

ОПШТИНА БЕЧЕЈ



ПРЕДЛОГ ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И ДУГОГОДИШЊЕГ ОДРЖАВАЊА ДЕЛА СИСТЕМА ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ

август, 2018. године

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | ОПИС ПРОЈЕКТА | 3 |
| 1.1. | ЈАВНО-ПРИВАТНО ПАРТНЕРСТВО | 6 |
| 1.2. | ПРЕДМЕТ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП | 6 |
| 1.3. | ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ БЕЧЕЈ | 15 |
| 1.4. | ПОСТОЈЕЋИ СИСТЕМ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ И ЊЕГОВО ОДРЖАВАЊЕ | 17 |
| 1.5. | ПРЕДЛОГ НОВОГ РЕШЕЊА ЗА СИСТЕМ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА У ОПШТИНИ БЕЧЕЈ | 18 |
| 1.6. | ЦИЉЕВИ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП | 21 |
| 2. | ПОСЛОВНИ ПЛАН И ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП | 25 |
| 3. | АНАЛИЗА ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ | 76 |
| 4. | ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП | 83 |
| 5. | УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА | 85 |
| 5.1. | ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ОПРЕМЕ И МАТЕРИЈАЛА ПРЕДВИЂЕНИ ЗА ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ .. | 87 |
| 5.2. | ПРЕДНОСТИ LED ОСВЕТЉЕЊА | 91 |
| 6. | ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА | 93 |
| 7. | ЗАХТЕВИ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ НА РАДУ | 99 |
| 8. | ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА | 107 |
| 9. | ПРИЛОЗИ: | 108 |

1. ОПИС ПРОЈЕКТА

Јавно осветљење у овом предлогу пројекта представља типичан пример тзв. заједничке комуналне потрошње које служи свим становницима општине Бечеј, и његову потрошњу није могуће директно обрачунати и тачно наплатити крајњем кориснику као што је то случај код индивидуалне комуналне потрошње. Трошкови електричне енергије, трошкови дистрибутивног система и одржавања јавног осветљења се финансирају из буџета Општине. Утрошен новац за ове намене указује на то да је у наредном периоду неопходно размотрити могућност покретања пројекта јавно-приватног партнерства (у даљем тексту: ЈПП) у циљу реконструкције, одржавања и управљања дела система јавног осветљења општине Бечеј.

Имајући у виду да је јавно осветљење у прилично лошем стању, те да је очекивано и поскупљење електричне енергије и повећање трошкова дистрибутивног система, сасвим се оправдано намеће високо рангирање проблема јавног осветљења на листи пројеката од општег значаја за Општину.

За разматрање могућности покретања поступка ЈПП неопходно је било класификовати тренутно јавно осветљење у Општини и израдити анализу за коју су били неопходни подаци о потрошњи електричне енергије, трошковима дистрибутивног система и трошковима одржавања дела система јавног осветљења у претходним годинама.

Финансирање пројеката енергетске ефикасности од стране трећих лица представља јавно-приватно партнерство између јединице локалне самоуправе и приватног партнера током вршења јавних енергетских услуга. За локалне самоуправе које немају довољно новца и немају на располагању техничку експертизу за реализацију пројеката за унапређење енергетске ефикасности, ангажовање приватне компаније на основу уговора о ЈПП може бити веома атрактивно решење.¹

Пројекат ЈПП подразумева финансирање пројекта од стране приватног партнера и на тај начин се буџет локалне самоуправе кредитно не задужује, већ је њена обавеза да из остварене уштеде отплаћује инвестицију и дугогодишње одржавање реконструисаног система. ЈПП у суштини представља оквир за заједничке акције јавног

¹Пројекти јавно-приватног партнерства би требало да буду економски ефикасни и социјално одговорни. Вредност која се добија за уложена средства треба да буде већа од оне која би се добила спровођењем „традиционалног“ (буџетског) модела улагања/финансирања.

сектора (у овом случају општине Бечеј) и капитала приватног партнера, ради обезбеђења функционисања делатности од општег интереса и ефикасног и економски одрживог развоја инфраструктуре.

Овакав модел пословне сарадње јавног и приватног сектора је снажно подржан од стране Владе Републике Србије, а сваки појединачни пројекат захтева претходну проверу и добијање сагласности од стране **Комисије за јавно-приватно партнерство Владе Републике Србије**.²

Основни елементи концепта јавно-приватног партнерства су јасна алокација одговорности, подела ризика и рок трајања партнерства. Подела ризика омогућава да сваки од партнера преузме ризик којим може да управља на најадекватнији начин, чиме се постиже већа ефикасност оваквих пројеката. Концепт јавно-приватног партнерства у примеру замене постојећих светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама омогућује Општини Бечеј, као јавном партнеру, одређено смањење трошкова, а истовремено омогућава да користи управљачке, техничке, финансијске и иновативне способности приватног партнера.

Конкретно, **обавезе приватног партнера** биле би да обезбеди финансијска и техничка средства за спровођење реконструкције јавног осветљења у локалној самоуправи кроз следеће активности:

- припрема и израда пројектне документације за извођење радова;
- извођење радова на локацијама постојећег јавног осветљења са заменом светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама; набавка, транспорт, демонтажа, монтажа, одлагање старе опреме и инсталирање опреме за управљање делом система јавног осветљења;
- израда пројекта изведеног стања јавног осветљења општине Бечеј са катастром јавног осветљења након завршетка радова – имплементације мера уштеде енергије и достава истог јавном партнеру;
- гарантовање штеде у потрошњи електричне енергије јавном партнеру у складу са уговором.

Обавезе јавног партнера биле би:

²Ради пружања стручне помоћи при реализацији пројекта јавно-приватних партнерстава и концесија, као међуресорно јавно тело оперативно независно у свом раду, Влада Републике Србије образовала је 2012. године Комисију за јавно-приватно партнерство.

- да сноси трошкове за потрошену електричну енергију и трошкове дистрибутивног система;
- врши исплаћује годишње накнаде на месечном нивоу приватном партнеру у трајању од 13 година.

Права и обавезе јавног и приватног партнера су детаљније дефинисане у деловима који појашњавају циљеве које треба остварити пројектом и кроз матрицу ризика.

За разматрање могућности покретања поступка ЈПП неопходно је било класификовати тренутно стање јавног осветљења на територији општине и изградити анализу за коју су били неходни подаци о потрошњи електричне енергије, о трошковима дистрибутивног система и о трошковима одржавања дела система јавног осветљења у претходним годинама, утицајима исте на здравље и безбедност људи, као и на заштиту животне средине.

На територији општине Бечеј јавно осветљења се може грубо класификовати на следећи начин:

- осветљење на надземној нисконапонској мрежи – ово је осветљење које се налази на стубовима нисконапонске дистрибутивне мреже;
- канделаберско осветљење – кабловски развод – ово је осветљење које је реализована кабловским расплетом, на канделаберима различитих типова (за осветљење путева, паркова, јавних површина) из слободностојећих ормара или директно са блокова јавног осветљења у трафо-станицама;
- декоративно осветљење – ово је осветљење које служи за улепшавање било објекта, било јавних површина; најчешће напајање је са инсталације самог објекта, или из одговарајућег слободностојећег разводног ормара (ССРП), реализује се на различите начине, а најчешће као осветљење на стубовима или на земљи или осветљење на фасади објекта.

Поред наведеног постоји и одређени број сијаличних места веће снаге (рефлектори) који служе за осветљење верских објеката, дечијих игралишта, споменика и објеката јавне намене.

Пројекат реконструкције дела система јавног осветљења заменом постојећих светиљки – штедљивим LED светиљкама са пратећим радовима на замени дотрајалих

делова и инсталација система за испоруку светлосне енергије довео би до смањења буџетских трошкова и подизања нивоа ефикасности у пружању енергетских услуга.

1.1. ЈАВНО-ПРИВАТНО ПАРТНЕРСТВО

У међународној пракси, ЈПП се дефинише као облик сарадње између приватних и јавних партнера који заједно раде на имплементацији инвестиционих пројеката и пружању јавних услуга. На сличан начин јавно-приватно партнерство дефинисано је и у нашем позитивном право. Тако, према одредбама Закона о јавно-приватним партнерству и концесијама („Службени гласник РС“ бр. 88/11, 15/16 и 104/16), јавно-приватно партнерство (у даљем тексту: ЈПП) представља дугорочну сарадњу између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално.

Бројне државе у Европи и свету имају вишедеценијско па и вишевековно искуство када је реч о примени модела јавно-приватног партнерства и то у различитим областима. Због све веће потребе за изградњом нове јавне инфраструктуре, улагањима у добра од општег интереса и ефикасним пружањем услуга од јавног значаја, као неопходном се указала потреба за стварањем одговарајућег правног и институционалног оквира за привлачење приватних инвестиција у Републику Србију.

Закон о јавно-приватним партнерству и концесијама је 2011. године и њиме је у правни систем Републике Србије уведен појам јавно-приватно партнерство, а Влади Републике Србије, аутономној покрајини и јединици локалне самоуправе омогућено да донесу одлуку о покретању поступка за реализацију пројекта ЈПП.

1.2. ПРЕДМЕТ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП

Главне карактеристике система јавног осветљења на територији општине Бечеј у највећој мери су неефикасност и застарелост. Овакав систем не обезбеђују квалитетно осветљење и постоје велики трошкови за енергију и одржавање. Поред тога, функција система је битно нарушена дугогодишњим недовољним или лошим одржавањем.

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

Одржавање система јавног осветљења обухвата замену извора светлости (светиљки) и осталих делова светиљки (пригушница, сијаличних грла, стаклених протектора), замену оштећених светиљки, замену оштећених стубова и кабловске инсталације, замену оштећених делова мерно-управљачких блокова (бројила, контактори, фоторелеи, астрономски сатови, осигурачи) и по потреби, проширивање система јавног осветљења.

У целини гледано, квалитет одржавања система јавног осветљења је недовољан, што као последицу има неадекватан квалитет самог осветљења. Оваква ситуација угрожава безбедност свих учесника у саобраћају, а обзиром на то да на територији локалне самоуправе постоје и школске установе, проблем неадекватног осветљења додатно представља и проблем безбедности деце и њихових пратилаца у саобраћају.

На основу података о потрошњи електричне енергије, са анализом постојећег стања система јавног осветљења и увидом у фактичко стање у општини Бечеј, урађен је попис јавног осветљења према категорији пута, односно улицама у насељеним местима. Детаљним прегледом и мерењем на терену у општини Бечеј утврдили смо структуру светиљки и категоризацију путева што је и приказано у табели која следи:

