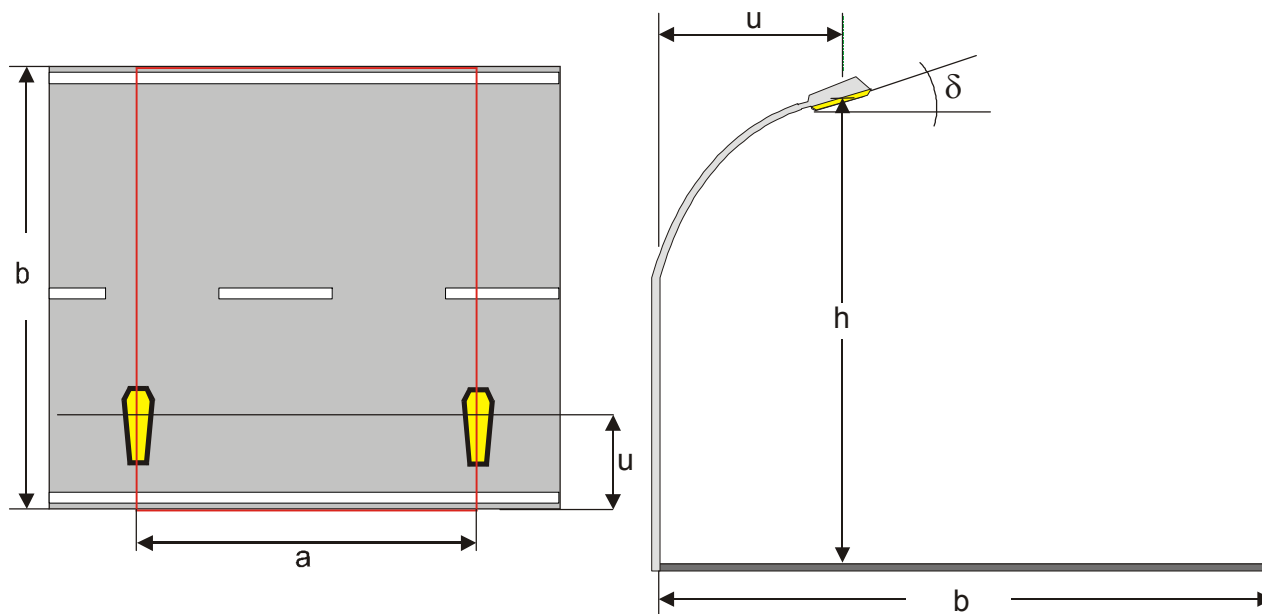
Svetlobnotehnični izračuni

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM7737259163001-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S32
Sijalke : 1 x SE 50 W / 3500 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 3.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 6.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

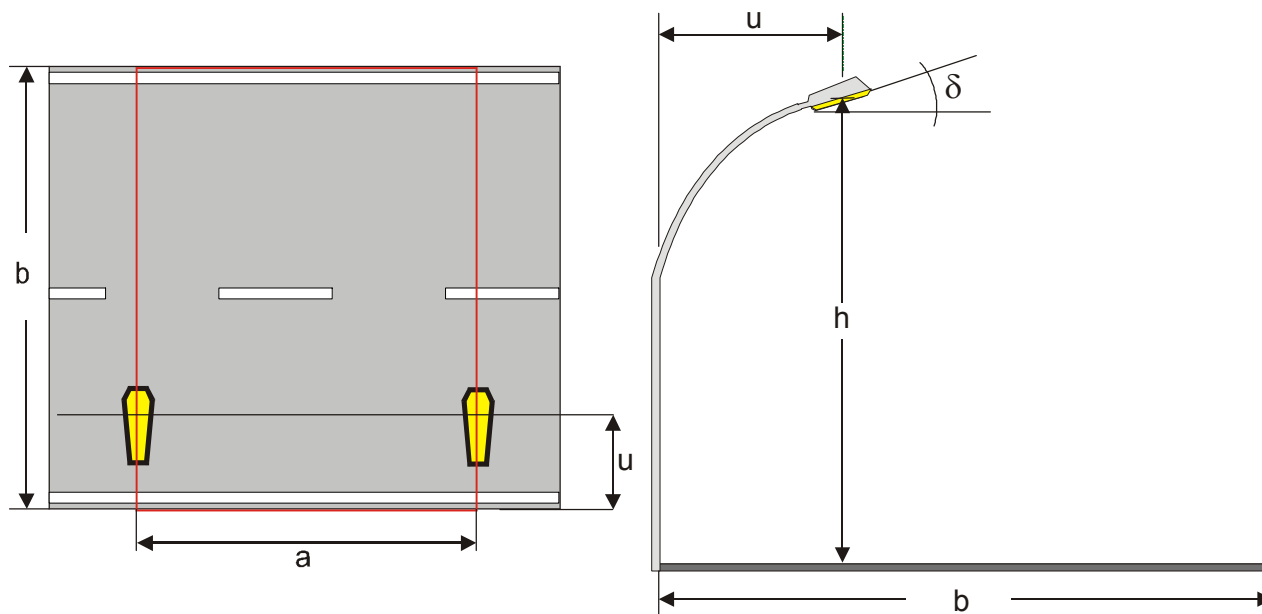
Srednja : 9 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 5.5 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737846001001-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : ROMA
Sijalke : 1 x VTNa 70 W / 5800 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 8.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 8.00 m
Razmak med svetilkami (a): 35.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (delta): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

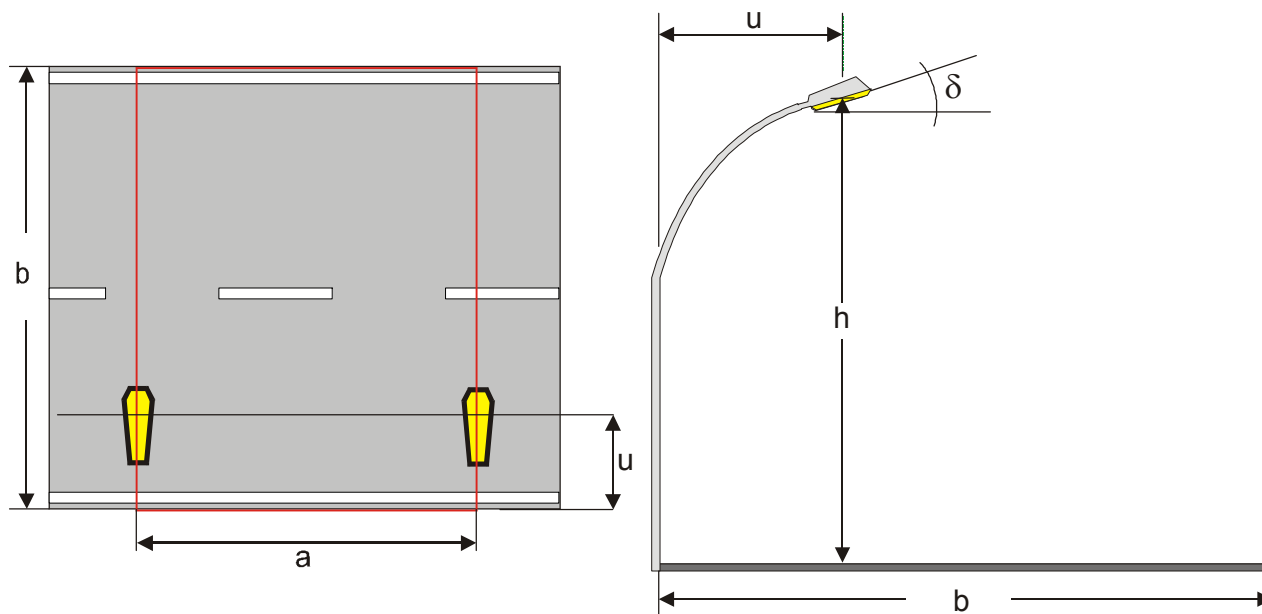
Srednja : 3.73 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 1.79 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737846001001-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 8.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 8.00 m
Razmak med svetilkami (a): 35.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