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светиљке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|---------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бачко Петрово Село | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браће Мажор | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Димитрија Гагића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Патријарха Вићентије | M4 | БС | Опало | | | | | 34 | | | | | | | | | | | |
| | M3 | БС | Опало | | | | | 14 | | | | | | | | | | | |
| Дожа Ђерђа | M3 | | Реф | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | M3 | БС | Опало | | | | | 9 | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | Опало | | | | | 44 | | | | | | | | | | | |
| Парк | P2 | КАН | Кугла | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Симе Палића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Речо Јаноша | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| Јокаи Мор | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| др. Имреа Киша | M5 | БС | Опало | | | | | 29 | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Опало | | | | | 12 | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | Опало | | | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| Петра Ташина | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Партизанска | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слободе | M5 | БС | ВСК | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радничка | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пеце Ференца | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лазе Костића | M5 | БС | ВСК | 38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пушкинова | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ђуре Јакшића | M5 | БС | ВСК | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цигљарски пут | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Севера Ђукића | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Дормошева | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шипош Јанош | M5 | БС | Опало | | | | | 18 | | | | | | | | | | | |
| Шандора Дороа | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Киш Ференца | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Братства и Јединства | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Болманска | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Исидоре и Милце Гомбошев | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Танчић Михаља | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лабуда Пејовића | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светилке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|-----------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бачко Петрово Село | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калмар Шандора | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Душка Дујина | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Радичевића | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браће Сабо Виг | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јаша Томића | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стојана Боргића | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јована Поповића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Донји Рит | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шаму Михаља | M5 | БС | ВСК | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мајор Јаноша | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зупчик Јаноша | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максима Горког | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Републиканска | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранислава Нушића | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Његошева | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Михајловић | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Сремца | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вељка Влаховића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јожеф Атиле | M5 | БС | ВСК | 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | Опало | | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| Благоја Бранчића | M4 | | Реф | | | | | | | | 13 | | | | | | | 4 | |
| | M5 | БС | ВСК | 36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 30 | | |
| Панте Поповића | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теодора Илића Чешљара | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вука Караџића | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 6 | | | | | | | | |
| Браће Мајшан | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Раф Ференца | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Омладинска | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Арпад Балажа | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алекса Шантића | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Петефи Шандора | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Никола Тесла | M5 | БС | ВСК | 38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Змај Јовина | M5 | БС | ВСК | 41 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 18 | | |
| | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Имреа Цироки Фетера | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ади Ендреа | M5 | БС | ВСК | 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| др. Петера Ђетвајија | M5 | БС | ВСК | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гаврила Принципа | M5 | БС | ВСК | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Марковића | M5 | БС | ВСК | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бачко Градиште | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јована Поповића | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Бајића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владимира Назора | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максима Горког | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Србобрански пут | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Младеновића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Дејанова | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средоја Петровића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка Гарића | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Невенка Секулић | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ласло Антала | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Милетића | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Партизанска | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Петефи Шандора | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лењина | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 9 | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Браће Рибникар | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Радичевића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Веселина Маслеша | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бориса Кидрича | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| В. Роловић | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ђуре Ђаковића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ади Ендреа | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ади Ендреа | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Главна | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| Школска | M5 | БС | ВСК | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Душана Гуцње | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Козарског | M4 | КАН | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| Светозара Марковића | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шајкашког Одреда | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Радивоја Бранков | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милорада Руса | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радивоја Ђирпанова | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дожа Ђерђа | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. Октобар | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јожеф Атиле | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алекса Шантића | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Иве Лоле Рибара | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шаму Михаља | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соње Маринковић | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Народноослободилачке војске | M4 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 24 | | | | | | | |
| | M4 | | Реф | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светилке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|---------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бачко Градиште | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Душана Васиљевића | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сава Ковачевића | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| Браће Бенц | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Змај Јовина | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Јула | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ђура Јакшића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ивана Гарића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Огње Пирце | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Димитрија Туцовића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Новосадски пут | M4 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 13 | | | | | | | |
| | M3 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | | Реф | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| Пијаца | M5 | КАН | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дом Здравља | P3 | КАН | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вука Караџића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| Пољаница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сабирне | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Споредне | M5 | БС | ВСК | 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милешево | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Октобар | M4 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Генерала Родића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Вељка Влаковића | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Змај Јовина | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Омладинска | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Јула | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максима Горьког | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вука Караџића | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милешево-Дрљан | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Иве Лоле Рибара | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јожеф Атиле | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пролетерска | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Киш Ференца | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ленјинова | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Петефи Шандора | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пап Пал | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Партизанска | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бориса Кидрича | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка Орешковића | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радичевић | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Ћопића | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радничка | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Филипа Кљајића | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Петра Драпшина | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Радичевића | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЈНА | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Жарка Зрењанина | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 8 | | | | | | | | |
| Иве Лоле Рибара | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пролетерска | M5 | БС | ВСК | | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| Вељка Влаковића | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| Бечеј | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Занатлијска | M5 | КАН | Опало | | | | 13 | | | | | | | | | | | | |
| Момчила Шарановића | M4 | БС | ВСК | 38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Хове Фриџеша | M5 | БС | ВСК | 15 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4. Јула | M5 | БС | ВСК | 15 | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Речо Јаноша | M5 | БС | Опало | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браћа Ободић | M5 | БС | ВСК | 5 | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Нађ Иштвана | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фенекете Мађаша | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ковач Ференца | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ивана Ћирића | M5 | БС | Опало | | | | 13 | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шипош Јанош | M5 | БС | ВСК | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Опало | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| Холо Ференца | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | ЛЕД | | | | | | | | | | | | 4 | | | | |
| Спасоја Стејића | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браћа Тица | M5 | БС | ВСК | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Спасоја Стејића | M5 | БС | ВСК | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка Гарића | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Серво Михаља | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Исаковић Исидора и Лазара | M5 | БС | Опало | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| Теодора Цвејанова | M3 | БС | Опало | 2 | | | | 5 | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | Д-З | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| Петровоселски пут | M3 | БС | Емпа-Вск | 3 | 6 | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | Емпа-Вск | 25 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 13 | | | | | | | |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светилке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|--------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бечеј | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Иђошки пут | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Иђошки пут-слепе | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милоша Бугарског | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гордане Гаврић | M5 | БС | Емпа | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ади Ендреа | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јожеф Атиле | M5 | БС | ВСК | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 12 | | |
| Незнаног Јунака | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 40 | | |
| Никола Алексића | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 40 | | |
| Арањ Јаноша | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Хуњади Јаноша | M5 | БС | ВСК | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ударничка | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Добровољачка | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Срете Главашког | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пролетерска | M5 | БС | ВСК | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Радован Козарски | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зилахи Лајош | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Партизанска | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тополски пут | M3 | КАН | Д-3 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | П4 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| Трг Братства и Јединства | П4 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| Радарска | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бокань Деже | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бокань Деже | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Потиска | M4 | БС | ВСК | 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Потиска-игралиште | M5 | БС | Лавор | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Војвода Радомира Путника | M5 | БС | ВСК | 28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 6 | |
| Шиштак | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Славка Родића | M5 | БС | ВСК | 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вујице Живанчева | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лабуд Пејовић | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милана Топлице | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милана Грубанова | M5 | БС | ВСК | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ивана Перишића | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вука Караџића | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соње Маринковић | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Војвођанских Бригада | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Предрага Хаднађева | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Воћњака | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сутјеска | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Батинска | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Омладинска | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Војвода Мишића | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Змај Јовина | M4 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | КАН | Кугла | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 24 |
| | M4 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 28 | | | | | | |
| Милана Јешића Ибре | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сава Ковачевића | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Камп насеље | M5 | КАН | Емпа-Вск | 7 | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 12 | |
| Косте Нађа-КЕЈ | П4 | КАН | | | | | | | | | | | | 57 | | | | | |
| Југ Богдана | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Кугла | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Книћанина | M5 | БС | ВСК | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Севера Ђукића | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Кугла | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Дороњског | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Лавор | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| Раде Станишића | M5 | КАН | Кугла | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Симићелијева | M4 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка Перићина Каменјара | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јелена Стефановића | M5 | КАН | Кугла | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шомођи Пала | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Четкара | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браће Стефановића | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милоша Црњанског | M4 | БС | ВСК | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Лавор | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Болманска | M5 | БС | ВСК | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Жилински Ендреа | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чарнојевићева | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Чаленића | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Јована Поповића | M5 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чука Золтана | M3 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нестора Џилитова | M5 | КАН | Кугла | 2 | | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Колубарска | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светилке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|-------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бечеј | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Герберових | M5 | БС | ВСК | | 6 | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | Емпа | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | Кугла | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| Дожа Ђерђа | P2 | | Реф | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 7 | | | 15 | | | | | | | | | | | | |
| M4 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Милорада Живка Попова | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цвете Гаврић | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 15 | | |
| Тхан Мора | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 5 | | |
| Милан Гаврић | M5 | БС | Флуо Ком. | | | | | | | | | | | | | | 16 | | |
| Јована Вуловића | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Житна | M5 | БС | ВСК | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Божидара Мирић | M5 | БС | Флуо Ком. | 1 | | | | | | | | | | | | | 20 | | |
| 7. Јула | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Петефи Шандора | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | БС | ВСК | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | Опало | | | | | 30 | | | | | | | | | | | |
| Новосадска | M4 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | |
| Републичанска | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | Емпа-Вск | 31 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | Емпа-Вск | 6 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | P3 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | M5 | | Реф | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| Првомајска | M5 | БС | ВСК | 23 | | | 2 | | | | | | | | | | 1 | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Димитрија Туцовића | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Живка Гагића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слободарска | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ђуре Усковић | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Хајдук Вељкова | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 12 | | | | | | |
| | M4 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 26 | | | | | | |
| Шумска | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Кугла | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Приградска | M5 | КАН | Кугла | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стевана Којића | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Матија Гупца | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Матија Гупца | M5 | БС | ВСК | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Јануара | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Новембар | M5 | БС | ВСК | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бранка Радичевића | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ваш Золтана | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Владимира Назора | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Никола Тесла | M5 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ђура Јакшића | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 10 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ловачка | M5 | БС | ВСК | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Младост-спортски центар | P3 | КАН | | | | | | | | | | | | 54 | | | | | |
| Градски Парк | P3 | КАН | | | | | | | | | | | | 44 | | | | | |
| Љубе Дорославског | M5 | КАН | Кугла | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравка Глојанског | M5 | БС | ВСК | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Марковића | M5 | БС | ВСК | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | 3-2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 27 | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | | | | 9 | | | | | | | | | | | | |
| Максима Горког | M5 | БС | ВСК | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Светозара Милетића | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 24 | | | | | | |
| Радивоја Симића | M5 | БС | ВСК | | | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| Гробље | P4 | КАН | Лавор-лед | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зелена | M3 | БС | ВСК | 7 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | Опало-Д-З | | | 4 | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | | | | | | | | 70 | | | | | | | | | |
| Зелена-Ловачка | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | P4 | КАН | ЛЕД | | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
| | P4 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| Зелена | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зелена-ПС | P2 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | M5 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| Зелена-Хотел | P4 | КАН | Кугла | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уроша Предића | P2 | КАН | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 23 | | | | | | |
| | M5 | БС | ЛЕД | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| Кружни ток | M3 | КАН | ЛЕД | | | | | | | | | | 24 | | | | | | |
| Новобечејски пут | M4 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пионирска - мост ДТД | M3 | КАН | Опало | | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| Пионирска | M3 | БС | Емпа-Вск | 4 | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M4 | БС | ВСК | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Танчић Михаља | M4 | БС | ВСК | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пеце Ференца | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пеце Ференца | M5 | БС | ВСК | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Градиштански пут | M4 | БС | ВСК | 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ботра | M5 | БС | ВСК | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кочи Ивана | M5 | БС | ВСК | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Главна-парк | P2 | КАН | ЛЕД | | | | | | | | | | | 45 | | | | | |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| Назив улице-места | Категорија улице | Врста бандере | Тип светиљке | Hg 125W | Hg 250W | Hg 400W | Na 70W | Na 150W | Na 250W | MH 150W | MH 400W | LED 50W | Philips LED60 | LED 6 угаони | LED мали | 3x125W | Флуо Ком. 36 | Лед Реф 50 | 2x125W |
|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|---------------|--------|
| Бечеј | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Главна | M3 | КАН | Емпа | 3 | 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | КАН | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | Зидна | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| Насеље Седам Секретара Скоја | M5 | КАН | Кугла | 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | КАН | Д-З | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутобуска Ст. | P2 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P3 | КАН | Д-З | | 18 | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Данила Киша | M3 | КАН | Д-З | | | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| | M3 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Данила Киша-паркинг | P2 | КАН | Кугла | 23 | | | | | | | 6 | | | | | | | | |
| Данила Киша | M5 | КАН | Кугла | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M5 | БС | ВСК | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Доситеја Обрадовића | P4 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | 7 | | | |
| Јл Водо Канал | M5 | КАН | Кугла | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Код топлане-ЕПС | P2 | КАН | Лавор | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | P2 | | Реф | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Браће Тан | P2 | КАН | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | Кугла | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Трг Ослобођења | P2 | КАН | Украјни | | | | | | | 48 | | | | | | | | | |
| | P2 | КАН | Украјни | | | | | | | | 4 | | | | | | | | |
| Трг Ослобођења-Црква | P2 | КАН | Кугла | 2 | | | | | | | | | | | | 3 | | | 4 |
| | P2 | | Реф | | | | | | | | 28 | | | | | | | | |
| УКУПАН БРОЈ СВЕТИЉКИ | | | | 3427 | 123 | 18 | 120 | 210 | 8 | 180 | 97 | 104 | 180 | 200 | 4 | 15 | 197 | 33 | 86 |
| | | | | 5002 | | | | | | | | | | | | | | | |

На основу података о јавном осветљењу по улицама и рачуна за електричну енергију и трошкова дистрибутивног система, обављен је премејр ситуације у општини Бечеј и дошло се до следећих закључака:

- На територији општине Бечеј пројектом предвидети замену 4.584 старе, неефикасне светиљке, новим LED светиљкама и Метал Халогеним сијалицама са ефикаснијим карактеристикама и изворима светлости.
- Предвидети замену 114 комада стубова јавног осветљења. Пројектом обухватити насељена места: Бачко Петрово Село, Бачко Градиште, Пољаница, Милешево, Милешево-Дрљан, Радичевић и Бечеј.
- Пројектом није предвиђена замена 97 комада MX 400W рефлектора, 33 комада LED50W рефлектора, 104 комада постојећих LED50W светиљки, 180 комада постојећих Philips LED60 светиљки и 4 комада малих LED светиљки.
- На територији општине Бечеј, квалитет осветљења није задовољавајући, не постоје светиљке на свим стубовима на којима је то неопходно и неопходно је осим замене постојећих повећати број светиљки, на онај број који је неопходан да се задовољепредвиђени стандарди;
- Систем јавног осветљења у општини Бечеј напаја се из трафостаница, где се врши и мерење потрошње.

Општи технички услови опреме и материјала потребни за реконструкцију канделабера

Саставни део предметног пројекта је замена постојећих канделабера у самом центру Бечеја. Наиме, у граду постоје улице, где су постојећи канделабери висине 4м.

Према захтевима стандарда, за категорију предметних саобраћајница да би се задовољили услови квалитета осветљења, неопходно је заменити спорне канделабере новим канделаберима.

Локације, висина и број канделабера:

| | | |
|---------------------|----|-----------|
| • Улица Зелена | 8м | 70 комада |
| • Улица Змај Јовина | 7м | 27 комада |
| • Улица Главна | 8м | 17 комада |

Након замене старих светиљки за нове LED светиљке била би обезбеђена и ноћна регулација светла. То значи да би у ноћним часовима, нпр. од 22 сата до 6 ујутру био смањен учинак лампи до 50% и тиме би се допринело додатној уштеди електричне енергије, а истовремено задржала равномерност осветљења, а тиме и безбедност људи. Такође, број часова горења садашњег система ЈО је 4.100 сати годишње, док би број часова горења будућег система ЈО био 4.000 сати годишње.

Старе, односно постојећесветиљке које су предмет реконструкције, након замене остају у власништву Општине и о њиховој даљој употреби Општина самостално одлучује.

Приликом израде предлога пројектаи изналажења оптималног решења реконструкције осветљења, руководило се следећим принципима:

- да се решење ослони на постојећу електричну инсталацију;
- да се предложи рационално решење које задовољава потребне светлотехничке критеријуме који се односе на задату категорију саобраћајнице, у мери до које тренутна мрежна инфраструктура то дозвољава и у којој садашње стање то дозвољава имајући у видутехничке могућности садашњег стања (садашњи распоред светиљки, распоред мреже, садашњи квалитет осветљења и др.);
- да се са адекватном уграђеном опремом задовоље потребни нивои осветљености, што значи, да је потребно да се у пројекту користе најквалитетније светиљке и да се задовоље важећи стандарди и правилници по питању осветљености саобраћајница
- да се значајно смањи утрошак електричне енергије;
- да систем буде аутономан у будућности у безбедности и управљању.

У техничком смислу постићи ће се боље техничко решење и бољи квалитет енергетске услуге.

На основу анализа и прорачуна, недвосмислено се закључује да се предложеним LED светиљкама обезбеђује исти или виши ниво осветљености у односу на тренутно стање са огромном разликом у потребној снази, што експлицитно значи да се остварује огромна уштеда у потребној електричној енергији без смањења нивоа услуге и осветљености, тј. таквом уштедом се не умањује квалитет комуналне услуге нити безбедност. Набавка и инсталирање опреме за укључивање и искључивање јавног осветљења омогућило би смањење броја радних сати јавног осветљења на годишњем нивоу. Значајно је напоменути да, у складу са моделом уговора који је подзаконски акт који је прописало Министарство енергетике, под мерама уштеде енергије (МУЕ) у овом случају, се подразумевају мере побољшања енергетске ефикасности активностима којима се постижу уштеде које се остварују оптималним управљањем, а које се односе навреме рада осветљења, смањење радне снаге у одређеним временским периодима – димовање и друге мере у складу са законом, а све у циљу повећања уштеде енергије.

Важно је истаћи да су светиљке произведене LED технологијом јединствене – то значи да засветиљке које се употребљавају резервне делове може да обезбеди само произвођач светиљки. Зато наручилац треба да обрати пажњу на кредибилитет, гаранцију, озбиљност и порекло произвођача, као и ниво пружених услуга.

Поред избора светиљки значајно је размотрити и начин управљања системом јавног осветљења. Управљањем јавним осветљењем постижу се следећи резултати: смањење потрошње енергије и емисије CO₂, смањење светлосног загађења, смањење трошкова одржавања и стицање “зеленог” имиџа.

Уградњом система за управљање могуће је обезбедити ноћну регулацију осветљења и смањивање интензитета светлости коју емитује свака светиљка, при чему се задржава равномерност осветљености. Постоје различити системи за управљање јавним осветљењем. Најекономичнији начин регулације ноћног осветљења је путем уграђених аутоматских регулатора у светиљке. У питању је испитана технологија која дужи низ година поуздано функционише. Стопа кварова у новоуграђеним светиљкама је минимална. Уколико дође до квара, поправка истих је спада у дужност приватног партнера током периода трајања уговора.

Приликом избора светиљки, водиће се рачуна да оне будусавремене, изузетних фотометријских карактеристика, врло високог степена механичке и електричне заштите, израђене од квалитетних и несаломивих материјала чиме се обезбеђује дуг експлоатациони век.

1.3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ БЕЧЕЈ

Општина Бечеј налази се у АП Војводини у Јужнобачком округу. Насељена места у општини су: Бачко Петрово Село, Бачко Градиште, Радичевић и Милешево. По подацима из 2004. године, општина заузима површину од 487 km² (од чега 44.007 хектара заузима пољопривредно земљиште, а 271 хектара прекривено је шумом).

Седиште општине је градско насеље Бечеј. По подацима из 2011. године у општини је живело 37.351 становника. По подацима из 2004. природни прираштај је износио -6,7‰, а број запослених у општини износи 10.727.



Бечеј село (мађарски: *Óbecse*, русински: *Бечеј*, немачки: *Altbetsche*) је градић и седиште истоимене општине на чијој територији живи 25.774 становника. Бечеј, на бачкој страни, некада Стари Бечеј, настао је из Тврђаве на ади Тисе, која је спајала насеља на левој и десној обали реке. Почетком нове ере територију су настанили Сармати. Током Велике сеобе народа кроз ову територију су насељавала многа племена задржавајући се дуже или краће на једном месту. Најбројније остатке из тог периода оставили су Авари између 6. и 9. века. Бечеј се први пут спомиње 1091. године. Као утврђење, Бечеј се спомиње 1238. године. У 15. веку био је посед српског деспота Ђурађа Бранковића, а до средине 16. века променио је десетак феудалних господара у оквиру

феудалне Угарске.Турски везир Мехмед-паша Соколовић освојио га је 1551. године и под турском влашћу остао је до 1687. године.Од 1702. до 1751. град је припадао потиско-поморишкој војној граници Хабзбуршке монархије.Бечеј ће у саставу аустро-угарске царевине остати до краја Првог светског рата 1918., када ови крајеви улазе у састав Краљевине Србије, односно Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца.Између два светска рата настаје тешка индустрија у Бечеју са око 1.500 радника и тај број се неће значајније мењати. После Другог светског рата, Бечеј је и даље среско место све до 1955. године када је припојен врбашком, а те године прелази у новосадски срез, до 1966. када су укинута срезови. Године 1955. Милешево и Радичевић улазе у састав општине Бечеј, а 1960. и Бачко Градиште и Бачко Петрово Село. Таква административна подела постоји и данас.



У насељу су занимљиви архитектонски споменици и монументалне цркве.Културна делатност општине одвија се посредством пет организација: Народне библиотеке, Градског позоришта, Градског музеја, Историјског архива и Музичке школе "Петар Коњовић". У Бечеју се налазе бројни културно-историјски споменици, а у самом центру града својом монументалношћу се издваја српска православна црква као и католичка црква. Према историјским подацима прва српска основна школа основана је у Бечеју 1703. године, а мађарска 1765. године.У општини је најразвијенија пољопривреда. Највеће организације су пољопривредно-индустријски комбинат и метална индустрија. У околини Бечеја налазе се богата ловишта и позната излетишта, чарде на Тиси, а у самом граду је Бечејска бања. Град и општина свој развој највише додују типичним равничарским богатствима: Плодној земљи, водном фонду, земном

гасу и изворима термалне воде. Отуда је пољопривреда заузела прво место у привредном успону општине.

1.4. ПОСТОЈЕЋИ СИСТЕМ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ И ЊЕГОВО ОДРЖАВАЊЕ

Анализом података добијених мерењем на терену, а који су приказани у табели, установљен је тачан број светиљки које су предмет реконструкције и процењена тренутна инсталисана снага, што је приказано у следећој табели:

Табела: Преглед садашњег стања и потрошње система ЈО

| Тип светиљки | Број светиљки - само за замену [ком.] | Број светиљки - свих (са рефл.) [ком.] | Снага светиљке са предспојним уређајем [W] | Укупна инсталисана снага [kW] |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| Hg 125W | 3427 | | 138,0 | 472,93 |
| Hg 250W | 123 | | 277,0 | 34,07 |
| Hg 400W | 18 | | 431,0 | 7,76 |
| Na 70W | 120 | | 87,0 | 10,44 |
| Na 150W | 210 | | 174,0 | 36,54 |
| Na 250W | 8 | | 280,0 | 2,24 |
| MH 150W | 180 | | 165,0 | 29,70 |
| MH 400W | | 97 | 440,0 | 42,68 |
| LED 50W | | 104 | 50,0 | 5,20 |
| Philips LED60 | | 180 | 51,0 | 9,18 |
| LED 6 угаони | 200 | | 15,0 | 3,00 |
| LED мали | | 4 | 20,0 | 0,08 |
| 3x125W | 15 | | 414,0 | 6,21 |
| Флуо Ком. 36 | 197 | | 36,0 | 7,09 |
| Лед Реф 50 | | 33 | 50,0 | 1,65 |
| 2x125W | 86 | | 276,0 | 23,74 |
| УКУПНО | 4.584 | 418 | - | 692,50 |
| Годишња потрошња [kW] | 2.839.262 | | | |
| Годишња потрошња (рсд) | 22.308.084 | | | |

Вредности које се односе на инсталисану снагу светиљки и предспојних уређаја се односе на претпоставку да су тренутне снаге у складу са декларацијом произвођача, иако су скоро све светиљке јако застареле, па су нормални и додатни губици и да је свака светиљка исправна (што није случај).

Одржавање система јавног осветљења које спроводи Општина, обухвата замену извора светлости (светиљки) и осталих делова светиљки (пригушница, сијаличних грла, стаклених протектора), замену оштећених светиљки, замену оштећених стубова и кабловске инсталације, замену оштећених делова мерно-управљачких блокова (бројила, контактори, фоторелеи, астрономски сатови, осигурачи) и по потреби, проширивање система јавног осветљења.

У целини гледано, квалитет одржавања система јавног осветљења је недовољан, што као последицу има недовољан квалитет самог осветљења. Оваква ситуација угрожава безбедност свих учесника у саобраћају, а обзиром на то да на територији општине постоје и школске установе, проблем неадекватног осветљења додатно представља и проблем безбедности деце и њихових пратилаца у саобраћају.

Уочени проблеми који се односе на управљање јавног осветљења су:

- неефикасност светиљки
- високи трошкови за електричну енергију и одржавање јавног осветљења
- неовлашћено коришћење електричне енергије бесправним прикључењем.

Као последица наведеног стања евидентни су веома високи трошкови за утрошену електричну енергију, трошкови дистрибутивног система и одржавања функционалности система јавног осветљења.

1.5. ПРЕДЛОГ НОВОГ РЕШЕЊА ЗА СИСТЕМ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА У ОПШТИНИ БЕЧЕЈ

Веома ефектна мера енергетске ефикасности за систем јавног осветљења какав је сада на територији општине Бечеј је тзв. модернизација јавног осветљења, односно замена ових извора светлости и застарелих светиљки ефикасним LED светиљкама. Ова мера је са техничког аспекта једноставна, а њени ефекти су врло очигледни за кориснике.

Замена постојећег извора светлости изворима са LED диодама које емитују светлост, такође представља технички оправдано решење, како у погледу енергетске ефикасности тако и у погледу квалитета осветљења. LED извори су усмерени извори који могу давати белу светлост различитих нијанси, од топле до хладне. Поред беле, LED извори могу давати и све друге боје и нијансе светлости. Као такви, идеални су за

осветљење појединачних површина или засебних објеката, али се могу применити и за јавно осветљење.

Приликом израде предлога реконструкције и изналажења оптималног решења осветљења, руководило се следећим принципима:

- да се решење ослони на постојећу електричну инсталацију;
- да се предложи рационално решење које задовољава потребне светлотехничке критеријуме који се односе на задату категорију саобраћајнице, у мери до које тренутна мрежна инфраструктура то дозвољава;
- да се са адекватном будућом уграђеном инсталисаном снагом задовоље потребни нивои осветљености, што значи, да је потребно да се у пројекту користе најквалитетнијеи најоптималније светиљке;
- да се значајно смањи утрошак електричне енергије.

Основни елементи концепта јавно-приватног партнерства су јасна алокација одговорности, подела ризика и рок трајања партнерства. Подела ризика омогућава да сваки од партнера преузме ризик којим може да управља на најадекватнији начин, чиме се постиже већа ефикасност оваквих пројеката. Концепт јавно-приватног партнерства у примеру замене постојећих светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама омогућује Општини Бечеј, као јавном партнеру, одређено смањење трошкова, а истовремено омогућава да користи управљачке, техничке, финансијске и иновативне способности приватног партнера.

Конкретно, обавезе приватног партнера биле би да обезбеди финансијска и техничка средства за спровођење реконструкције јавног осветљења у општини кроз следеће активности:

- извођење радова на локацијама постојећег јавног осветљења са заменом дела постојећих светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама;
- набавка, монтажа и инсталирање опреме за управљање системом јавног осветљења;
- да по изведеним радовима, изради пројекат изведеног стања јавног осветљења општине Бечеј са катастром јавног осветљења и исти достави јавном партнеру;
- да врши текуће одржавање система у уговорном периоду од 13 година;

- да гарантује квалитет осветљења и постизање уштеда у целом периоду трајања уговора.

Обавезе јавног партнера биле би:

- да сноси трошкове за потрошену електричну енергију и трошкове дистрибутивног система;
- плаћа накнаду за примену мера уштеде енергије на месечном нивоу приватном партнеру.

Уградњом система за управљање могуће је обезбедити ноћну регулацију осветљења и смањивање интензитета светлости коју емитује свака светиљка, при чему се задржава равномерност осветљености. Постоје различити системи за управљање јавним осветљењем. Најекономичнији начин регулације ноћног осветљења је путем уграђених аутоматских регулатора у светиљке. У питању је испитана технологија која дужи низ година поуздано функционише. Стопа кварова у новоуграђеним светиљкама је минимална и исте отклања инвеститор током гарантног рока.

Анализом података добијених мерењем на терену, категоризацијом путева и броја постојећих светиљки утврђен је тачан број светиљки потребан за реконструкцију јавног осветљења и њихову инсталисану снагу. На основу ових принципа приказано је ново решење које би подразумевало замену светиљки на начин како је приказано у наредној табели.

Подаци у табели се односе на садашње процене могућности и доступности на основу садашњих података. Треба напоменути да је обавеза приватног партнера да изради пројектну документацију за реконструкцију система јавног осветљења на основу стварног стања на терену и да је његов превасходни задатак да оствари што већу уштеду са најновијим и најоптималнијим технологијама уз поштовање стандарда који дефинише квалитет осветљености саобраћајница.

Такође, приказана је и пројекција са проценом будућег стања где је целисходно и оправдано изменити светиљке.

Табела: Преглед стања и потршње система ЈО након реконструкције

| | | Број светиљки [ком.] | Снага светиљке са предспојним уређајем [W] | Укупна инсталисана снага [kW] | Укупна инсталисана снага са ноћном регулацијом [kW] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Категорија пута | Р.б. | БУДУЋЕ СВЕТИЉКЕ | | | |
| М5 | 1 | 3490 | 25 | 87,25 | 61,95 |
| М4 | 2 | 420 | 40 | 16,80 | 11,93 |
| | 3 | 27 | 43 | 1,16 | 0,82 |
| М3 | 4 | 153 | 60 | 9,18 | 6,52 |
| | 5 | 70 | 42 | 2,94 | 2,09 |
| | 6 | 17 | 70 | 1,19 | 0,84 |
| МХ 150 | 7 | 107 | 165 | 17,66 | 17,66 |
| Парк LED 34 | 8 | 140 | 34 | 4,76 | 3,38 |
| Парк LED 50 | 9 | 160 | 50 | 8,00 | 5,68 |
| УКУПНО: | | 4584 | | 148,94 | 110,86 |
| На будућу потрошњу нових LED светиљки и МХ сијалица треба додати постојећу потрошњу рефлектора. Укупна инсталисана снага у будућем решењу према томе износи: | | | | | |
| УКУПНО нови LED и МХ | | 4584 | | | 110,86 |
| Рефлектор МН 400W | 10 | 97 | 440 | 42,68 | |
| Постојећи LED 50W | 11 | 104 | 50 | 5,2 | |
| Постојећи Philips LED60 | 12 | 180 | 51 | 9,18 | |
| LED мали | 13 | 4 | 20 | 0,08 | |
| LED Реф 50 | 14 | 33 | 50 | 1,65 | |
| УКУПНО: | | 5002 | | 169,65 | |
| Годишња потрошња [kW] | | 678.618 | | | |
| Годишња потрошња (рсд) | | 5.331.902 | | | |

1.6. ЦИЉЕВИ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП

Дефинисањем циљева које треба доставити пројектом се уједно и дефинишу и права и обавезе јавног и приватног партнера. У даљем тексту наведени су главни циљеви које треба обезбедити модернизацијом јавног осветљења, док се алокација ризика разматра у матрици ризика.

Циљеви су:

- испуњење обавеза дефинисаним у Члану 18. Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС“ бр. 25/13) према којима је локална самоуправа дужна да:

- 1) реализује планирани циљ уштеде енергије који прописује Влада;
 - 2) именује потребан број енергетских менаџера;
 - 3) доноси програм и план енергетске ефикасности и доставља га Министарству, на његов захтев;
 - 4) спроводи мере за ефикасно коришћење енергије наведене у програму;
 - 5) обавештава Министарство о лицу које је именовано за енергетског менаџера и о лицу које је овлашћено да у име обвезника, поред енергетског менаџера, потписује годишње извештаје из члана 15. тачка 1) овог закона;
 - 6) доставља Министарству годишње извештаје о остваривању циљева садржаних у програму и плану из тачке 3) овог става;
 - 7) обезбеђује спровођење енергетских прегледа најмање једном у пет година, осим ако овим законом није другачије прописано;
 - 8) предузима и друге активности и мере у складу са законом.
- уштеда у трошковима електричне енергије, односно умањење средстава из буџета локалне самоуправе намењених за финансирање потрошње јавног осветљења;
 - да не дође до погоршања финансијских индикатора локалне самоуправе и да се она кредитно не задужи;
 - да се не дозволи да локална самоуправа дуго чека на имплементацију пројекта;
 - поправљање квалитета осветљења и светлосне опреме;
 - дужи експлоатациони век коришћењем штедљивих, модерних и економичних извора светлосне енергије, изузетних фотометријских карактеристика, врло високог степена механичке и електричне заштите, израђених од квалитетних и несаломивих материјала;
 - алокација ризика, односно преношење ризика са јавног на приватног партнера;
 - заштита животне средине, мање загађење ваздуха, односно смањење емисије угљен-диоксида (CO₂) у складу са захтевима Европске уније;
 - побољшање јавне безбедности и повећање задовољства грађана (остваривање друштвених ефеката и јавне користи).

Најважнији резултати овог пројекта су:

- пројекат се односи на **4.584** светиљке на територији општине Бечеј чија замена је вишеструко оправдана;
- инвестицију финансира приватни партнер, Општина се кредитно не задужује, већ из остварене уштеде плаћа накнаду за примену мера енергетске ефикасности приватном партнеру у периоду од 13 година;
- предложеном реконструкцијом издаци Општине се не увећавају, већ од првог испостављеног рачуна Општина остварује бенефит. Овај бенефит – уштеда огледа се у томе да Општина уз измирење својих обавеза ка приватном партнеру, поред новог и ефикасног јавног осветљења остварује и финансијски бенефит који се огледа кроз гарантовану уштеду на систему јавног осветљења;
- услуга коју приватни партнер треба да понуди обухватиће припрему и израду пројектне документације, набавку, транспорт и монтажу опреме, управљање извођењем радова на замени постојећих светиљки за штедљиве LED светиљке, одлагање старе опреме на место које одреди јавни партнер, финансирање, осигурање и одржавање пројекта и система јавног осветљења за време трајања уговора, са циљем смањења буџетских трошкова и подизања нивоа ефикасности у пружању енергетских услуга.

Уколико се наведени циљеви од стране приватног партнера у потпуности остваре реализацијом предложеног пројекта ЈПП, јасно је да је систем уградње и одржавања јавног осветљења по моделу уговорног ЈПП оправдан и ефикаснији у односу на досадашњи постојећи систем.

У наредној табели приказан је кратак опис главних циљева које треба обезбедити модернизацијом јавног осветљења.

| КРАТАК ОПИС ЦИЉА | ИНДИКАТОР | НАЧИН МЕРЕЊА | КО ВРШИ МЕРЕЊЕ И ИЗВЕШТАВА- ЊЕ | КОМЕ СЕ ПОДНОСИ ИЗВЕШТАЈ |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Уштеда у трошковим а које се издвајају за рачуне за ел. енергију | Значајно за Општину и ради боље предвидљивост | Упоредна анализа стања пре и после | Електроинжи- њер | Руководиоцу пројекта и Општини |

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Смањење потрошње енергије | Значај на националном нивоу, релевантност добитних података | Упоредна анализа стања пре и после | Електроинжи- њер | Руководиоцу пројекта и Општини |
| Алокација ризика | Пренос ризика на приватног партнера | Матрица ризика | Економиста пројекта | Сви учесници |
| Поправљањ е квалитета осветљења | Мерљивост и лакоћа | Упоредна анализа стања пре и после, испуњење стандарда | Електроинжи- њер и техничка контрола | Руководиоцу пројекта и Општини |
| Дужи експлоатац иони век | Економска оправданост | Време трајања уговора, гаранције | Економиста пројекта | Општини |
| Заштита животне средине | Потрошња супстанци које оштећују озонски омотач; опасан отпад | Смањење емисије CO ₂ | Руководилац пројекта | Општини |
| Побољшањ е јавне безбедност и и повећање задовољств а грађана | Мерљивост и једноставност | Квалитет, тестирање, медије | Руководилац и асистент пројекта | Општини |

2. ПОСЛОВНИ ПЛАН И ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈПП

Предмет овог пословног плана је реконструкција и одржавање дела система јавног осветљења у општини Бечеј кроз пројекат јавно-приватног партнерства.

У међународној пракси, ЈПП се дефинише као облик сарадње између приватних и јавних партнера који заједно раде на имплементацији инвестиционих пројеката и пружању јавних услуга. На сличан начин јавно-приватно партнерство дефинисано је и у нашем позитивном праву. Тако, према одредбама Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, јавно-приватно партнерство представља дугорочну сарадњу јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, а може бити институционално или уговорно, као и концесија као посебан облик уговорног јавно-приватног партнерства.

За локалне самоуправе које немају довољно средстава и немају на располагању техничку експертизу за реализацију пројеката за унапређење енергетске ефикасности ангажовање приватне компаније на основу уговора о ЈПП може да буде веома атрактивно решење.

Предмет овог ЈПП јесте спровођење мера побољшања енергетске ефикасности дела система јавног осветљења са циљем ефикаснијег коришћења енергије и одговарајућег смањења емисије CO₂, као и смањења оперативних трошкова дела система јавног осветљења. Приватни партнер се обавезује да ће обезбедити финансијске уштеде дела система јавног осветљења у периоду гарантовања, у складу са јавним уговором и са позитивним прописима и важећим стандардима у Републици Србији. Сходно томе, приватном партнеру се поверавају послови реконструкције, финансирања и одржавања дела система јавног осветљења у Општини Бечеј уз преузимање ризика постизања финансијске уштеде током функционисања реконструисаног дела система јавног осветљења.