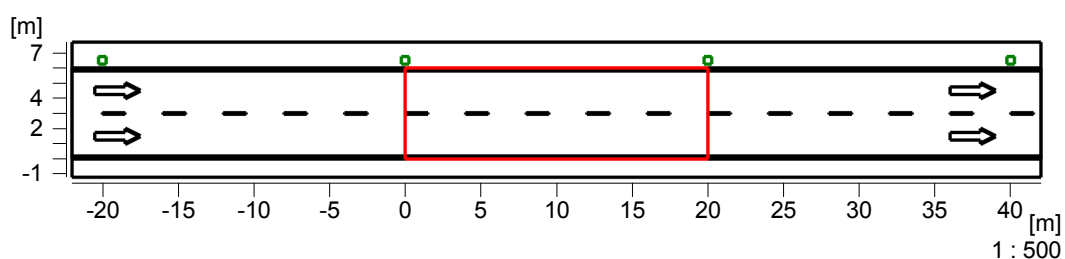
Srednja : 5 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 1.6 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737586192000-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 5.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

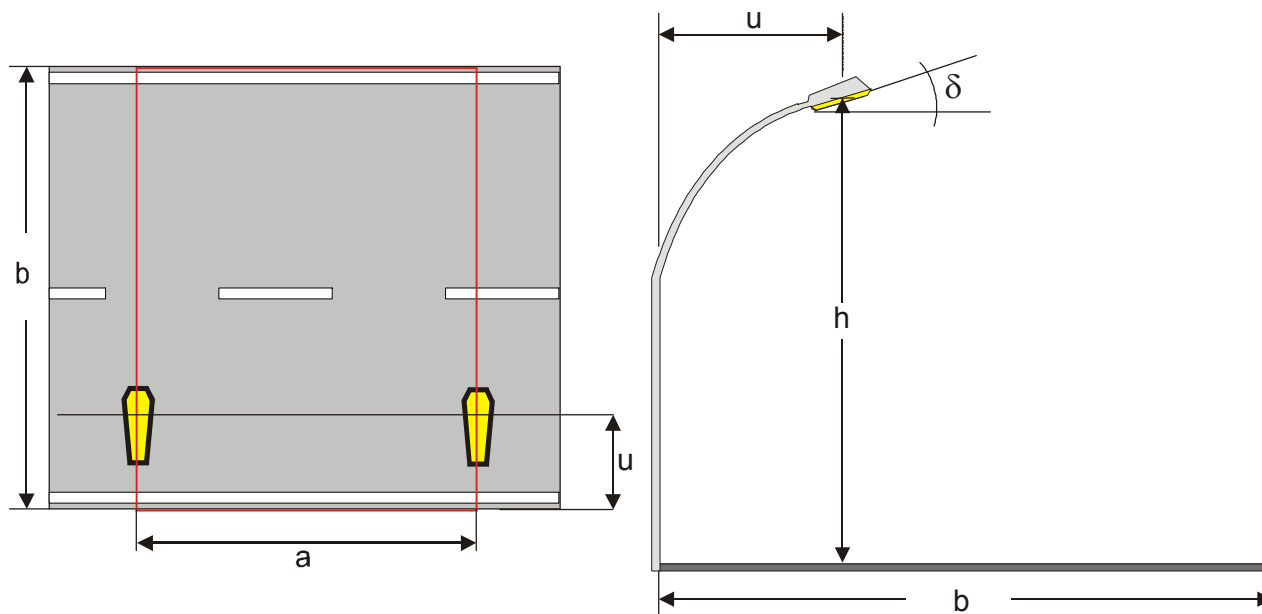
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737586192000-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : UD - VTFE (125 W)
Sijalke : 1 x VTFE / 5400 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 6.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 5.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

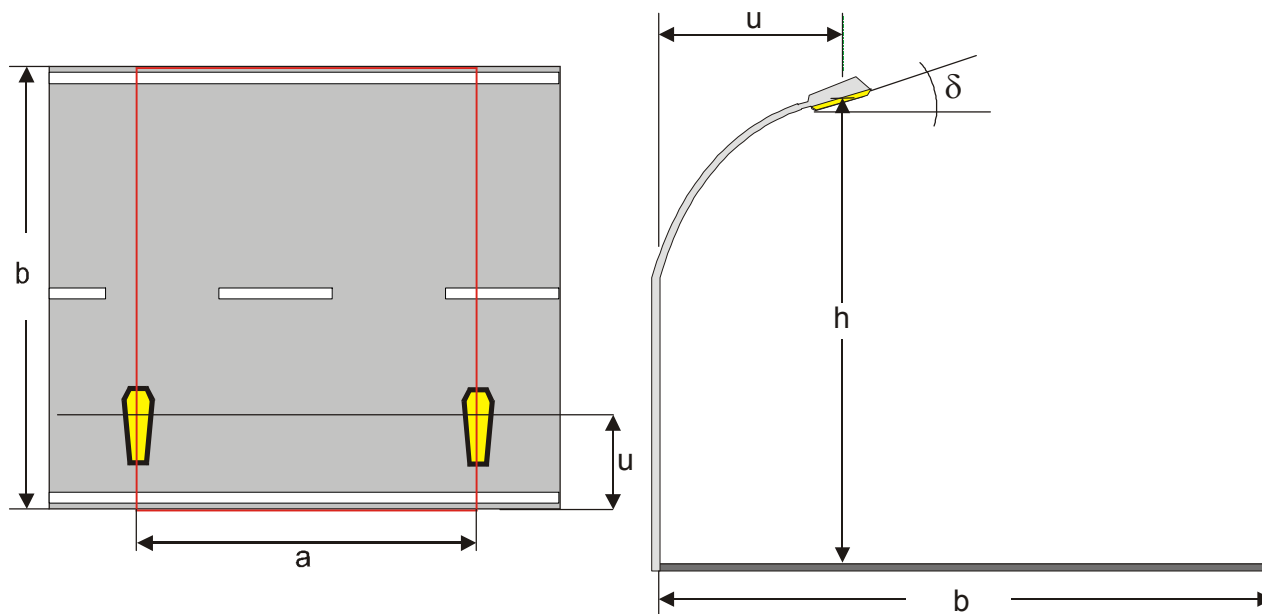
Srednja : 3.12 lx (S5 min. 3)
Minimalno : 1.58 lx (S5 min. 0.6)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737586192000-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 6.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 5.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

Srednja : 12.2 lx (S5 min. 3)
Minimalno : 4.1 lx (S5 min. 0.6)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737379126013-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

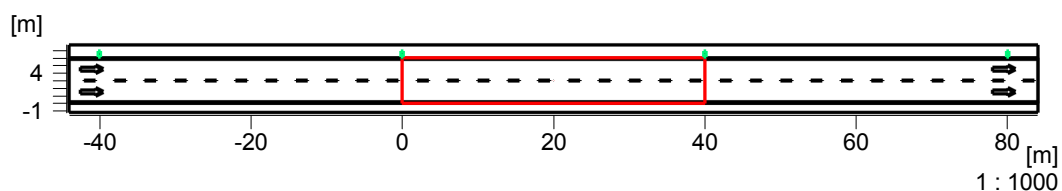


Handbook svetilnic in svetlobnih sistemov (2) svetlobni dizajn

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 7.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