Општина Бечеј има обавезу да сарађује са приватним партнером и да постигне намеравану гарантовану уштеду како је она наведена у понуди и у уговору те да испуни своје уговорне обавезе. Приликом сагледавања пројекта ЈПП неопходно је дефинисати и интересне групе и учеснике и на који начин доприносе остварењу пројекта.

| РЕДН И БР. | НАЗИВ ИНТЕРЕСНЕ ГРУПЕ | ОЧЕКИВАНИ ДОБИТАК ИЛИ ГУБИТАК ОД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА | СТРАТЕГИЈА РАДА СА ИНТЕРЕСНОМ ГРУПОМ |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Насељаопштине Бечеј, локално предузеће које одржава јавно осветљење и становници | Смањење трошкова, алокација ризика, повећање осећаја сигурности и задовољства грађана, обезбеђење нових радних места... | Чврста сарадња, консултације, мишљења |
| 2. | Приватни партнер и подизвођачи | Реализација циљева пројекта и приход од инвестиције | Благовремено извештавање о раду и резултатима рада, испуњење обавеза из Уговора |
| 3. | Добављачи | Остварује приход од продаје и вршења услуга | Испорука и наплата робе и услуге по уговореној динамици и цени |
| 4. | Република Србија | Унапређење енергетске ефикасности, страна улагања | Праћење резултата и успеха рада по прописаним стандардима ЕУ |
| 6. | Локална самоуправа | Смањење буџетских расхода | Благовремено плаћање рачуна |
| 5. | НН Лица и политика | Маркетинг, јавни интерес | Дефинисање заједничких интереса |

| РЕДН И БР. | ИМЕНОВАЊЕ | ФУНКЦИ- ЈЕ | ЗАДУЖЕЊЕ |
|---------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Руководилац пројекта | Одобрава | Избор кадрова који ће радити на пројекту, припрема за едукацију, контролише спровођења, сугерише корекције |
| 2. | Координатор (Електроинжењер) | Координира и извештава | Координира, даје стручне савете, надзире спровођење пројекта, врши анализу прикупљених података о резултатима рада |
| 3. | Економиста пројекта | Извештава | Води финансије, приливе и расходе, подноси финансијске извештаје |
| 4. | Асистент пројекта | Ради | Организује потребне активности, прати развој ситуације |

| РЕДН И БР. | ИМЕНОВАЊЕ | ФУНКЦИ- ЈЕ | ЗАДУЖЕЊЕ |
|---------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Задужено одговорно лице у локалној самоуправи | Координира и извештава | Учествује у непосредном извођењу радова, прати развој ситуације, прати испуњење уговорених обавеза |
| 6. | Извођачи пројекта, подизвођачи | Ради | Изводе радове |
| 7. | Техничка контрола | Ради и извештава | Врши контролу исправности опреме, сугерише корекције |
| 8. | Добављачи | Ради | Преузима обавезу достављања опреме у уговореном року и дефинисаној динамици |

Има много различитих приступа финансирању пројекта енергетске ефикасности од стране приватног партнера, а заједнички су им следећи елементи:

- приватни партнер инвестира у мере енергетске ефикасности;
- корисник енергије, локална самоуправа, не улаже у пројекат;
- технички и финансијски ризици инвестиције преносе се са корисника енергије на приватног партнера;
- остварене уштеде трошкова за енергију и одржавање користе се за отплату инвестиције;
- побољшање степена енергетске ефикасности.

Главни разлози због којих корисници енергије, локална самоуправа и јавно предузеће могу пожелети да финансирање мера уштеде повере приватном партнеру су следећи:

- испуњење обавеза дефинисаних у Члану 18. Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС“ бр. 25/13);
- инвестирање у мере енергетске ефикасности врши приватни партнер без почетних трошкова за корисника енергије. Захваљујући томе локалне самоуправе могу да смањетекуће расходе буџета за трошкове енергије, и то без повећања капиталних расхода;
- плаћање приватног партнера зависи од остварених уштеда енергије. Тиме се технички и финансијски ризици инвестиције пребацују са корисника

енергије на приватног партнера. Овај фактор може да буде значајан за кориснике енергије који су скептични према резултатима који се могу постићи применом мера уштеде;

- експертизу трошења енергије обавља приватни партнер. Некада корисници енергије нису упознати са свим техничким аспектима уштеде енергије које им нуди приватни партнер комбинујући “know-how” за ефикасно коришћење енергије уз способност да финансира такве пројекте;
- корисник енергије долази у посед нове опреме сагласно уговору о ЈПП и опрема прелази у власништво корисниканакон истека периода имплементације.

Изабрана опција пројекта је: Уговорно јавно-приватно партнерство без елемената концесије. Уговорно ЈПП везује се за постојање јавног уговора. Овај уговор мора да садржи све одредбе и услове које јавни партнер сматра корисним за испуњавање задатака приватног партнера, као и за однос приватног партнера са другим учесницима који имају значајну улогу у реализацији ЈПП. Ова карактеристика је уједно и основа уговорног ЈПП, без обзира да ли јавни уговор има или не елементе концесије. Закон о ЈПП и концесијама предвиђа садржину јавног уговора и у том делу примена одредби закона је императивна.

Општинска управа већ дужи низ година је разматрала могућности реконструкције јавног осветљења и са тим и пратила трошкове које се издвајају из буџета за јавно осветљење и дошла до следећих података које се упоређују са проценама нове инвестиције:

- повољност за јавног партнера је чињеница да у току свих фаза пројекта сарађује само са једним партнером, а не са више различитих субјеката. Такође је повољност за јавног партнера да се кроз овакав пројекат он не задужује, нису потребна финансијска средства јер се инвестиција отплаћује из уштеде;
- трошкови јавног партнера за примену овог пројекта се односе на: трошкове припреме пројекта, трошкове припреме тендерске документације и спровођења поступка одабира приватног партнера и трошкове стручног надзора и контроле испуњења уговорних услова.

На основу података „EUROSTAT“³ методологије, Србија је са ценом електричне енергије при самом дну табеле, мало више цене су присутне у Црној Гори и Бугарској, дупло више у нпр. у Мађарској, Чешкој, Румунији или чак три пута више цене у Немачкој. На основу истих, оправдано је размишљати о пројекту ЈПП за реконструкцију јавног осветљења јер би на тај начин општина Бечеј заштитила свој буџет, јер са поскупљењем струје овај модел пројекта додатно ублажава нове издатке и ефекте на буџет локалне самоуправе.

Период трајања је посебна и изузетно значајна компонента овог пројекта. Предвиђено је да пројекат након периода имплементације мера уштеде енергије траје још 13 година у којима јавни партнер плаћа приватном партнеру накнаду за примену мера уштеде енергије и одржавање. Овакав модел обезбеђује јавном партнеру изузетно значајне бенефите, јер осим уштеда, овај модел гарантује дугорочно обезбеђивање квалитета пружене енергетске услуге. Такав модел није комерцијалан, већ је пре свега модел који пружа квалитет услуге уз остваривање уштеде, применом савремених мера које подразумевају уштеду енергије, заштиту животне средине, управљивост, сигурност и др. Важно је напоменути да је један од значајних индиректних ефеката и чињеница да ће на овај начин јавни партнер избећи формално-правну немогућност закључења уговора на конкурентан начин за одржавање након истека 13 година, јер је познато да само произвођач опреме која је уграђена може испоручити резервне делове, па такав поступак не би имао смисла. Такође, због техничко-технолошког развоја који следи у овој области, на овај начин приватни партнер гарантује да ће обезбедити резервне делове до истека свих 13 година, што без таквог начина непродужене гаранције не би било вероватно. Додатно, уколико приватни партнер то не оствари, јавни партнер има на располагању читав низ средстава обезбеђења, пре свега финансијских (активирање бакнарске гаранције, плаћање пенала и друга средства предвиђена уговором). Овако дефинисан период гарантовања и одржавања даје сигурност јавном партнеру при избору приватног партнера оцењивати пре свега квалитет, јер самопартнери који су сигурни у квалитет своје опреме, знања, капацитета и способности реално, а не декларативно, могу на овај начин обезбедити гарантовање квалитета и дугогодишње одржавање система јавног осветљења.

³*Eurostat*- Статистичка канцеларија Европске уније са седиштем у Луксембургу. Закључак „EUROSTAT-a“ је да је цена електричне енергије у нашој земљи значајно нижа него у земљама у окружењу.

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

| ОПШТИНА БЕЧЕЈ | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| СВИ ИЗНОСИ СУ НЕТО | | ПОСТОЈЕЋЕ РЕШЕЊЕ | НОВО РЕШЕЊЕ |
| Број инсталираних светилки (заједно са рефл.чија замена није планирана реконструкцијом) | (ком) | 5.002 | |
| Број инсталираних светилки чија реконструкција је планирана | (ком) | 4.584 | |
| Тренутна референтна цена ел. енергије са накнадама | (рсд) | 7,857 | |
| | (eur) | 0,066 | |
| Број часова горења (уграђује се систем за укључивање и искључивање ЈО јер се са тим може гарантовати уштеда) | час | 4.100 | 4.000 |
| Годишња потрошња електричне енергије | (kW) | 2.839.262 | 678.618 |
| Уштеда електричне енергије применом новог решења, на годишњем нивоу | (kW) | | 2.160.644 |
| Уштеда електричне енергије применом новог решења, на годишњем нивоу | (%) | | 76,10% |
| 1 € = | (рсд) | | 119,00 |
| Укупан годишњи износ за електричну енергију и таксе (13 година) | (рсд) | 22.308.083,89 | 5.331.901,94 |
| | (eur) | 187.462,89 | 44.805,90 |
| Укупни трошкови одржавања на годишњем нивоу (13 година) | (рсд) | 6.000.000,00 | Трошкови одржавања су обавеза приватног партнера |
| | (eur) | 50.420,17 | |
| Годишња додатна финансијска уштеда (мин 5% од тренутних издатака за ЈО) | (рсд) | 1.415.404,19 | |
| | (eur) | 11.894,15 | |
| Максимални укупни годишњи трошкови накнаде за примену МУЕ (13 година) | (рсд) | | 21.560.778 |
| | (eur) | | 181.183 |
| Максимални укупни годишњи трошкови Општине кроз 13 година у којима плаћа накнаду за МУЕ | (рсд) | 28.308.083,89 | 26.892.679,70 |
| | (eur) | 237.883,06 | 225.988,91 |
| Максimalна укупна накнада за примене мера уштеде енергије са одржавањем кроз 13 година, укључујући трошкове осигурања и финансирања | (рсд) | 280.290.110,83 | |
| | (eur) | 2.355.379,08 | |
| Вредност инвестиције без камата, осигурања и одржавања | (рсд) | 154.664.300,00 | |
| | (eur) | 1.299.700,00 | |
| Процењено оптимално трајање периода гарантовања | (год) | 13 | |
| Максимална вредност инвестиције у току трајања уговора (максимални износ који ће јавни партнер платити приватном партнеру) | (рсд) | 280.290.110,83 | |
| | (eur) | 2.355.379,08 | |
| Процењена вредност јавне набавке (укључује укупне трошкове приватног партнера + енергија + накнада + одржавање) | (рсд) | 349.604.836,06 | |
| | (eur) | 2.937.855,77 | |
| <i>* У складу са Чланом 21. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, критеријум за вредновање понуда у поступку доделе јавног уговора, је Нето садашња вредност свих трошкова уговора које ће јавни партнер плаћати. У складу са снажним развојем технологије, поготово технологије LED, ефикасност расветних тела значајно расте, а имајући у виду да се будући трошкови детерминишу на основу уштеде коју може остварити приватни партнер, односно онај који понуди већу уштеду, може наплатити сразмерно већу накнаду, онда је неопходно на овакав начин дефинисати вредност јавне набавке, пошто уштеда теоретски може ићи до ≤100%</i> | | | |

2.1. МЕТОДОЛОГИЈА ДОБИЈЕНЕ ВРЕДНОСТИ У ОДНОСУ НА УЛОЖЕНИ НОВАЦ И ПРОЦЕНА ТРОШКОВА

Анализа вредности која се добија у односу на уложена средства обавезно се спроводи код ЈПП без елемената концесије. Утврђивање добијене вредности у односу на уложена средства (енг. *value for money*, *VfM*) је примена аналитичког поступка у оквиру кога се настоји квантитативним путем утврдити да ли је за пореске обвезнике од веће користи да се примени традиционални модел инвестирања у коме се јавно тело појављује у улози инвеститора, преузимајући све или претежан део ризика јавне инвестиције, или им се више исплати да набаве услугу од понуђача из приватног сектора, преносећи (алоцирајући) већину ризика на њега, када се ради о јавно-приватном партнерству. Дакле, у основи идеје максимизације добијене вредности за јавни новац (средства) је пренос одређених ризика јавне инвестиције на приватног партнера. У том смислу, Европска комисија дефинише јавно-приватно партнерство као партнерство између јавног и приватног сектора које има за циљ пружање услуге коју традиционално обезбеђује јавни сектор. Јавни сектор се јавља у улози наручиоца који има за циљ да обезбеди пружање јавне услуге кориснику, док се приватни сектор јавља у улози извршиоца и има за циљ да пружи јавним уговором дефинисане услуге.

За јавног партнера је пројекат ЈПП успешан ако пружа "вредност за новац", што обухвата трошковну ефикасност, поуздану и правовремену услугу по уговореним ценама и по уговореном квалитету, онако како је то дефинисано у јавном уговору. Поређење (компарација) начина реализације јавне инвестиције подразумева упоредну анализу традиционалног модела и модела ЈПП. У том смислу, "вредност за новац" се рачуна на основу поређења ефеката ових модела реализације јавне инвестиције.

За анализу добијене вредности у односу на уложена средства у јавно-приватном партнерству и концесијама од великог значаја су законске границе задуживања јединица локалне самоуправе, који се прописују буџетским и фискалним законима.

2.2. ДРУШТВО ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

ДРУШТВО ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ (у даљем тексту: ДПН) је привредно друштво које ће основати приватни партнер за потребе закључења јавног уговора, односно за

потребе реализације пројекта јавно-приватног партнерства. Оснивачка и управљачка права уређују се слободно између чланова ДПН у складу са законом којим се уређује положај привредних друштава. ДПН је у 100% власништву приватног партнера. Статутом ДПН дефинисаће се минимално следећа права јавног партнера:

- ДПН има надзорни одбор од три члана, где два члана директно именује представник приватног партнера, а трећег предлаже јавни партнер;
- представник јавног партнера има једнака права као представници приватног партнера, у складу са статутом и законима РС;
- надзорни одбор сваке године до 30. маја припрема извештај о резултатима пословања и постигнутим финансијским уштедама и о томе писмено извештава председника Општине и Скупштину Општине Бечеј;
- ДПН има права и обавезе као приватни партнер и функционише у складу са законом који дефинише привредна друштва (пословање, власништво, гарантовања, удели, залог и др.), као и сва права и обавезе које припадају понуђачу и иста се преносе на ДПН.

2.3. КОМПАРАТОР ТРОШКОВА

Приликом поређивања ЈПП модела у односу на традиционални модел уочава се више предности, а један од њих се огледа и кроз компаратор трошкова јавног партнера. Наиме, приликом израчунавања вредности набавке, узимају се у обзир укупни животни трошкови, док се код традиционалног модела узимају у обзир само капитални трошкови. Сва средства потребна за измирење укупних животних трошкова (капиталних, оперативних и финансијских) осигурава у целости приватни партнер.

Компаратор трошкова јавног сектора (енг. *Public Sector Comparator, PSC*, у даљем тексту: Компаратор) представља инструмент помоћу кога јавни партнер пореди укупне животне трошкове пројекта који планира да реализује путем јавно-приватног партнерства у односу на досадашњи начин који користи јавни сектор. Компаратор даје мерила за процену „вредности за новац” поређењем алтернативних модела. Код Компаратора велику улогу има правилна анализа укупних животних трошкова и расподела ризика између јавног и приватног сектора.

Када је у питању јавно-приватно партнерство у оквиру предложеног пројекта, компаратор трошкова упоређује постојеће јавно осветљење са новим LED јавним осветљењем.

Делови Компаратора које треба детаљно прегледати су: преглед пројекта, капитални и оперативни трошкови, дисконтовани токови новца, матрица алокације ризика и анализа осетљивости:

Преглед пројекта: Предмет анализе је разматрање предложеног пројекта јавно-приватног партнерства- реконструкција дела система јавног осветљења на територији општине Бечеј са техничког и економског аспекта са посебним освртом на енергетску ефикасност односно уштеде у текућим расходима буџета Општине за електричну енергију и трошкове одржавања система јавног осветљења, уштеде енергије и на смањење емисије угљен-диоксида (CO₂). Предложеном реконструкцијом се од самог почетка смањују издаци Општине. Инвестицију финансира приватни партнер, а јавни партнер из остварене уштеде (смањени трошкови за електричну енергију и одржавање) отплаћује инвестицију приватном партнеру у трајању од 13 година. Услуга обухвата набавку опреме, управљање извођењем радова на замени постојећих светиљки за штедљиве LED светиљке и одржавање нових светиљки за време трајања уговора, са циљем смањења буџетских трошкова и подизања нивоа ефикасности у пружању јавних услуга.