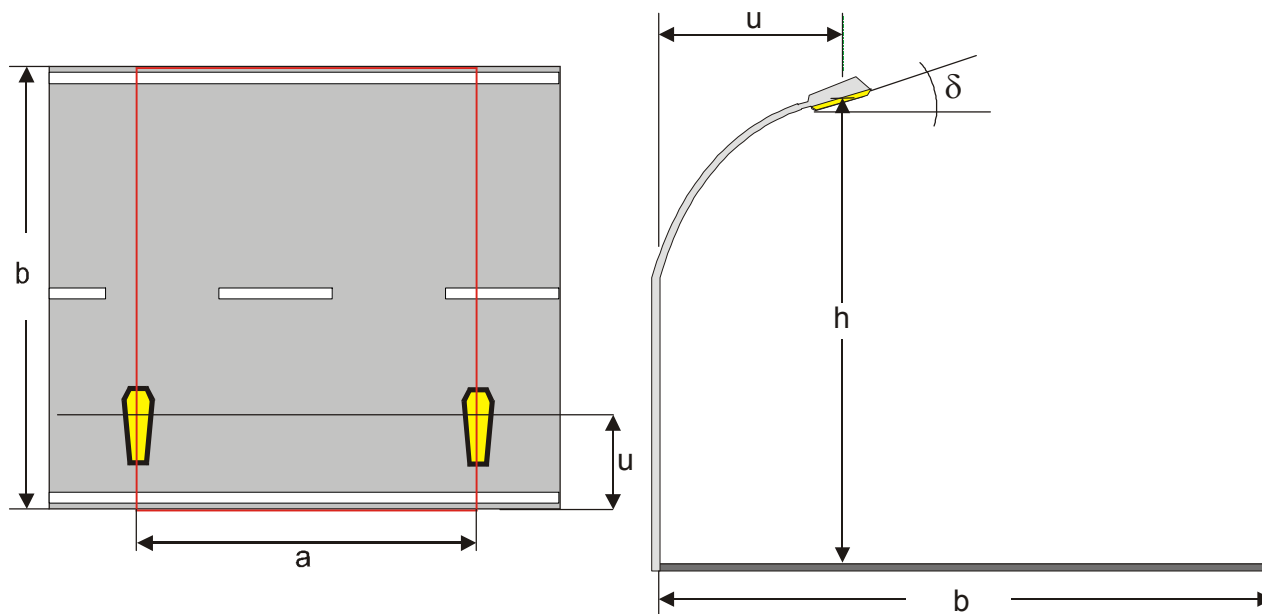
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737379126013-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : ROMA
Sijalke : 1 x VTNa 70 W / 5800 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 6.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 7.00 m
Razmak med svetilkami (a): 40.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

Srednja : 4 lx (S6 min. 2)
Minimalno : 0.9 lx (S6 min. 0.6)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737379126013-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

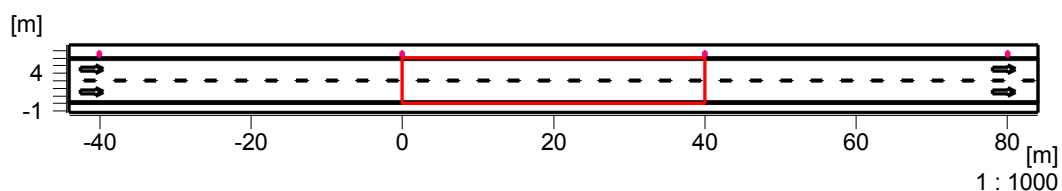


Handbook svetilnic in svetlobnih sistemov (2. izdaja) 2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 7.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

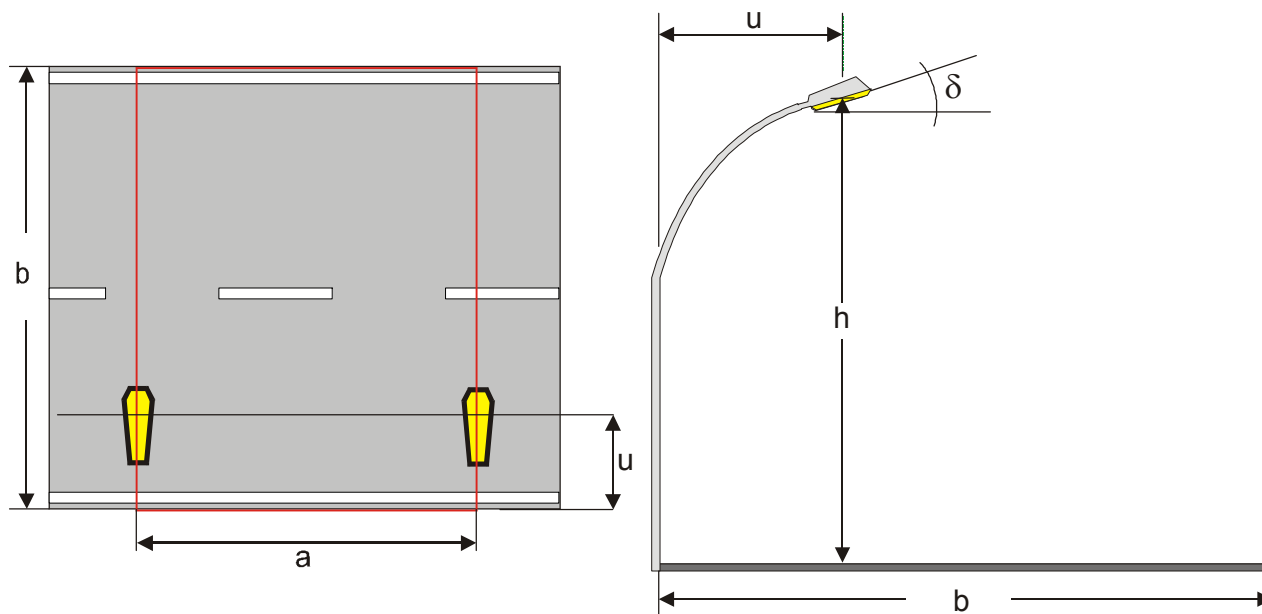
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737379126013-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 6.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 7.00 m
Razmak med svetilkami (a): 40.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (delta): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

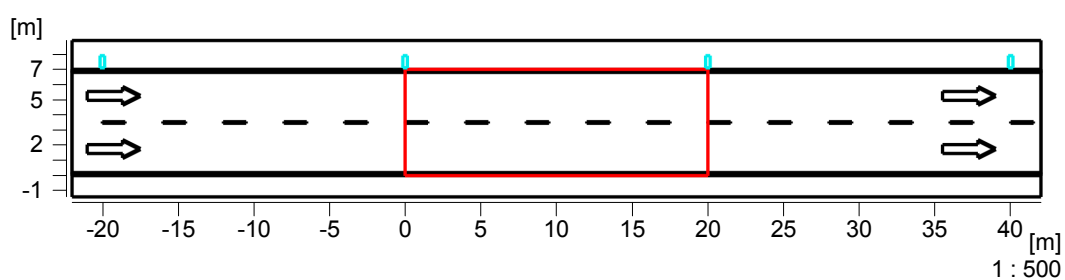
Srednja : 5.3 lx (S6 min. 2)
Minimalno : 0.9 lx (S6 min. 0.6)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris

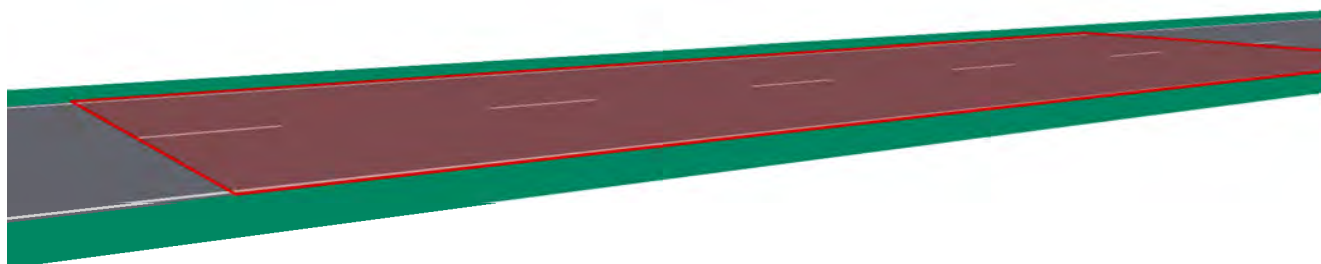


Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

-please put your own address here-

edescor Marketing & Sales

3D pogled, Pogled 1

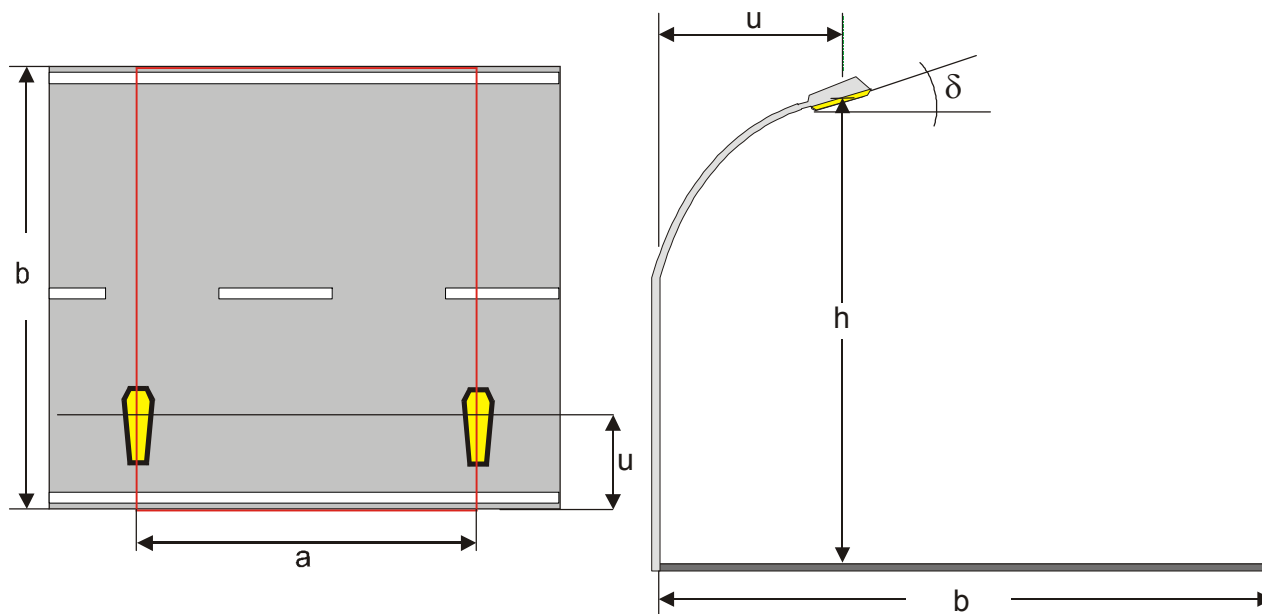


Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : CD 250 W VTFE
Sijalke : 1 x VTFE 250 W / 11500 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 7.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 9.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

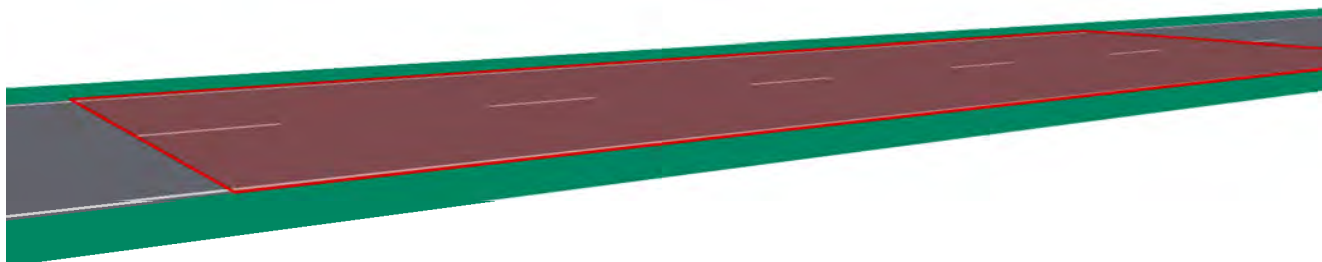
Srednja : 12.6 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 9.1 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

3D pogled, Pogled 1

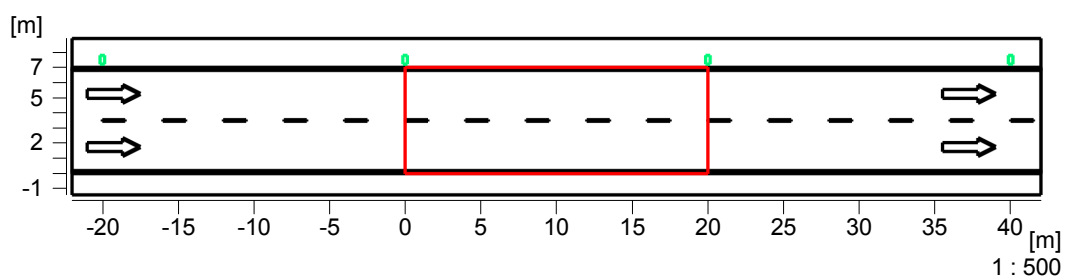


-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.00 m	Višina svetlobnega vira	: 9.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

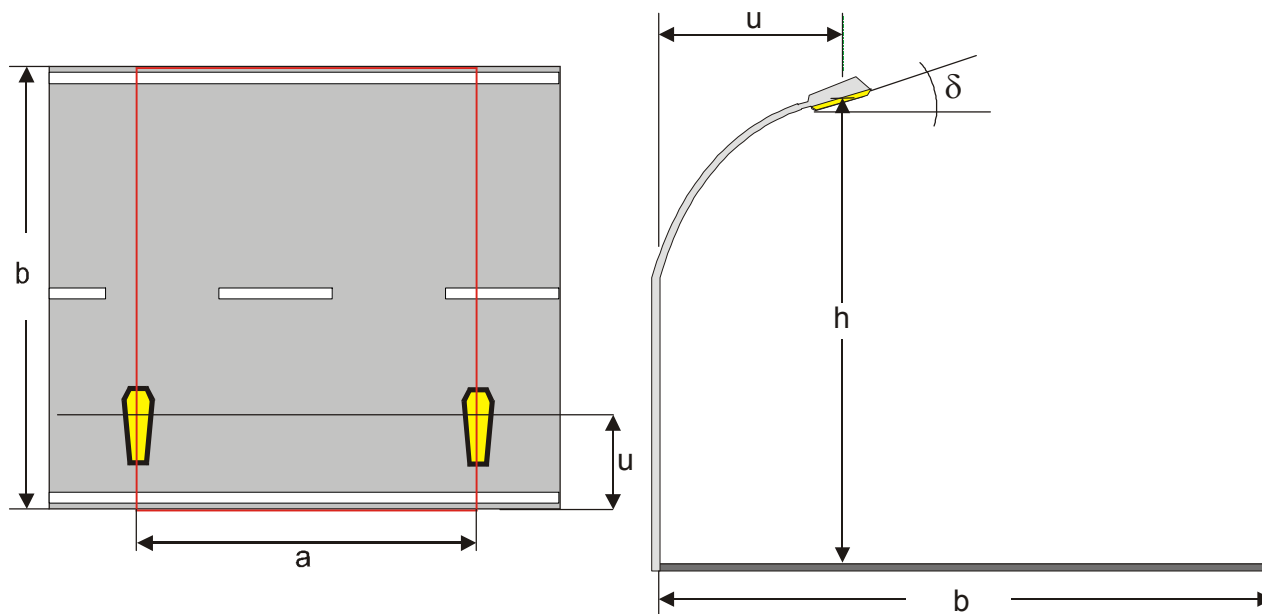
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S35
Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 7.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 9.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

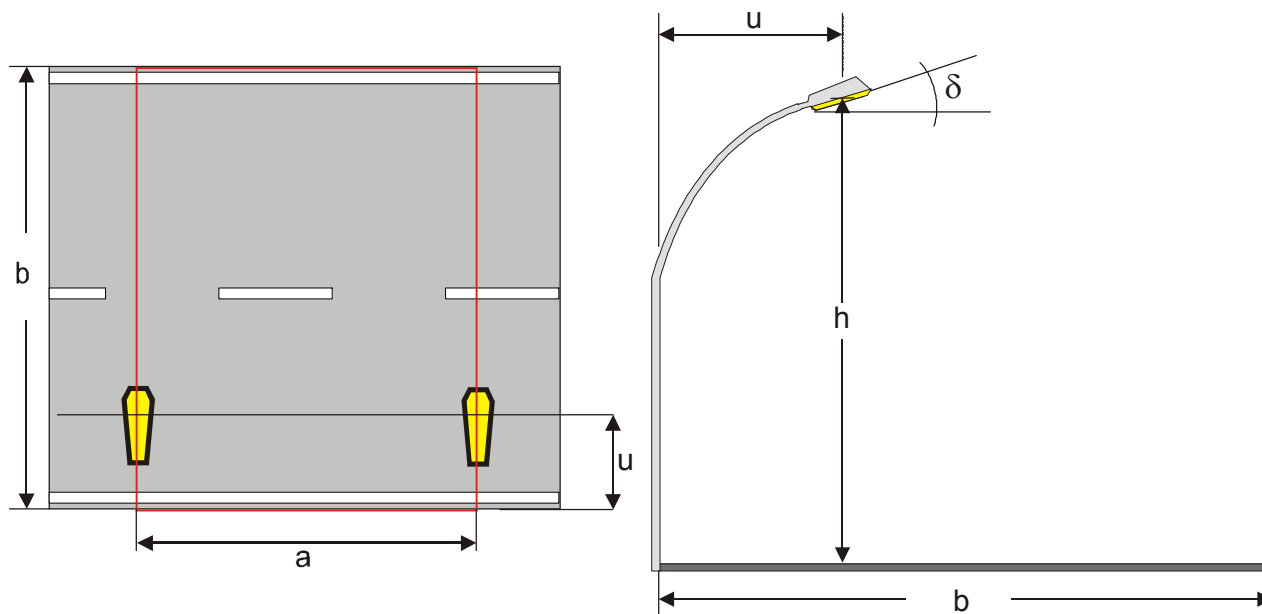
Srednja : 30.3 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 15.3 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-2-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : UKPO 70W VTNA
Sijalke : 1 x ST 70 W / 6000 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 7.50 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 6.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (delta): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

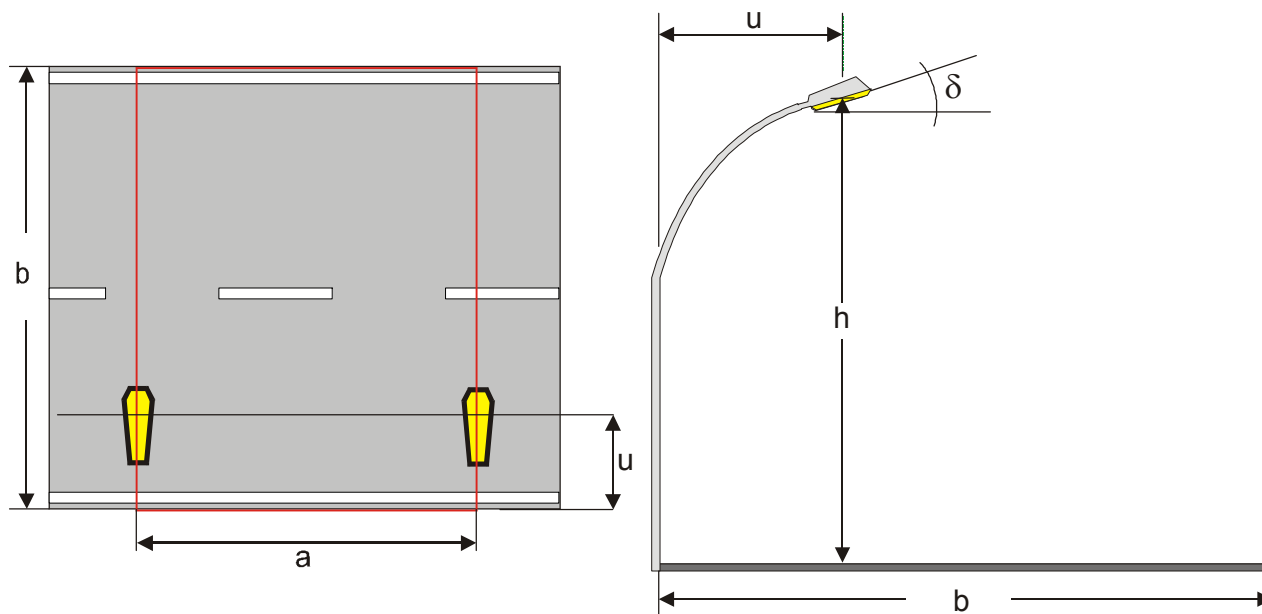
Srednja : 2.87 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 1.62 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-2-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 7.50 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 6.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

Srednja : 10.1 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 3.9 lx (S4 min. 1)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

3D pogled, Pogled 1



-please put your own address here-

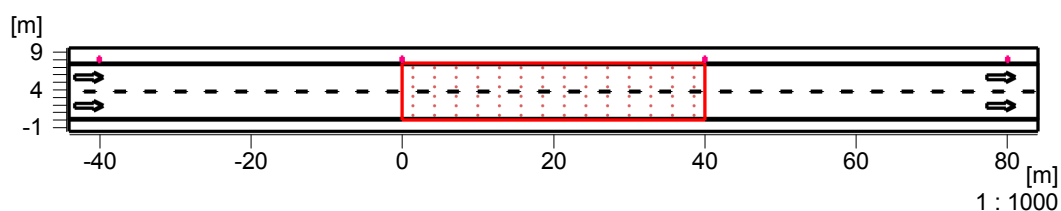
Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011



Handbook: svetilnice in svetlobni sistemi za enosmerni promet (1) svetlobni sistemi d.o.o.

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira	: 8.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