Предложено време пројекта је 13 година и то кроз „ESCO“ модел⁴, односно модел који је у складу са Чланом 67. Став 8. Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13) и “Правилником о утврђивању модела уговора о енергетским услугама за примену мера побољшања енергетске ефикасности када су корисници из јавног сектора”.

На питање зашто локалне самоуправе треба да размишљају о реконструкцији јавног осветљења кроз “ESCO” модел одговор лежи у следећем: чињеница је да је цена електричне енергије у Србији најнижа у Европи. Овако ниска цена на дужи рок није одржива. Најављена поскупљења електричне енергије ће уследити у врло кратком року. Влада Републике Србије се обавезала споразумом са Међународним Монетарним Фондом (ММФ) о поскупљењу. У наредном периоду треба рачунати са значајним

⁴ESCO модел- Инвестирање у реконструкцију, санацију, замену или модернизацију постојећих објеката применом мера енергетске ефикасности уз повратак инвестиције из уштеда.

поскупљењем електричне енергије и до 50% јер је у Европи она од два до пет пута виша цена него у Србији.

На почетку 2015. године се причало о порасту издатака за електричну енергију и увођењу додатних ставки на рачуну за електричну енергију. Сведоци смо да су издаци за електричну енергију у Србији повећане од 1. августа 2015. године и уведена је акциза на електричну енергију, па поскупљење, укључујући и ту акцизу, износи 12%. Износ поскупљења је усаглашен са ММФ-ом, али цена електричне енергије у Србији и даље је остала најнижа у Европи.

Када је реч о издацима Општине, није реч само о цени ел. енергије, већ и о осталим накнадама које чине обавезни део рачуна за електричну енергију. Поред цене ел. енергије, на рачуну се налазе још 3 ставке (тарифа за активну енергију, накнада за подстицај повлашћених произвођача и акциза).

Пројекат реконструкције јавног осветљења заменом постојећих светиљки штедљивим LED светиљкама са пратећим радовима на замени дотрајалих делова и инсталација система за испоруку светлосне енергије довео би до смањења буџетских трошкова и подизања нивоа ефикасности у пружању јавних услуга.

Капитални и оперативни трошкови: Одређене врсте партнерстава између јавног и приватног сектора – уговорни аранжмани између локалне самоуправе и приватног партнера за пружање јавних услуга могу да се посматрају као извор капиталног финансирања. Партнерства између јавног и приватног сектора повлаче за собом обавезу на страни датог приватног партнера да обезбеди капитал за ЈПП пројекат. Приликом разматрања оваквих инвестиционих пројеката као што је и пројекат реконструкције јавног осветљења, неопходно је сагледати новчане токове. Локална самоуправа разматра прихватање пројекта који не захтева никаква улагања, тј. нема иницијалних капиталних издатака, исте сноси приватни партнер, али их је важно приказати. Оперативни трошкови на годишњем нивоу укључени су у укупну инвестицију и не укључују трошкове за електричну енергију, које ће и даље плаћати јавни партнер дистрибутеру само у значајно мањем износу због смањења потрошње услед уграђених LED светиљки.

Табела: трошкови реконструкције и одржавања дела система ЈО

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Трошкови набавке LED светиљки, система за укључивање и искључивање ЈО, продужене гаранције | 893.700 EUR |
| Трошкови демонтаже постојећих и монтаже нових светиљки, набавка лире и потребног помоћног материјала, искључивање јавне расвете током извођења радова | 296.000 EUR |
| Трошкови транспорта и складиштења | 12.000 EUR |
| Пројект менаџмент, израда идејног пројекта и катастра изведеног стања | 98.000 EUR |
| КАПИТАЛНИ: | 1.299.700 EUR |
| Трошкови одржавања активних елемената који су уграђени до краја периода гарантовања | 506.532 EUR |
| Трошкови финансирања и осигурања | 471.186 EUR |
| Функционисање ДПН | 78.000 EUR |
| ОПЕРАТИВНИ КРОЗ 13 ГОДИНА: | 1.055.718 EUR |
| УКУПНО: | 2.355.418 EUR |

У наредној табели приказана је структура укупних годишњих трошкова јавног партнерау односу на примену МУЕ.

Табела : Укупни годишњи трошкови у односу на примену МУЕ

| Опис расхода (Износ у еврима) | Трошкови годишње (евра) | | Трошкови за цео век пројекта (евра) | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Без улагања у МУЕ | Са улагањем у МУЕ | Без улагања у МУЕ | Са улагањем у МУЕ |
| Трошкови за ел.енергију | 187.463 | 44.806 | 2.437.018 | 582.477 |
| Трошкови одржавања дела система ЈО | 50.420 | 0 | 655.462 | 0 |
| Укупни текући расходи (1+2) | 237.883 | 44.806 | 3.092.480 | 582.477 |
| Максимални трошкови општине кроз 13 година у којима плаћа накнаду за МУЕ | | | 3.092.480 | 582.477 |

Максимални укупни трошкови у односу на примену МУЕ обухватају трошкове намењене за електричну енергију, трошкове за одржавање и максималне укупне годишње трошкове за локалну самоуправу кроз 13 година, колико траје пројекат, у којима плаћа накнаду приватном партнеру.

Пројекат остварује приходе путем:

- смањења текућих расхода за електричну енергију, у односу на висину расхода за електричну енергију пре реконструкције дела система ЈО;
- смањења расхода за услуге одржавања реконструисаног дела система ЈО, у односу на трошкове одржавања дела система ЈО пре реконструкције.

Укупни годишњи приходи пројекта износе 193.077 ЕУР у току свих 13 година коришћења дела система ЈО, након реконструкције, што се може видети из наредне табеле.

Табела: Годишње уштеде трошкова и емисије CO₂ након примене МУЕ без ПП

| Опис | Пре реконструкције | Након реконструкције | Уштеда | |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------|
| Број расветних тела | 4.584 | 4.584 | | |
| Укупна инсталисана снага светиљки (kW) | 692,50 | 169,65 | 522,85 | 76% |
| Укупна годишња потрошња светиљки (kW) | 2.839.262 | 678.618 | 2.160.644 | 76% |
| Годишњи трошкови ел.енергије (EUR) | 187.463 | 44.806 | 142.657 | 76% |
| Укупни годишњи трошкови одржавања (EUR) | 50.420 | 0 | 50.420 | 100% |
| Годишња емисија CO ₂ (t) | 2.039 | 487 | 1.551 | 76% |
| Укупни годишњи трошкови функционисања | 237.883 | 44.806 | 193.077 | 81% |
| PCД/EUR=119 | | | | |

Табела: Годишњи приходи пројекта за општину након примене МУЕ

| Опис прихода | Износ годишње уштеде (EUR) | Износ уштеде за 13 година (EUR) |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Приходи од уштеде расхода за електричну енергију | 142.657 | 1.854.541 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање | 50.420 | 655.462 |
| Укупни приходи (1+2) | 193.077 | 2.510.003 |

Годишње приходе пројекта чине приходи од уштеде расхода за електричну енергију од 142.657 ЕУР и приходи од уштеде расхода за одржавање дела система ЈО од 50.420 ЕУР годишње.

Табела: Финансијске уштеде остварене применом МУЕ

| Опис | Износ (EUR) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Максимални укупни годишњи трошкови Општине кроз период гарантовања у којем плаћа накнаду за МУЕ | 237.883 |
| Максимални укупни годишњи трошкови Општине кроз период гарантовања у коме плаћа накнаду за МУЕ након реконструкције | 225.989 |
| Минимална додатна ГОДИШЊА финансијска уштеда Општине у којима плаћа накнаду за МУЕ (5% од тренутних издатака) | 11.894 |
| Минимална додатна финансијска уштеда Општине ЗА ЦЕО ПЕРИОД гарантовања у коме плаћа накнаду за МУЕ | 154.624 |

Процењена минимална додатна финансијска уштеда Општине за цео век пројекта, односно за 13 година у којима плаћа накнаду за примену МУЕ представља разлику између максималних укупних годишњих трошкова Општине кроз 13 година пре реконструкције и максималних укупних годишњих трошкова Општине кроз 13 година након реконструкције, и она износи 154.624евра.

Дефинисање дисконтне стопе

Дисконтна стопа представља минималну прихватљиву стопу рентабилности, која се користи за обрачун показатеља финансијске рентабилности пројекта, односно нето садашње вредности прихода и расхода пројекта и периода повраћаја инвестиције.

За дисконтовање је коришћена дисконтна стопа од 5%, која се користи за пројекте јавног сектора, који се финансирају из прихода буџета.

Показатељи финансијске рентабилности пројекта

Дисконтовањем новчаног тока пројектованих инвестиционих расхода и прихода пројекта, може се оценити финансијска исплативост инвестиционих расхода пројекта, на основу показатеља финансијске рентабилности.

У наредној табели су приказани капитални инвестициони расходи реконструкције дела система ЈО и приходи од уштеда трошкова за електричну енергију и одржавање у току 13 година коришћења дела система ЈО након реконструкције. Подаци у табели се користе за оцену могућности исплате капиталних инвестиционих расхода из прихода од уштеда текућих расхода за део система ЈО, без обзира на изворе финансирања.

Табела: Новчани ток прихода и расхода пројекта МУЕ јавног партнера

| НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА МУЕ ЗА ОПШТИНУ САМОСТАЛНО И БЕЗ ИЗВОРА ФИНАНСИРАЊА | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Расходи | 1.299.700 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи | 1.299.700 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | 40.359 | 554.841 | -1.299.700 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Дисконтовани нето приходи | | 40.359 | -1.299.700 | 135.864 | 129.394 | 123.232 | 117.364 | 111.775 | 106.453 | 101.384 | 96.556 | 91.958 | 87.579 | 83.409 | 79.437 | 75.654 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.299.700 | -1.163.836 | -1.034.442 | -911.210 | -793.845 | -682.070 | -575.617 | -474.233 | -377.678 | -285.720 | -198.141 | -114.732 | -35.295 | 40.359 |

| | | |
|---------------------------|--|---------------|
| Период повраћаја (година) | | 12,47 |
| FRR (C) | | 5,51% |
| FNPV (C) и ЕУР | | 40.359 |

Показатељи финансијске рентабилности инвестиционих расхода пројекта, без обзира на начин њиховог финансирања су:

- финансијска нето садашња вредност расхода пројекта $FNPV(C)$, при дисконтној стопи од 5%, износи 40.359 ЕУР;
- финансијска стопа рентабилности расхода пројекта $FRR(C)$ за 13 година коришћења реконструисаног дела система ЈО, износи 5,51%;
- период повраћаја капиталних инвестиционих расхода из прихода пројекта $PBP(C)$, при дисконтној стопи од 5%, износи 12,47 година.

Обзиром да је $FNPV(C)$ позитивна и да је $FRR(C)$ виша од дисконтне стопе, може се закључити да је пројекат финансијски неисплатив, са периодом повраћаја инвестиционих расхода од 12,47 година, у случају да општина има сопствена средства из којих може да финансира планирану реконструкцију ЈО и на тај начин оствари уштеду у енергији.

Иzvори финансирања пројекта

Капитални инвестициони расходи пројекта од 1.299.700 евра могу бити финансирани из прихода буџета, примања од задуживања и/или капитала приватног партнера, путем јавно-приватног партнерства.

У овом кораку ћемо анализирати могућност финансирања пројекта из примања од задуживања Општине, тако да рацио однос дуга и буџетских средстава износи 100% према 0%. Динамика обезбеђивања финансијских средстава у току реализације пројекта приказана је у табели у наставку, на основу плана имплементације пројекта.

Табела: План финансирања у току реализације пројекта

| Извор финансирања | Године | | | | | | | | | | | | | Укупно (Еур) | Структура |
|-----------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| Каматна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | |
| Примања од задуживања | 1.299.700 | | | | | | | | | | | | | 1.299.700 | 100 |
| Приходи од буџета | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Укупно | | | | | | | | | | | | | | 1.299.700 | 100% |

Табела: План повлачења и отплате кредита (ЕУР)

| Година | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Укупно |
|-------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| Повлачење кредита | 1.299.700,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Накнада | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 649,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5.198,80 |
| Камата | 64.985,00 | 61.372,59 | 53.234,49 | 44.680,04 | 35.687,92 | 26.235,75 | 16.299,99 | 5.855,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 308.351,70 |
| Трошкови камате и накнаде (2+3) | 65.634,85 | 62.022,44 | 53.884,34 | 45.329,89 | 36.337,77 | 26.885,60 | 16.949,84 | 6.505,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 313.550,50 |
| Отплата главнице | 0,00 | 159.065,51 | 167.203,61 | 175.758,06 | 184.750,18 | 194.202,34 | 204.138,11 | 214.582,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.299.700,00 |
| Укупно главница, камата и накнада (2+3+5) | 65.634,85 | 221.087,95 | 221.087,95 | 221.087,95 | 221.087,95 | 221.087,95 | 221.087,95 | 221.087,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.613.250,50 |

Услови одобравања и коришћења кредита утврђени су на основу анализе услова задуживања јединица локалне самоуправе и услова одобравања расположивих кредита за финансирање пројекта унапређења енергетске ефикасности у Републици Србији. Том приликом су узети у обзир најконзервативнији услови одобравања кредита од стране комерцијалних банака, као и услови одобравања кредита из кредитне линије Европске банке за обнову и развој (намењени за финансирање пројекта енергетске ефикасности јавног и приватног сектора). За пројекцију отплате кредита и плаћања камате и накнаде примењени су услови задуживања приказани у табели који обухватају повлачење и отплату кредита и обрачун камате и накнаде.

Табела: Услови задуживања за финансирање пројекта

| Услови задуживања за финансирање пројекта | | |
|-------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| Опис услова | јединица | износ/датум |
| Грејс период | (месеци) | 12 |
| Каматна стопа | | 5 |
| Укупна главница кредита | (ЕУР) | 1.299.700 |
| Отплата главнице кредита | | |
| Почетак отплате | | 2018 |
| Крај | | 2025 |
| Број отплата у години | | 12 |
| Рок | (година) | 7,00 |
| Укупан број отплата | | 84 |
| План отплате | једнаке рате главнице | |
| Рата главнице на месечном нивоу | (ЕУР) | 15.472,62 |
| Накнада | | |
| Почетна | (%) | 0,00 |
| годишња | (%) | 0,0005 |
| Годишње | | 649,85 |
| Годишњи износ кредита без камате | (ЕУР) | 185.671,43 |

Дисконтовањем новчаног тока пројектованих прихода пројекта и расхода по основу извора финансирања, може се оценити финансијска исплативост средства (капитала) уложених у пројекат.

Табела: Новчани ток прихода и расхода пројекта за ЈП, са изворима финансирања и без ризика

| НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА МУЕ ЗА ОПШТИНУ САМОСТАЛНО СА КРЕДИТОМ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Расходи | 1.515.034 | 1.547.616 | 1.299.700 | 62.022 | 53.884 | 45.330 | 36.338 | 26.886 | 16.950 | 6.506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи | 1.299.700 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Трошкови финансирања - камате | 215.334 | 247.916 | | 62.022 | 53.884 | 45.330 | 36.338 | 26.886 | 16.950 | 6.506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | -174.975 | 306.925 | -1.299.700 | 80.635 | 88.773 | 97.327 | 106.319 | 115.771 | 125.707 | 136.151 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Дисконтовани нето приходи | | -174.975 | -1.299.700 | 76.795 | 80.519 | 84.075 | 87.469 | 90.710 | 93.805 | 96.760 | 96.556 | 91.958 | 87.579 | 83.409 | 79.437 | 75.654 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.299.700 | -1.222.905 | -1.142.386 | -1.058.311 | -970.842 | -880.132 | -786.327 | -689.567 | -593.011 | -501.053 | -413.474 | -330.066 | -250.629 | -174.975 |

| | | |
|---------------------------|--|----------|
| Период повраћаја (година) | | >13 |
| FRR (C) | | 2,89% |
| FNPV (C) и ЕУР | | -174.975 |

Показатељи финансијске рентабилности улагања финансијских средства у пројекат, за период од 13 година коришћења реконструисаног дела система ЈО при дисконтној стопи од 5% су:

- финансијска нето садашња вредност капитала FNPV(C) је -174.975 ЕУР
- финансијска стопа рентабилности капитала FRR(C) је 2,89%
- период повраћаја износи више од 13 година.

Обзиром да су индикатори пројекта негативни, може се закључити да је пројекат неисплатив под наведеним условима.

Међутим, у питању су претпоставке да јавни партнер може да се задужи под оптимистичним условима, и у ову анализу нису укључени процењени **ризичи**, који свакако имају значајан утицај на финансијске пројекције и уопште исплативост пројекта.

2.4. АНАЛИЗА РИЗИКА И МАТРИЦА РАСПОДЕЛЕ РИЗИКА

Квалитативна анализа ризика у обзир узима најзначајније финансијске, еколошке, оперативне, институционалне и друштвено-економске ризике везане за пројекат и његово спровођење. Могу се утврдити и други ризици. Процењује се вероватноћа остварења тих ризика и тежина негативних последица, а предлажу се мере за ублажавање ризика.

Матрица ризика и анализа осетљивости: Матрица ризика – вероватноћа и утицаја представља листу вероватноћа појаве ризика на једној и листу утицаја појаве ризика на другој страни.

| | | УТИЦАЈ | | | |
|-------------|---------------------|-----------|--------|--------|----------------|
| | | МИНИМАЛНИ | СРЕДЊИ | ВЕЛИКИ | КАТАСТРОФА-ЛНИ |
| Вероватноћа | Вероватно (В) | С | С | В | В |
| | Могуће (М) | Н | С | С | В |
| | Мало вероватно (МВ) | Н | Н | С | В |

| РИЗИК | ВЕРОВА- ТНОЋА | УТИЦАЈ | ПРИОРИ- ТЕТ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|
| Ризици у планирању пројекта – квалитет предлога пројекта | МВ | С | Н |
| Планирање времена | М | В | С |
| Ризици избора приватног партнера | МВ | К | В |
| Ризици поступка јавне набавке | М | С | С |
| Одредбе уговора непотпуне или неприлагођене потребама пројекта | МВ | С | Н |
| Неисправна документација за припрему понуде | МВ | С | Н |
| Грешке у калкулацијама на изради предрачунске вредности | МВ | С | Н |
| Немогућност прибављања потребних сагласности | МВ | С | Н |
| Неефикасност у решавању услова и сагласности Институција | МВ | С | Н |
| Процена трошкова и буџет пројекта | МВ | В | С |
| Ризици при изради техничке документације | М | В | С |
| Планирање ресурса: грешка при избору лампи | МВ | В | С |
| Квалитет технологије | МВ | В | С |
| Ризик учинка | МВ | С | Н |
| Недостатак стручне радне снаге, према успостављеним критеријумима и потребама | М | С | С |
| Кашњење у испоруци опреме и материјала | МВ | С | Н |
| Нерешена имовинско/правна питања на локацији извођења радова | МВ | С | Н |
| Некомпетентност чланова пројектног тима или особља на кључним извршним позицијама (непознавање техничких аспеката пројекта) | М | В | С |
| Слаба комуникација унутар организације и лош распоред активности | М | С | С |

| РИЗИК | ВЕРОВА- ТНОЋА | УТИЦАЈ | ПРИОРИ- ТЕТ |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|
| Прекид радова, на више од 5 дана, временски услови | М | С | С |
| Нереални циљеви | МВ | С | С |
| Продуктивност нижа од норме | МВ | С | Н |
| Незадовољавање очекиваних стандарда приликом извођења радова | МВ | С | С |
| Проблеми финансирања | МВ | С | Н |
| Испорука опреме са грешком | М | С | С |
| Одржавање јавног осветљења | МВ | В | С |
| Наплата услуге | М | К | В |
| Ризик тражње | М | С | С |
| Ризик кретања цена услуге | МВ | М | Н |
| Ризик промене Законске регулативе | М | М | Н |
| Инфлаторни ризик | М | С | С |
| Валутни ризик | М | С | С |
| Ризик од промене каматних стопа | МВ | М | Н |
| Порески ризици | М | С | С |
| Ризик од промене курса | М | С | С |
| Настанак штете на опреми (елементарна непогода или намерно оштећење) и повреде на раду | МВ | С | С |
| Ризик од промене цене ел. Енергије | В | В | В |

Ризик у пројекту представља будући догађај који може и не мора да се догоди. Такође, то је догађај који има одређену вероватноћу наступања, и чије су последице неочекиване и непланиране. Када се говори о пословном ризику, он укључује могућност остварења позитивног или негативног резултата. Прецизније, ризик ће, ако се догоди, остварити позитиван или негативан утицај на бар један сегмент пројекта, као што су време, трошкови, обим пројекта, квалитет, итд. Анализа ризика може бити са разних аспеката, значајно је груписати ризике и по категоријама.

Подела ризика по категоријама:

- технички ризици
- ризици управљања
- организациони ризици
- екстерни ризици

| РЕДНИ БРОЈ | ОПИС РИЗИКА | КАТЕГОРИЈА |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. | Ризици у планирању пројекта | Ризици управљања |
| 2. | Планирање времена и временско прекорачење пројекта | Ризици управљања |
| 3. | Ризици избора приватног партнера | Организациони ризик |
| 4. | Ризици поступка јавне набавке | Организациони ризик |
| 5. | Одредбе уговора непотпуне или неприлагођене потребама пројекта | Организациони ризик |
| 6. | Неисправна документација за припрему понуде | Организациони ризик |
| 7. | Грешке у калкулацијама на изради предрачунске вредности | Организациони ризик |
| 8. | Немогућност прибављања потребних сагласности | Екстерни фактор |
| 9. | Неефикасност у решавању услова и сагласности Институција | Екстерни фактор |
| 10. | Процена трошкова и буџет пројекта | Ризици управљања |
| 11. | Планирање ресурса: грешка при избору светилки | Ризици управљања |
| 12. | Квалитет технологије | Технички ризици |
| 13. | Ризик учинка | Технички ризици |
| 14. | Недостатак стручне радне снаге, према успостављеним критеријумима и потребама | Екстерни ризик |
| 15. | Кашњење у испоруци опреме и материјала | Ризици управљања |
| 16. | Нерешена имовинско/правна питања на локацији извођења радова | Екстерни ризик |
| 17. | Некомпетентност чланова пројектног тима или особља накључним извршним позицијама (непознавање техничких аспеката пројекта) | Организациони ризик |

| РЕДНИ БРОЈ | ОПИС РИЗИКА | КАТЕГОРИЈА |
|---------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 18. | Слаба комуникација унутар организације и лош распоред активности | Организациони ризик |
| 19. | Прекид радова, на више од пет дана, временски услови | Екстерни ризик |
| 20. | Нереални циљеви | Организациони ризик |
| 21. | Продуктивност нижа од норме | Ризици управљања |
| 22. | Незадовољавања очекиваних стандарда приликом извођења радова | Ризици управљања |
| 23. | Проблеми финансирања | Организациони ризик |
| 24. | Испорука опреме са грешком | Ризици управљања |

Анализа осетљивости се користи како би се утврдиле оне променљиве које су од кључне важности за пројекат. Кључна променљива је свака која има позитиван или негативан утицај на финансијску и/или економску исплативост пројекта.

Најважнији кораци у спровођењу анализе осетљивости су:

- утврдити променљиве
- елиминисати зависне променљиве
- анализирати осетљивост показатеља рентабилности
- одабрати кључне променљиве

Анализа осетљивости би требало да се усредсреди на независне променљиве, елиминише сувишне променљиве и, у највећој могућој мери, анализира променљиве у њиховом најосновнијем облику.

Након анализирања критичних варијабли, закључено је да је инвестиција осетљива на промену висине надокнаде за испоручену светлосну енергију. Пројекат је мање осетљив на висину инвестиције.

Управљање ризиком има позитиван утицај на избор пројекта, одређивање обима пројекта, значајно помаже при прављењу реалистичног распореда и трошкова пројекта, помаже учесницима да разумеју пројекат, као и обавезе које имају за исти. Често

уколико се добро управља ризицима, то остаје неопажено али је неопходно како би се обезбедила интеграција задатака у пројектима.

Главна предност пројекта ЈПП је алокација ризика. Сваки учесник преузима онај ризик којим најбоље управља. Тако у овом пројекту можете у доњој табели видети како се врши алокација ризика.

| ВРСТЕ РИЗИКА | ПРОЦЕНА УТИЦАЈА РИЗИКА | ВЕРО- ВАТНО- ЋА ПОЈАВЕ РИЗИКА | ФИНА- НСИ- ЈСКИ УТИЦАЈ И РИЗИКА | РАСПОДЕЛА РИЗИКА | | | ТЕХНИКА УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ- УМАЊЕЊЕ РИЗИКА |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | ЈАВН И ПАР- ТНЕР | ПРИВ А-ТНИ ПАРТ- НЕР | ЗАЈЕ - ДНИ- ЧКИ | |
| ПЕРИОД РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА | | | | | | | |
| Планирање пројекта | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Стручно управљање |
| Квалитет предлога пројекта | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Изабрати стручан тим који се разуме у дати пројекат |
| Рокови за завршетак пројектно- техничке документаци- је | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Изабрати стручан тим који се разуме у дати пројекат |
| Временско прекорачење и кашњења | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Управљање ризиком путем адекватне процене рокова и добро дефинисан план активности |
| Ризик прибављања потребних сагласности | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Информисати се о критеријуми-ма и временским роковима |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ризици поступка јавне набавке и избора приватног партнера | Минималан | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | X | | | Стручност при састављању и адекватно руковање са роковима и захтевима |
| Буџет пројекта и трошкови | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Процена трошкова |
| ПЕРИОД ИЗВОЂЕЊА РАДОВА | | | | | | | |
| Кашњење у испоруци опреме и материјала | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Покривено уговором и гаранцијама |
| Располагање са потребном опремом, квалитет | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Покривено уговором и гаранцијама |
| Недостатак стручне радне снаге | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Покривено уговором и гаранцијама |
| Слаба комуникација унутар организације и лош распоред активности | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Планирање токова активности и временски период који стоји на располагању, организовање састанака |
| Ризик учинка, прекид радова, на више од 5 дана, временски услови | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Планирање токова активности и временски период који стоји на располагању је дефинисан уговором |
| Повреде на раду | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | | X | | Адекватна опрема, осигурање |

| ЗА ВРЕМЕ ТРАЈАЊА УГОВОРА | | | | | | | |
|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изабрани понуђач | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | X | | | Постављање искусног руководства у компаније која је изабрана |
| Одржавање јавног осветљења | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | X | | Покривено уговором и гаранцијама |
| Наплата услуге | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | | X | | Покривено уговором и гаранцијама |
| Ризик тражње | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | X | | | Адекватна процена потреба |
| Ризик кретања цена услуге | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | X | | Дефинисана цена у ЕВРИМА |
| Ризик промене Законске регулативе | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | | X | Увек бити у току, пратити |
| Инфлаторни ризик | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | X | | Адекватна процена |
| Валутни ризик | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | Умерен / Ограни- чен | | X | | Цена услуге су дефинисане у ЕВРИМА, али плаћање у динарима |
| Ризик каматних стопа | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | X | | Каматне стопе израђене фиксно кроз аранжман са банком |
| Порески ризичи | Минима- лан | Минима- лан | Занемар- љив | | X | | Пореска оптимизација за инвеститоре изражена кроз адекватну корпоративну структуру |

| Ризик од промене курса | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Умерен / Ограничен | Х | | | Мањи значај има него да постоји ризик од промене каматних стопа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Настанак штете на опреми (елементарна непогода или намерно оштећење), објектима и повреди на раду | Минималан | Минималан | Занемарљив | | Х | | Осигурање и покриће штета и одговорности адекватним врстама осигурања доступним на нашем тржишту |

Јавни партнер (у овом случају Општина Бечеј) пренеће на приватног партнера све ризике којима приватни партнер може ефикасно да управља и за које је спреман да врши плаћање накнаде у складу са моделом уговора о јавно-приватном партнерству. Такође, јавни партнер задржава управљање са ризиком обезбеђивања и квалитета одређених података о функционисању дела система јавног осветљења који се реконструише, као и управљање са ризиком локације, а на приватног партнера преноси ризик пројектовања модела уштеда енергије, односно све остале ризике у вези са обављањем активности на спровођењу пројектованих мера уштеда енергије.

С обзиром на то да јавни партнер задржава управљање са ризиком цене електричне енергије, на приватног партнера преноси управљање са ризиком функционисања дела система јавног осветљења који му је поверен на реконструкцију и одржавање, ризиком остварења уштеда и ризиком технологије, као и ризиком повраћаја извора финансирања.

Правно-институционални оквир у коме се спроводи пројекат, због своје променљивости и непредвидивости, носи ризик измене услова за реализацију Уговора у дугорочном периоду. Одговорност за правно-институционалне ризике регулисана је Уговором на начин да јавни партнер задржава обавезу управљања са ризиком измене закона, ризиком политичких одлука и ризиком спровођења уговора. У случајевима измене правног и измене институционалног оквира јавни партнер је обавезан да омогући неометано спровођење уговора о ЈПП или да обештети приватног партнера због неиспуњења уговорних обавеза. Уговор нарочито регулише сарадњу и заједничку

одговорност оба партнера у случају прибављања потребних дозвола и одобрења, настанка ризика више силе и решавања спорова.

Приватни партнер има обавезу да за време трајања Уговора прибавља све неопходне дозволе и одобрења за примену мера уштеда енергије, а јавни партнер има обавезу да сарађује у поступку прибављања свих неопходних дозвола и одобрења, као и да достави сву неопходну документацију којом он располаже или је на основу техничких и других релевантних прописа Републике Србије дужан, односно у могућности да обезбеди.

У случајевима наступања околности који представљају вишу силу (природна катастрофа, пожар, политичка нестабилност...) долази до привременог одлагања примене Уговора, све до престанка околности. Тада се период важења Уговора продужава за период деловања више силе. У случају континуираног дејства више силе дужем од 180 дана, свака уговорна страна може једностраном изјавом да раскине Уговор са тренутним дејством.

Настанак неспоразума техничке природе и општих спорова представља ризик за обе уговорне стране, чији начин решавања је регулисан Уговором. Неспоразуми техничке природе се прослеђују на коначно решавање трећем лицу: а) експерту или б) сертификованом органу (кога именују заједно јавни и приватни партнер у року од 15 дана од дана настанка неспоразума. Одлука трећег лица је обавезујућа, а накнаду за решавање неспоразума плаћа страна која изгуби спор. Општи спорови, несугласице или захтеви у вези са Уговором/неизвршењем уговорних обавеза решавају се: а) раскидом или ништавошћу Уговора; б) преко стварно надлежног суда; ц) посредством спољнотрговинске арбитраже.⁵

Наведени политички ризик у смислу одустајања јавног партнера од реализације пројекта представља изузетно висок ризик за обе стране, односно и за јавног и за приватног партнера. У случају одустајања од реализације пројекта јавни партнер неће остварити приход по основу уштеде укупних трошкова функционисања дела система јавног осветљења, што се обично дешава као последица промене политике локалне

⁵Спољнотрговинска арбитража при Привредној комори Србије је стална арбитражна институција за решавање спорова и вршење мирена из међународних пословних односа, када је уговорена њена надлежност.

власти о спровођењу капиталних пројеката у условима недостатка буџетских средстава за реализацију свих предложених пројекта.

Контрола пројекта ЈПП подразумева да је неопходно пратити напредовање пројекта како би он био реализован у складу са планом. Кључ контроле пројекта јесте мерење актуелног напредовања и поређење са планираним временским распоредом, уколико се примете одступања неопходно је у што краћем року приступити корективним акцијама, уколико су оне у оквиру који прописује јавни уговор, не сме се прекорачити рок.

За успешност контроле од велике важности су извештаји на основу којих се упоређују подаци о текућој реализацији пројекта. Ефикасност и ефективност контроле реализације пројекта у великој мери зависи од организованости и стручности тима који ради на пројекту. Основни циљ праћења и контроле пројекта јесте реализација у што краћем времену, са одговарајућим ресурсима и што мањим трошковима.

Праћење спровођења усвојених одговора на ризике вршило би се на основу усвојеног плана управљања ризицима и усвојених стратегија за реакције на исте. Сврха праћења и контроле времена реализације пројекта јесте да прикаже начин одвијања пројекта да би се могло проверити да ли постоје одступања и уколико она постоје да укаже на потребу брзог реаговања у циљу превазилажења застоја. Она се одвија у тачно одређеним временским интервалима по карактеристичним параметрима. За успешно праћење и контролу временског напредовања реализације пројекта неопходни су састанци. Једна од главних карактеристика пројекта ЈПП је висока организованост, што је свакако неопходно због великог броја учесника. Из истих разлога и контрола је високо организована.