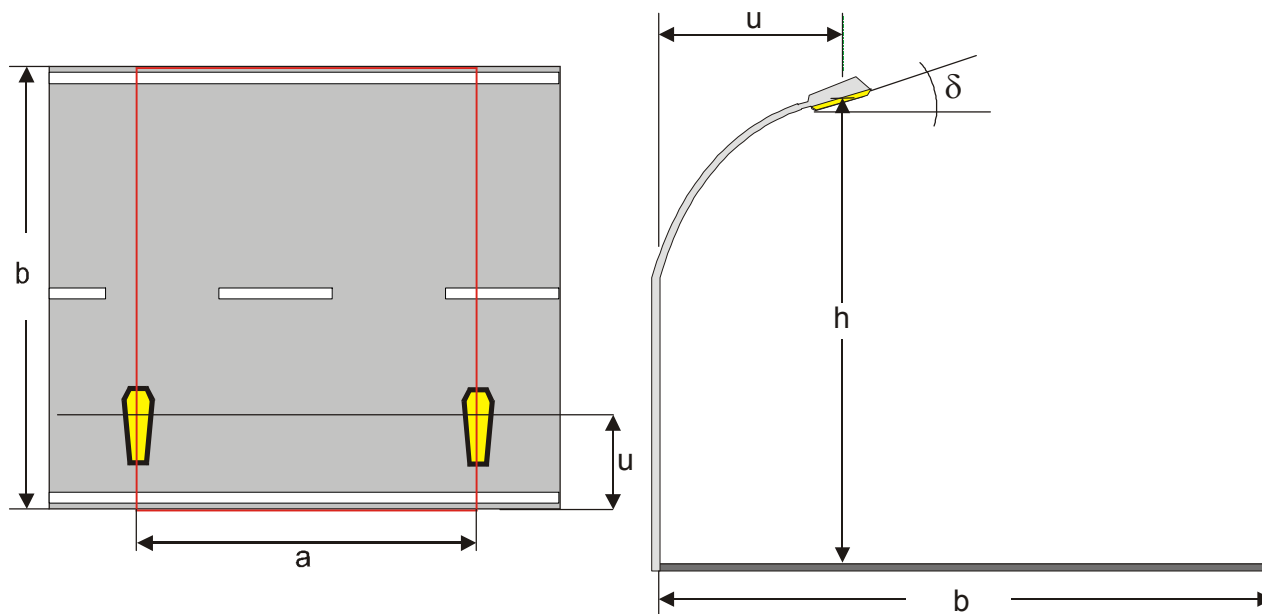
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča (b)	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira (h)	: 8.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami (a)	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke (u)	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke (δ)	: 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m
Srednja : 0.31 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.3 (ME6 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m
Srednja : 0.29 cd/m² (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.3 (ME6 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.88, z = 1.50) : 0.51 (ME6 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.63, z = 1.50) : 0.41 (ME6 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=5.63m) : 8 % (ME6 maks. 15)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-0
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

3D pogled, Pogled 1

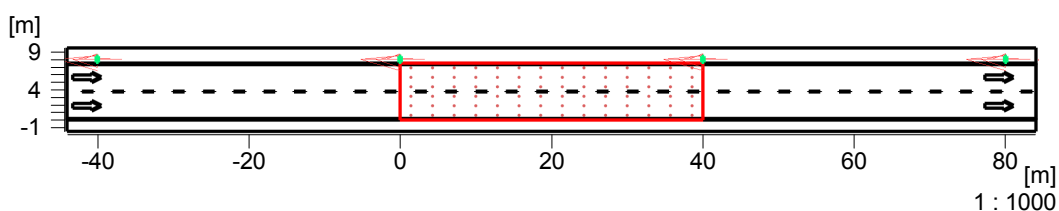


-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-0
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira	: 6.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

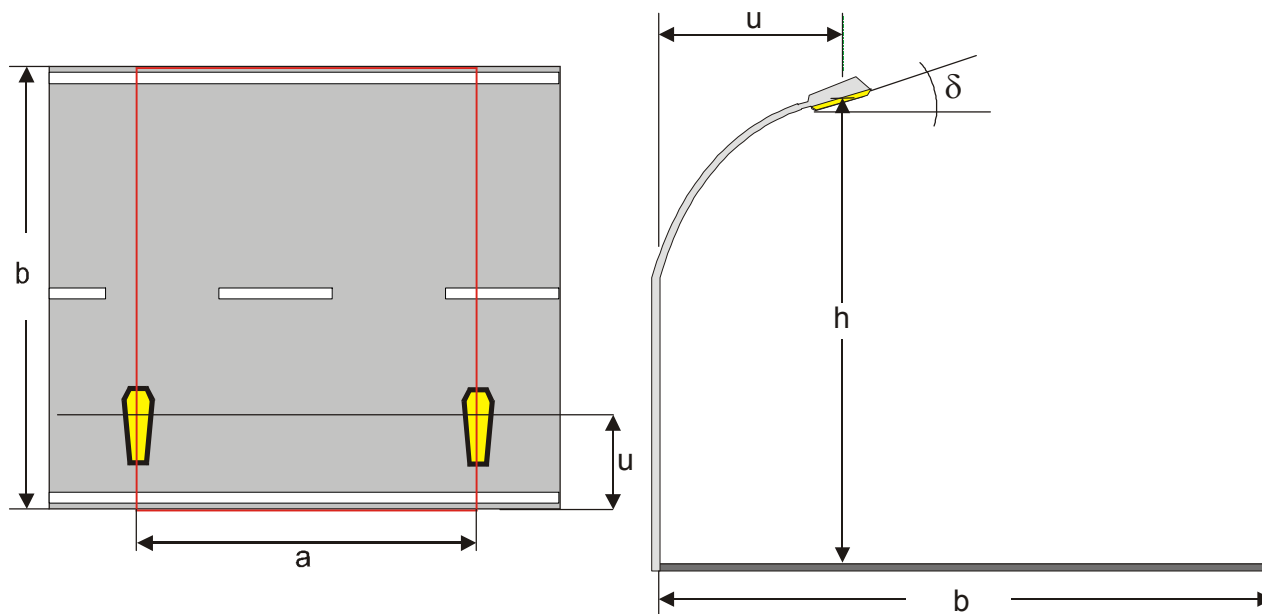
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737265198003-1-0
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : ROMA
Sijalke : 1 x VTNa 70 W / 5800 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča (b)	: 7.50 m	Višina svetlobnega vira (h)	: 6.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami (a)	: 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke (u)	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke (delta)	: 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m
Srednja : 0.28 cd/m2 (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.17 (ME6 min. 0.35)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m
Srednja : 0.26 cd/m2 (ME6 min. 0.3)
U0 (Min/Srednja) : 0.18 (ME6 min. 0.35)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.88, z = 1.50) : 0.21 (ME6 min. 0.4)
UI (B2: x = -60.00, y = 5.63, z = 1.50) : 0.16 (ME6 min. 0.4)

Bleščanje / sijavost okolja

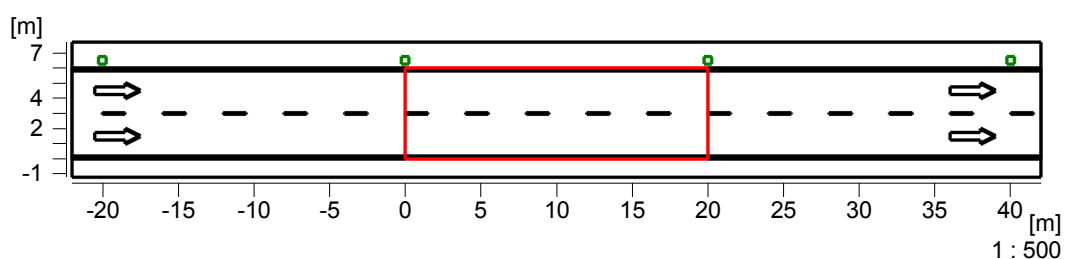
TI (B2: y=5.63m) : 14 % (ME6 maks. 15)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737263301003-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Opis, Cesta

Tloris



Cesta		Tip svetilke	:!
Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	: 6.00 m	Višina svetlobnega vira	: 5.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	: 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	: -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	: 0.00°

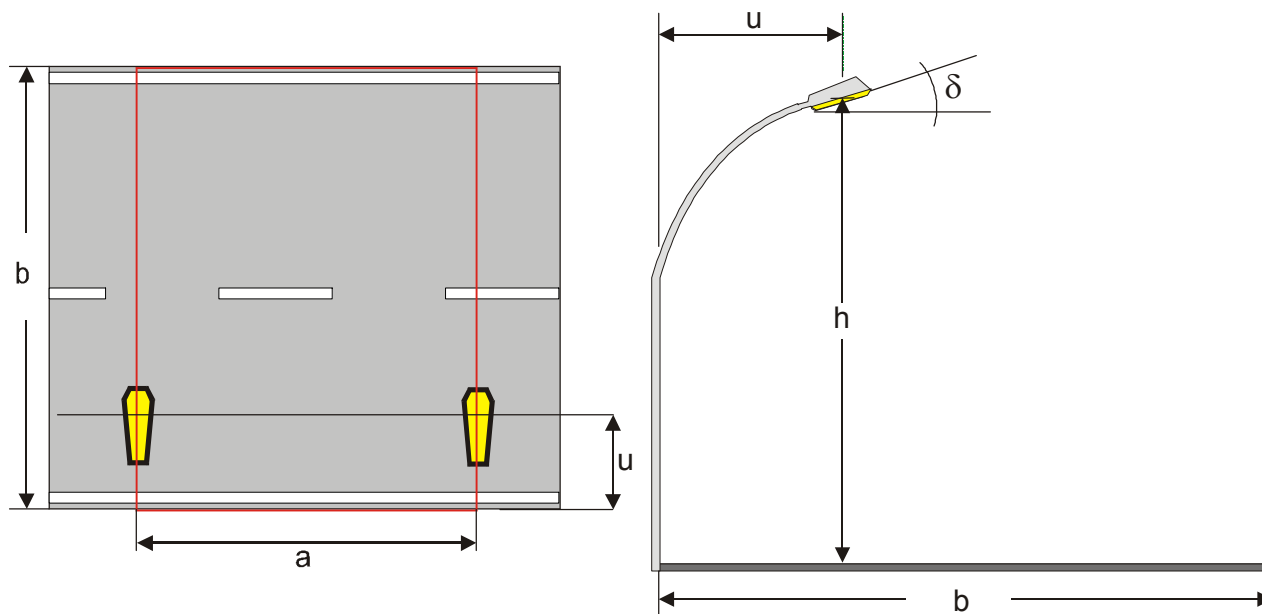
-please put your own address here-

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737263301003-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : UD - VTFE (125 W)
Sijalke : 1 x VTFE / 5400 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 5.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja : 0.33 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.36 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja : 0.28 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.38 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.8 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.85 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

TI (B2: y=4.50m) : 86 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.87 (ME4b min. 0.5)

Herengracht, investitie in marketing en energetische zonnepanelen (5. Markendebuut 8.6.2)

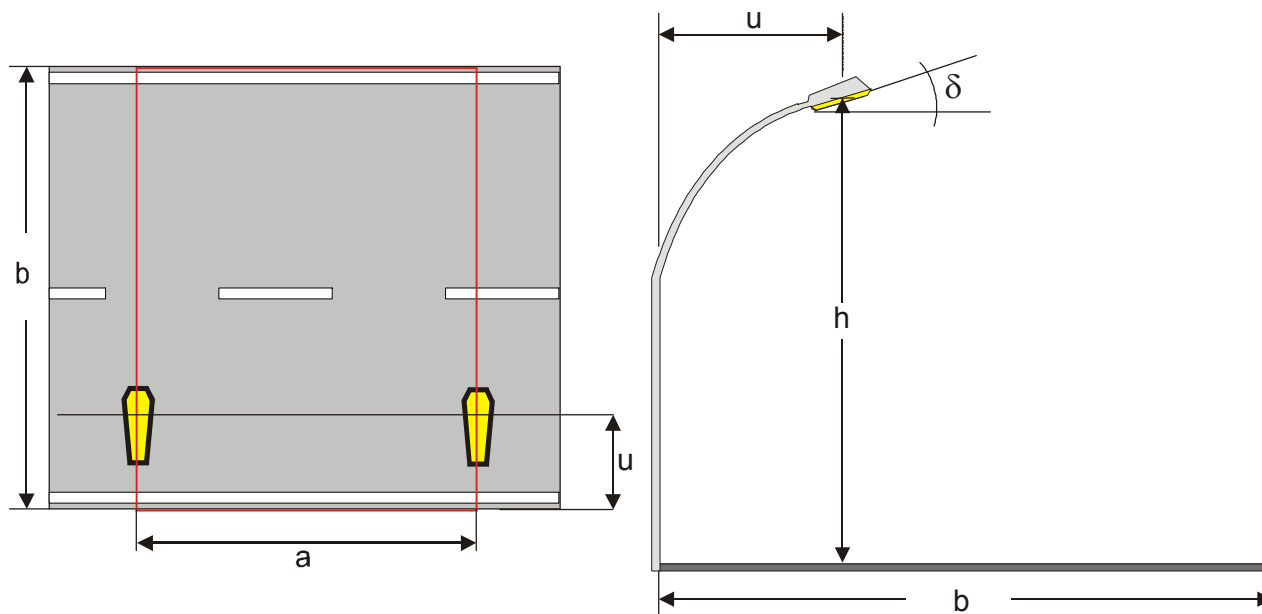
Floris

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737263301003-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 28.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !/
Ime svetilke : S33
Sijalke : 1 x SE 70 W / 5600 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 6.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 5.00 m
Število vozniških pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 20.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1	: x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m
Srednja	: 0.82 cd/m2 (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja)	: 0.31 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2	: x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
Srednja	: 0.75 cd/m2 (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja)	: 0.33 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50)	: 0.84 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50)	: 0.59 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

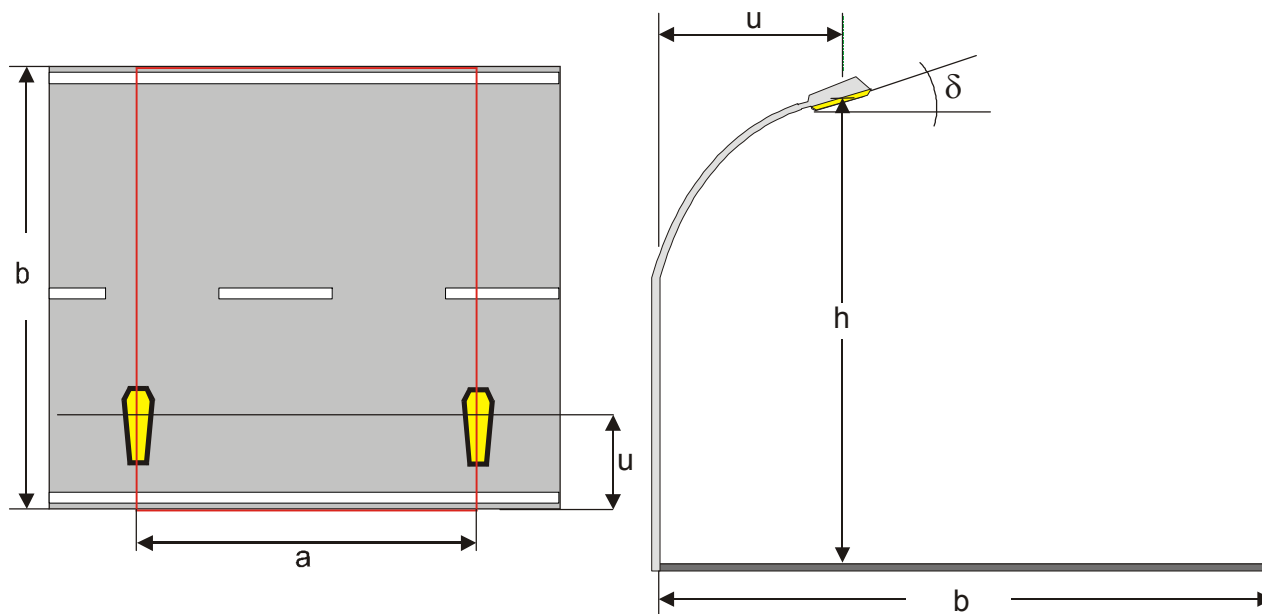
TI (B2: y=4.50m)	: 10 % (ME4b maks. 15)
SR	: 0.67 (ME4b min. 0.5)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737242059013-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : 5CX63321SS01
Ime svetilke : CX 200 BASIC
Sijalke : 1 x ST 250 W / 33000 lm