Анализа ризика и квантитативно вредновање је веома тешко, због неизвесности везаних за дефинисање проблема, потешкоће које се јављају приликом вредновања чињеница, сложености откривања релевантних вредности, непредвидљивости понашања учесника у процесу, и неједнозначности вредновања процеса. Постоје ризици чије квантитативно вредновање није могуће, може се само одредити његов значај и предвидети начин решавања уколико наступи.

Ради објашњења ризика коришћен је технички приступ дефинисању ризика, што подразумева дефинисање квантитативних особина ризика. Приликом квантитативног

одређивања ризика, барата се са ограниченим бројем последица јер се узимају у обзир само оне последице које се могу квантификовати. Из истих разлога, сваки ризик треба понаособ дефинисати.

Ризик планирања пројекта, квалитет предлога пројекта и техничке документације: Овај ризик се јавља у припремној фази и повезан је са изработом квалитетне пројектно-техничке документације. Предност концепта ЈПП партнерства јесте да је локална самоуправа била у могућности да се консултује са потенцијалним приватним партнерима и са тиме сама да изради пројекат.

Планирање времена, рокови за завршетак техничке документације: Планирање времена у сваком пројекту зависи од унутрашњих и спољашњих фактора. Свако прекорачење планираних рокова има за последицу губитак финансијских средстава.

Кашњења због јавног партнера: На овај ризик утиче много фактора. Навешћемо као пример да јавни партнер не припреми тендерску документацију у најкраћем могућем року али не на уштрб квалитета исте. Вероватноћа настанка овог ризика процењујемо на 50%.

Ризик прибављања потребних сагласности: Овај ризик зависи од квалитета предложеног пројекта и од спољашњих фактора.

Ризици поступка јавне набавке, документације, калкулације: Овај ризик је изузетно сложен. Реално, уколико локална самоуправа овај корак не припреми квалитетно и испрати сваки детаљ, резултат би могао бити кобан и са тим изгубити могућност остварења квалитетног пројекта у оквиру ЈПП.

Процена трошкова и планирање ресурса: Овај ризик представља први у низу при извођењу радова. Исти ризик је у надлежности приватног партнера. Вероватноћа настанка овог ризика процењујемо на 30%. То значи да би због погрешне процене и грешке при планирању, јавни партнер имао право да уведе пенале приватном партнеру.

Кашњење у испоруци опреме и материјала: Ризик од кашњења у испоруци опреме за јавног партнера узрокује одређене новчане губитке по дану (на основу уштеде) и исти је јавни партнер у могућности да уведе као пенал приватном партнеру.

Остварењем овог ризика и приватни партнер има двоструки губитак (неостваривање добити и пенали).

Недостатак стручне радне снаге, према успостављеним критеријумима и потребама: Овај ризик, изражен бројевима, не би осликао прави губитак оба партнера. Вероватноћу наступка овог ризика процењујемо на 50% али и ограничавамо јер ће Уговором тачно бити дефинисано какве квалификације треба да имају запослена лица при извођењу радова на пројекту.

Слаба комуникација унутар организације и лош распоред активности: Комуникација представља основ за добар распоред активности. Сваки вид пропуста, нпр. кашњење са извештајима са собом повлачи пенале који ће бити дефинисани уговором.

Прекид радова на више од пет дана, временски услови: Пошто је динамиком пројекта предвиђено да се он остварује у зимском периоду, биће потребно Уговором предвидети реалне услове и не кажњавати приватног партнера у случају прекида рада од пет дана или и више због временских прилика.

Проблеми финансирања: Овај ризик процењујемо на 30% јер се путем ЈПП предвиђа да изабрани приватни партнер располаже са довољно финансијских средстава да буде инвеститор у овом пројекту.

Изабрани понуђач: Ризик да буде одабран понуђач који не поседује довољан квалитет је минималан јер уколико је тендерска документација израђена квалитетно, локална самоуправа ће моћи да изабере оног приватног партнера који је дао најбољу понуду у складу са захтевима.

Квалитет технологије: Овај ризик зависи од техничке документације у оквиру тендерске документације. Вероватноћа наступа овог ризика је минимална и процењује се на 5%. Уколико квалитет опреме буде нижи, учинак неће достићи Уговором превиђен ниво и због тога ће приватни партнер бити у обавези да плаћа пенале. Време трајања гаранције ће бити један од кључних елемената јавне набавке.

Одржавање јавног осветљења: Одржавање јавног осветљења је урачуната у отплату инвестиције. Ризик од истог је минималан из разлога што уколико приватни

партнер не одржава јавно осветљење у складу са Уговором, јавни партнер нема обавезу исплате месечне накнаде приватном партнеру.

Ризик учинка: Уговором о ЈПП тачно ће бити дефинисано колика ће бити уштеда јавног партнера. Уколико се та уштеда не оствари, приватни партнер ће бити у обавези да јавном партнеру плати пенале – све до износа уштеде.

Наплата услуге: Пошто се пројекти ЈПП у реконструкцији јавног осветљења остварују плаћањем из уштеде, у том смислу не постоји ризик од наплате услуге. Међутим, ипак се овај ризик процењује на умерен, за приватног партнера, у проценту од 20% јер се може десити да локална самоуправа, због лошег прилива у буџет, касни са плаћањем рачуна и из истих разлога приватни партнер има право да тражи наплату пенала од јавног партнера.

Ризик тражње: Уговори о ЈПП су дугорочни уговори, овај Пројекат је планиран на 13 година. Сматрамо да, за тај период, не би требало да дође до наглог развоја светиљки и LED технологије, а нарочито с обзиром на чињеницу да се она тек уводи у Србију. Из тих разлога овај ризик процењујемо на 1%.

Ризик кретања цена услуге: Јавни партнер при кретању цена услуга има минимални ризик јер се пројектом предвиђа ублажавање трошкова уколико дође до промене цене електричне енергије. Уколико дође до повећања цене електричне енергије, то увећање ће се, у пуној мери, одразити само на већ умањену вредност трошкова електричне енергије.

Инфлаторни ризик: Инфлаторни ризик је минималан јер приватни партнер неће моћи исти користити при наплати инвестиције. Он се процењује на 5%.

Валутни ризик и ризик од промене курса: Цене ће бити дефинисане у еврима, а плаћање ће се вршити по средњем курсу Народне банке Србије. Исти ризик је подложен спољашњим факторима. Процењујемо га на 5%.

Ризик каматних стопа: Ризик каматних стопа се процењује као занемарљив јер би каматне стопе приватног партнера требале бити дефинисане као фиксне према банци. Процењује се вероватноћа наступа ризика на 5%.

Порески ризици: Порески ризик увек постоји али исти процењујемо као занемарљив наспрам осталих ризика и износи 5%.

Настанак штете на опреми (елементарна непогода или намерно оштећење), објектима и повреди на раду: Ризик сноси приватни партнер и исти процењујемо на 1%. Исти се квантитативно тешко може изразити јер су цене светиљки различите.

Ризик може имати један или више узрока и исто тако и више последица.

У складу са горенаведеним, јавни партнер преноси огроман део ризика на приватног партнера у свим елементима реализације пројекта, од припреме преко израде техничке документације, набавке, транспорта, извођења радова, финансирања, осигурања, одржавања и управљања.

На основу оваквог оквира, извршено је вредновање ризика у оквиру компаратора јавно-приватног партнерства, па се овом методом, тј. вредновањем ризика у оба случаја, огроман део ризика са великом вредношћу преноси са јавног на приватног партнера, односно скоро цео ризик се преноси на јавног партнера.

У наредној табели биће приказана матрица квантификације ризика за пројекат примене МУЕ

*Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система
јавног осветљења на територији општине Бечеј*

Табела: Матрица ризика

| Категорија ризика | Ризици јавног партнера без примене ЈПП | Подела ризика у оквиру ЈПП | Вероватноћа ризика | Основни трошак пројекта | Тренутна вредност основног трошка | Вредност ризика без ЈПП | Вредност пренетог ризика на ПП | Вредност ризика који остаје на ЈП у ЈПП |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| | | | | | | 554.559,56 | 264.943,83 | 289.615,74 |
| Ризик припреме пројекта | | | | | | | | |
| Планирање пројекта | јп | пп | 50% | трошкови припреме документације | 98.000,00 | 28.583,33 | 28.583,33 | 0,00 |
| Ризик припреме документације | јп | пп | 50% | трошкови припреме документације | 98.000,00 | 28.583,33 | 28.583,33 | 0,00 |
| Временско прекорачење и кашњења | јп | пп | 50% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 9.653,86 | 9.653,86 | 0,00 |
| Рокови за завршетак пројектно-техничке документације | јп | пп | 50% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 9.653,86 | 9.653,86 | 0,00 |
| Ризик дозвола | јп | пп | 5% | трошкови припреме документације | 98.000,00 | 14.700,00 | 14.700,00 | 0,00 |
| Ризици поступка јавне набавке и избора приватног партнера | јп | јп | 50% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 289.615,74 | | 289.615,74 |
| Буџет пројекта и трошкови | јп | пп | 30% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 173.769,44 | 173.769,44 | 0,00 |
| ПЕРИОД ИЗВОЂЕЊА РАДОВА | | | | | | 1.335.805,02 | 1.324.034,24 | 11.770,78 |
| Ризик набавке, монтаже и складиштења | | | | | | 1.223.449,28 | 1.211.678,50 | 11.770,78 |
| Ризик набавке | јп | пп | 5% | вредност опреме | 893.700,00 | 5.362,20 | 5.362,20 | 0,00 |
| Ризик локације | јп | јп | 10% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 9.460,78 | | 9.460,78 |
| Ризик демонтаже и одлагања | јп | јп | 5% | трошкови монтаже | 296.000,00 | 2.220,00 | | 2.220,00 |
| Ризик транспорта и складиштења | јп | о | 5% | трошкови транспорта и складиштења | 12.000,00 | 90,00 | | 90,00 |
| Ризик монтаже | јп | пп | 20% | трошкови монтаже | 296.000,00 | 17.760,00 | 17.760,00 | 0,00 |
| Располагање са потребном опремом, квалитет | јп | пп | 50% | вредност опреме | 893.700,00 | 536.220,00 | 536.220,00 | 0,00 |
| Недостатак стручне радне снаге | јп | пп | 50% | вредност опреме | 893.700,00 | 536.220,00 | 536.220,00 | 0,00 |
| Слаба комуникација унутар организације и лош распоред | јп | пп | 50% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 57.923,15 | 57.923,15 | 0,00 |
| Ризик учинка, прекид радова, на више од 5 дана, временски услови | јп | пп | 50% | годишња уштеда трошкова ЈО | 193.077,16 | 57.923,15 | 57.923,15 | 0,00 |
| Повреде на раду | јп | пп | 30% | вредност осигурања | 1.500,00 | 270,00 | 270,00 | 0,00 |
| Ризик финансирања у току имплементације | | | | | | 88.961,15 | 88.961,15 | 0,00 |
| Ризик финансирања | јп | пп | 30% | трошкови припреме документације | 98.000,00 | 88.200,00 | 88.200,00 | 0,00 |
| Ризик финансирања | јп | пп | 30% | трошкови финансирања | 36.245,08 | 761,15 | 761,15 | 0,00 |
| Ризик пуштања у рад у току имплементације | | | | | | 23.394,60 | 23.394,60 | 0,00 |
| Ризик пуштања у рад | јп | пп | 10% | укупни трошкови инвестиције | 1.299.700,00 | 23.394,60 | 23.394,60 | 0,00 |
| ЗА ВРЕМЕ ТРАЈАЊА УГОВОРА | | | | | | 4.490.921,89 | 4.477.701,54 | 13.220,35 |
| Ризик функционисања система ЈО и остваривања уштеда | | | | | | | | |
| Ризик функционисања дела ЈО | јп | пп | 50% | трошкови одржавања | 506.532,00 | 88.643,10 | 88.643,10 | 0,00 |
| Ризик технологије | јп | пп | 5% | укупне финансијске уштеде | 2.510.003,07 | 37.650,05 | 37.650,05 | 0,00 |
| Политички ризик | јп | пп | 50% | укупне финансијске уштеде | 2.510.003,07 | 1.568.751,92 | 1.568.751,92 | 0,00 |
| Изабрани понуђач | јп | пп | 50% | укупне финансијске уштеде | 2.510.003,07 | 627.500,77 | 627.500,77 | 0,00 |
| Одржавање јавног осветљења | јп | пп | 20% | годишња уштеда трошкова ЈО | 2.510.003,07 | 753.000,92 | 753.000,92 | 0,00 |
| Наплата услуге | јп | пп | 20% | вредност пројекта | 2.937.855,77 | 1.322.035,09 | 1.322.035,09 | 0,00 |
| Ризик тражње | јп | | 1% | вредност накнаде | 2.355.379,08 | 2.119,84 | 2.119,84 | 0,00 |
| Ризик кретања цена услуге | јп | пп | 5% | укупна вредност одржавања | 506.532,00 | 15.195,96 | 15.195,96 | 0,00 |
| Ризик промене Законске регулативе | јп | подељен | 1% | вредност пројекта | 2.937.855,77 | 881,36 | 881,36 | 0,00 |
| Инфлаторни ризик | јп | пп | 5% | укупна вредност одржавања | 506.532,00 | 2.279,39 | 2.279,39 | 0,00 |
| Валутни ризик | јп | пп | 5% | укупна вредност одржавања | 506.532,00 | 11.396,97 | 11.396,97 | 0,00 |
| Ризик каматних стопа | јп | пп | 5% | капитални трошкови | 1.299.700,00 | 5.848,65 | 5.848,65 | 0,00 |
| Порески ризици | јп | јп | 5% | вредност пројекта | 2.937.855,77 | 13.220,35 | | 13.220,35 |
| Настанак штете на опреми (елементарна непогода или намерно) | јп | пп | 1% | укупни трошкови инвестиције | 2.355.418,00 | 42.397,52 | 42.397,52 | 0,00 |
| УКУПНО | | | | | | 6.381.286,48 | 6.066.679,61 | 314.606,87 |

Када се у претходну анализу укључе сви процењени ризици, показатељи финансијске рентабилности инвестиционих расхода пројекта, без обзира на начин њиховог финансирања су:

- финансијска нето садашња вредност расхода пројекта $FNPV(C)$, при дисконтној стопи од 5%, износи -5.310.401 ЕУР
- финансијска стопа рентабилности расхода пројекта $FRR(C)$ за 13 година коришћења реконструисаног дела система ЈО је неприхватљива,
- период повраћаја капиталних инвестиционих расхода из прихода пројекта $PBP(C)$, при дисконтној стопи од 5%, превазилази 13 година.

Обзиром да је $FNPV(C)$ негативна и да је $FRR(C)$ нижа од дисконтне стопе, може се закључити да пројекат у овом случају није финансијски исплатив, односно да није оправдана његова реализација. Разлози за неисплативност пројекта на овај начин су пре свега у немогућности локалне самоуправе да контролише и управља ризицима, јер једноставно не поседује знања и способности који се очекују од приватног партнера, а посебно ангажовање стручних тимова би било неисплативо, већ се као оправдано намеће решење са поверавањем услуге приватном партнеру кроз предложени модел, што ће каснија анализа и доказати.

У наредној табели је приказана пројекција новчаног тока, односно процена исплативости улагања у пројекат МУЕ, са укључивањем процењених ризика у анализу, а под претпоставком да општина користи сопствена средства.

Табела: Новчани ток прихода и расхода пројекта за ЈП, са изворима финансирања и укљученим ризицима

| НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА МУЕ ЗА ОПШТИНУ САМОСТАЛНО СА КРЕДИТОМ И РИЗИКОМ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Расходи | 6.650.460 | 7.928.902 | 3.190.065 | 407.478 | 399.340 | 390.785 | 381.793 | 372.341 | 362.405 | 351.961 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 |
| Капитални инвестициони расходи | 1.299.700 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Трошкови финансирања | 215.334 | 247.916 | 0 | 62.022 | 53.884 | 45.330 | 36.338 | 26.886 | 16.950 | 6.506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Трошак ризика у фази припреме | 554.560 | 554.560 | 554.560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Трошак ризика у фази имплементације | 1.335.805 | 1.335.805 | 1.335.805 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Трошак ризика за време трајања уговора | 3.245.062 | 4.490.922 | | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 | 345.456 |
| Нето приходи (ННТ) | -5.310.401 | -6.074.361 | -3.190.065 | -264.821 | -256.683 | -248.128 | -239.136 | -229.684 | -219.748 | -209.304 | -202.799 | -202.799 | -202.799 | -202.799 | -202.799 | -202.799 |
| Дисконтовани нето приходи | | -5.310.401 | -3.190.065 | -252.210 | -232.819 | -214.343 | -196.738 | -179.964 | -163.980 | -148.749 | -137.262 | -130.726 | -124.501 | -118.572 | -112.926 | -107.548 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -3.190.065 | -3.442.275 | -3.675.094 | -3.889.437 | -4.086.175 | -4.266.138 | -4.430.118 | -4.578.867 | -4.716.129 | -4.846.854 | -4.971.355 | -5.089.927 | -5.202.853 | -5.310.401 |

| | | |
|---------------------------|--|------------|
| Период повраћаја (година) | | >13 |
| FRR (C) | | #NUM! |
| FNPV (C) и ЕУР | | -5.310.401 |

2.5. СПЕЦИФИКАЦИЈА О ФИНАНСИЈСКОЈ ПРИХВАТЉИВОСТИ ЈПП ЗА ЈАВНОГ ПАРТНЕРА

У већини градова и општина у Србији јавно осветљење је застарело у неефикасно како енергетски тако и фотометријски. Из наведених разлога, замена дотрајалог осветљења новим савременим LED светиљкама вишеструко је оправдана и исплатива.