Profil ceste	: z dvosmernim prometom	Vnos svetilk	: Niz levo
Širina vozišča	(b): 9.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 9.00 m
Število voznih pasov	: 2	Razmak med svetilkami	(a): 40.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m
Srednja : 2.36 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.21 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=6.75m, z=1.50m
Srednja : 2.2 cd/m² (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.22 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 2.25, z = 1.50) : 0.45 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 6.75, z = 1.50) : 0.37 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

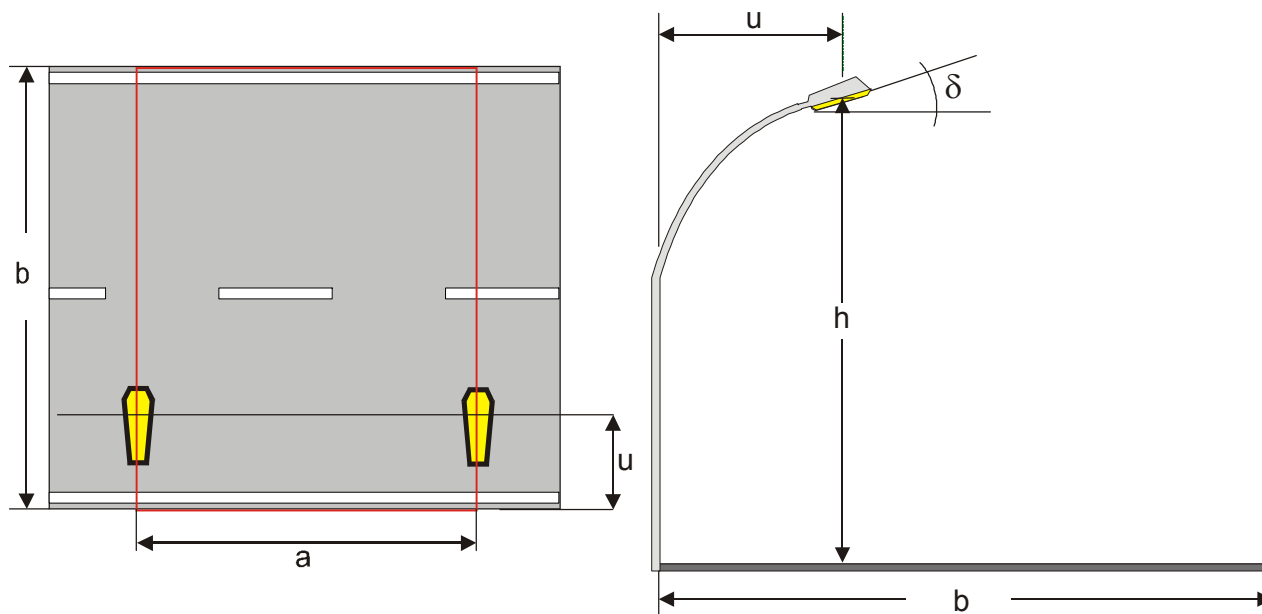
TI (B2: y=6.75m) : 12 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.38 (ME4b min. 0.5)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM737242059013-N
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : Siteco
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : S35
Sijalke : 1 x SE 150 W / 17000 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 9.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 11.00 m
Razmak med svetilkami (a): 40.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (delta): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Svetlost

Pozicija opazovalca 1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m
Srednja : 0.74 cd/m2 (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.32 (ME4b min. 0.4)

Pozicija opazovalca 2 : x=-60.00m, y=6.75m, z=1.50m
Srednja : 0.69 cd/m2 (ME4b min. 0.75)
U0 (Min/Srednja) : 0.32 (ME4b min. 0.4)

Vzdolžna enakomernost

UI (B1: x = -60.00, y = 2.25, z = 1.50) : 0.6 (ME4b min. 0.5)
UI (B2: x = -60.00, y = 6.75, z = 1.50) : 0.55 (ME4b min. 0.5)

Bleščanje / sijavost okolja

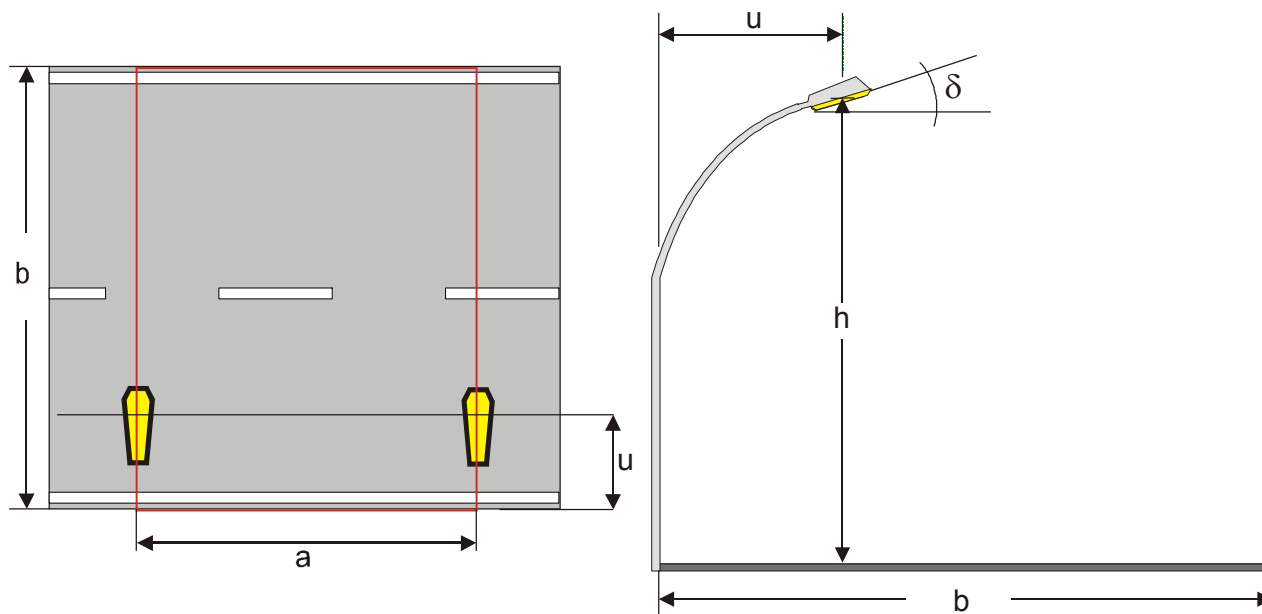
TI (B2: y=6.75m) : 3 % (ME4b maks. 15)
SR : 0.7 (ME4b min. 0.5)

Objekt : URJ Občina Vrhnika
Instalacija : OM7737259163001-O
Številka projekta : E-009-2011
Datum : 29.11.2011

Cesta

Povzetek, Cesta

Pregled rezultatov, Cesta



Podatki o svetilki

Proizvajalec : ELEKTROKOVINA
Tipna oznaka : !
Ime svetilke : UKPO 70W VTNA
Sijalke : 1 x ST 70 W / 6000 lm

Profil ceste : z dvosmernim prometom
Širina vozišča (b): 3.00 m
Število vozniških pasov : 2
Cestna obloga : R3
q0 : 0.08
Promet po desni

Vnos svetilk : Niz levo
Višina svetlobnega vira (h): 6.00 m
Razmak med svetilkami (a): 20.00 m
Previs svetilke (u): -0.50 m
Nagib svetilke (δ): 0.00°
Faktor vzdrževanja : 0.80

Horizontalna osvetljenost E

Srednja : 3.46 lx (S4 min. 5)
Minimalno : 2.3 lx (S4 min. 1)