Пројекти енергетске ефикасности су веома исплативи, али у овом тренутку ни градови ни општине немају допунских средстава на располагању да их финансирају. Зато је модел јавно-приватних партнерства најбољи модел, јер не подразумева ново задуживање јавног партнера и раст јавног дуга.

Јавно-приватно партнерство представља оквир заједничке акције јавног сектора и капитала приватног партнера, ради обезбеђења функционисања делатности од општег интереса и ефикасног и економски одрживог развоја инфраструктуре.

Замена застарелих светиљки је неизбежна јер Република Србија до 2018. године треба да испуни обавезе преузете према Енергетској заједници југоисточне Европе и смањи потрошњу енергије за 9% (у поређењу са енергетским билансом из 2009. године).

Основни елементи концепта јавно-приватног партнерства су јасна алокација одговорности, подела ризика и рок трајања партнерства. Подела ризика омогућава да сваки од партнера преузме ризик којим може да управља на најадекватнији начин, чиме се постиже већа ефикасност оваквих пројеката. Концепт јавно-приватног партнерства у примеру замене постојећих светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама, омогућује Општини Бечеј, као јавном партнеру, одређено смањење трошкова и уштеде, а истовремено омогућава да користи управљачке, техничке, финансијске и иновативне способности приватног партнера.

Укупни трошкови инвестиције замене застарелих светиљки за енергетски ефикасне LED светиљке покривају се на основу повраћаја из постигнутих уштеда по такозваном *ESCO* моделу у уговорном периоду. Суштина овог модела је обезбедити градовима и општинама, које се боре са недостатком новца, финансијско и техничко

решење којим се остварује већа енергетска ефикасност и смањење потрошње енергије. Кроз дугорочну и узајамно корисну пословну сарадњу, локална самоуправа се кредитно не задужује, а трошкове финансирања и одржавање система јавног осветљења обезбеђује приватни партнер.

Пројекат по „*ESCO*“ моделу састоји се од:

- припремног периода
- периода имплементације мера уштеде енергије
- периода гарантовања уштеда на основу примењених мера

Што се тиче овог пројекта, за време **припремног периода** обављају се активности као што су временско планирање, прибављање дозвола, мишљења и техничких услова, разрада техничке документације и техничка контрола техничке документације.

За време **периода имплементације** обављају се активности реконструкције, што подразумева уградњу/инсталацију и пуштање у пробни рад светиљки и управљачког система.

У току **периода гарантовања** у којем приватни партнер врши гарантовање и одржавање и наплаћује накнаду за примену МУЕ и одржавање, врши се плаћање инвестиције, одржавање, а уштеде у енергији и трошковима се надгледају, верификују и о њима се састављају извештаји.

Реализацију оваквог модела могуће је спровести кроз јавно-приватно партнерство са компанијом која би била изабрана након спроведеног поступка јавне набавке и обухватала би замену постојећих класичних светиљки јавног осветљења штедљивим LED светиљкама у зони улица, паркова, шеталишта, на јавним површинама и увођење система за управљање јавним осветљењем. Конкретно, обавеза приватног партнера би била да обезбеди финансијска и техничка средства за спровођење реконструкције јавног осветљења у локалној самоуправи кроз следеће активности:

- набавка, инсталирање опреме за управљање системом јавног осветљења, извођење радова на локацијама постојећег јавног осветљења са заменом

свих постојећих јавних светиљки штедљивим LED светиљкама, и израдутехничке документације за ново јавно осветљење;

- финансирање и осигурање;
- текуће одржавање система у уговорном периоду;
- праћење остварења уговорених уштеда, што је основ за плаћање накнада по „ESCO“ моделу.

Локална самоуправа потписује уговор са изабраним понуђачем – приватним партнером, који гарантује да се трошкови не увећавају у односу на досадашње трошкове јавног осветљења и на тај начин преузима на себе финансијски ризик за ову инвестицију.

Обавеза јавног партнера би била да, на месечном нивоу, сноси трошкове за електричну енергију и трошкове дистрибутивног система, настале из стварне потрошње и да плаћа накнаду за услугу примене МУЕ на јавном осветљењу приватном партнеру.

У табели која следи представљени су финансијски подаци који су изведени на основу детаљног пописа и броја светиљки, на основу трошкова за електричну енергију и трошкове дистрибутивног система и података о трошковима одржавања:

| АНАЛИЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Тренутни и очекивани будући трошкови јавне расвете, у случају да општина Лапово не изврши реконструкцију јавног осветљења | | | | |
| Сви износи су бруто: | | Са повећањем цене ел. енергије и накнада у будућности од: | | |
| Очекивани годишњи издаци без замене | Тренутне цене | 30% | 50% | 80% |
| Годишњи бруто трошак за ел. енергију и накнаде | 26.769.700,67 din. | 34.800.610,87 din. | 40.154.551,00 din. | 48.185.461,20 din. |
| Цена одржавања | 7.200.000,00 din. | 7.200.000,00 din. | 7.200.000,00 din. | 7.200.000,00 din. |
| Укупан годишњи нето издатак | 33.969.700,67 din. | 42.000.610,87 din. | 47.354.551,00 din. | 55.385.461,20 din. |
| Годишњи издаци општине кроз 13 година након модернизације | | | | |
| | | Са повећањем цене ел. енергије и накнада у будућности од: | | |
| Годишњи издаци кроз 13 година након замене | Тренутне цене | 30% | 50% | 80% |
| Годишњи бруто трошак за ел. енергију и накнаде | 6.398.282,33 din. | 8.317.767,03 din. | 9.597.423,49 din. | 11.516.908,19 din. |
| Отплата инвестиције и цена одржавања која се плаћа на годишњем нивоу приватном партнеру | 25.872.933,31 din. | 25.872.933,31 din. | 25.872.933,31 din. | 25.872.933,31 din. |
| Укупан годишњи издатак | 32.271.215,64 din. | 34.190.700,33 din. | 35.470.356,80 din. | 37.389.841,50 din. |
| Годишња минимална бруто уштеда (5% од тренутних издатака) | 1.698.485,03 din. | 7.809.910,54 din. | 11.884.194,20 din. | 17.995.619,71 din. |
| Годишњи издаци у 14. и 15. год. Након модернизације | | | | |
| | | Са повећањем цене ел. енергије и накнада у будућности од: | | |
| Годишњи издаци након уговорног периода - за 14. и 15. годину | Тренутне цене | 30% | 50% | 80% |
| Годишњи бруто трошак за ел. енергију и накнаде | 6.398.282,33 din. | 8.317.767,03 din. | 9.597.423,49 din. | 11.516.908,19 din. |
| Максимална цена одржавања на год.нивоу | 10.605.556,80 din. | 10.605.556,80 din. | 10.605.556,80 din. | 10.605.556,80 din. |
| Укупан годишњи издатак | 17.003.839,13 din. | 18.923.323,83 din. | 20.202.980,29 din. | 22.122.464,99 din. |
| Годишња уштеда | 16.965.861,54 din. | 23.077.287,04 din. | 27.151.570,71 din. | 33.262.996,21 din. |

Финансијска прихватљивост ЈПП за јавног партнера се разматра на основу финансијских података који су изведени на основу броја светиљки у општини Бечеј, на основу рачуна за електричну енергију и трошковима дистрибутивног система и података о трошковима одржавања.

У првом делу табеле исказани су трошкови за јавно осветљење (годишњи трошак за јавно осветљење и трошкови одржавања на годишњем нивоу) у бруто износу које локална самоуправа тренутно плаћа. Чињеница је да је у Србији цена електричне енергије и трошкови дистрибутивне мреже међу најнижима у Европи и неизбежно је да ће доћи до повећања цене електричне енергије и трошкова дистрибутивног система за време трајања уговора.

У другом делу табеле исказани су трошкови након извршене замене старих светиљки енергетски ефикасним LED светиљкама, током 13 година. Посебну пажњу треба посветити и делу где се објашњава шта се дешава са трошковима уколико се изврши модернизација, а дође до очекиваног повећања цене електричне енергије и осталих накнада.

На основу изнетих података долазимо да следећих закључака:

- са повећањем цене електричне енергије локална самоуправа би модернизацијом могла за време гарантовања од 13 година да оствари велике уштеде;
- локална самоуправа за време трајања уговора нема додатне издатке у виду одржавања јавног осветљења, исте трошкове сноси приватни партнер;
- након истека периода имплементације МУЕ (одмах након пуштања новог система у рад), нова опрема прелази у власништво локалне самоуправе.

Циљ јавног партнера је да на самом почетку инвестиције обезбеди умањење трошкова и да се уговор о ЈПП закључи на период од 13 година. Како би се тај циљ и остварио, са изабраним приватним партнером треба да се нађе заједничко решење како би обе стране имале свој интерес.

ПРЕТПОСТАВКЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКЦИЈЕ РЕЗУЛТАТА ПОСЛОВАЊА ДПН

ПРИХОДИ ОД ПРОДАЈЕ:

- приходи од продаје су искључљиво на основу накнаде за услугу испоручене светлосне енергије и одржавања новог јавног осветљења. ДПН нема никаквих других прихода ни од јавног партнера ни од других извора;
- цене надокнаде за испоручену светлосну енергију повећавају се 3% годишње (очекивана просечна стопа инфлације) током целог периода од 13 година.

ТРОШКОВИ:

- трошкови енергије представљају трошкове потрошене електричне енергије за јавно осветљење, које у овом случају плаћа јавна страна и зато не улазе пословање ДПН;
- трошкови употребе и одржавања укључују осигурања, сервисирање, трошкове кварова и слично, које у овом случају сноси приватни партнер и који су укључени у годишњу накнаду коју му плаћа јавни партнер;
- трошкови радне снаге приватног партнера урачунати су у годишњу надокнаду коју наплаћује од јавне стране;
- за израчунавање годишњег износа амортизације узета је линеарна просечна стопа од 6% годишње.

ФИНАНСИЈСКИ ТОК ПРОЈЕКТА, означава структуру финансијских токова, а колонепојединепериодеувеку пројекта, односно динамику финансијских токовау времену. Структура финансијских токова састоји се од три основне групе ставки:

- приходи
- расходи

- нето-приходи

Приходиу финансијскомтоку сусвиприливи финансијских средстава у пројекту укључују следеће категорије:

- укупни приход
- изворе финансирања (у овом случају сопствени извори приватног партнера)
- остатак вредности пројекта који укључује преосталу вредност основних средстава, обртних средстава и резерви (у овом случају једнак нули).

Расходиу финансијскомтоку су они пословни догађаји који смањују финансијски потенцијал пројекта, тј. сви одливи финансијских средстава из инвестиционог пројекта без обзира о ком облику плаћања је речи без обзира на власништво над тим средствима. Дојас расходи резултат је инвестирања и трошкова везаних за инвестиције, који делују истовремено на смањење економског финансијског потенцијала инвестиционог пројекта. Овдеспадају трошкови основних средстава (без амортизације), обртних средстава, материјални трошкови, бруто зараде, слични и остали расходи. Дојас расходи последица јекоришћења финансијског потенцијала који није створен унутар инвестиционог пројекта, па исти показује повраћај претходно примљених финансијских средстава, што значи да смањује финансијски, али не и економски потенцијал инвестиционог пројекта, и то:

- отплата кредита (ануитет = главница + камата), кога у овом случају нема
- преостали расходи
- пореске обавезе (порез на добити др.)
- издвајања у резерве
- остало.

Нето приходиу финансијскомтоку инвестиционог пројекта разлика су између његових прихода и расхода.

| | | | | |
|-----------------------------------------------|------------|-----------------|----------|-----------------------|
| ЕКОНОМСКИ | ТОК | ПРОЈЕКТА | означава | структуру |
| економских токова, ако не по јединици периода | | веку | | пројекта или динамику |

економских токова у времену. Структура економских токова састоји се од три основне групе ставки:

- приходи
- расходи
- нето-приходи.

Економски ток разликује се од финансијског тока по томе што се у приходене укључују извори финансирања, а у расходене укључују расходи за отплату кредита и зајмова (којих у овом случају нема).

ЈАВНО-ПРИВАТНО ПАРТНЕРСТВО

У овом кораку је анализирана могућност финансирања пројекта кроз јавно-приватно партнерство, тако што јавни партнер у потпуности поверава пројекат МУЕ приватном партнеру.

У наставку је приказан биланс успеха приватног партнера, када се он финансира из позајмљених извора.

У табелама које следе приказана је пројекција пословања Друштва посебне намене (ДПН) за период од 13 година. За израчунавање максималног износа годишње надокнаде коју би јавни партнер плаћао будућем приватном партнеру заједно са рачунима за потрошену електричну енергију новог јавног осветљења коју ће јавни партнер плаћати након примене МУЕ, примењен је принцип који омогућава да тај збир увек буде мањи од збира тренутних оперативних трошкова постојећег јавног осветљења (трошкови за услуге одржавање постојећег система јавног осветљења и набавку светиљки које се уграђују уместо светиљки које су прегореле) и рачуна за потрошену електричну енергију које тренутно плаћа јавни партнер.

Потребна инвестиција приватног партнера процењена је тако да обухвата све трошкове ангажовања капитала за реализацију целокупног пројекта у првој години пословања и у потпуности је ризик приватног партнера.

На основу прорачуна у табелама закључује се да јавна страна тек у последњим годинама „допушта“ приватном партнеру да оствари чист профит свог улагања. На основу овог прорачуна сматрамо да је у потпуности заштићен интерес јавне стране у смислу да се приватном партнеру не омогућава стицање екстра профита (ван

уобичајених стопа приноса капитала) у предложеном максималном року трајања пројекта до 13 година. Треба напоменути да цена накнаде садржи и трошкове одржавања система за период гарантовања од првих 13 година, те да се накнада не односи искључиво на отплату инвестиције, већ и на одржавање система и управљање системом. Такође, јасно је да накнада обухвата све трошкове и ризике пројекта: пројектовање, набавку, транспорт, демонтажу, одлагање, инсталирање, пуштање у рад, управљање, трошкове финансирања, осигурања и одржавања.

Приказана накнада је одређена као максимални износ накнаде који је прихватљив јавном партнеру са предвиђеним бенефитима за њега, а коначна вредност ће се одредити тендерском процедуром у складу са законом и иста може бити само мања или једнака истој, односно трошкови за јавног партнера не могу бити већи од наведених, а бенефити не могу бити мањи од наведених, односно исплативост за приватног партнера може бити само мања од наведеног, а за јавног партнера може бити само већа од наведеног, што ће проузроковати и побољшање других параметара за јавног партнера (повећање периода повраћаја инвестиције за приватног партнера, умањење стопе прираста за приватног партнера, повећање гарантоване уштеде и др.)

Уколико приватни партнер финансира пројекат из позајмених извора, под истим условима као што је то предложено за јавног партнера, оствариће следеће пословне резултате:

Табела: Биланс успеха приватног партнера са позајмљеним средствима као извором финансирања

| БИЛАНС УСПЕХА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ПП са кредитом и без ризика | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.701.956 | 2.355.379 | 0 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 |
| Накнада за примену МУЕ | 1.701.956 | 2.355.379 | 0 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 |
| Накнада за одржавање | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расходи | 1.602.583 | 1.694.149 | 1.299.700 | 51.668 | 47.599 | 43.322 | 38.826 | 34.100 | 29.132 | 23.910 | 20.982 | 20.982 | 20.982 | 20.982 | 20.982 | 20.982 |
| Трошкови имплементације МУЕ | 1.299.700 | 1.299.700 | 1.299.700 | | | | | | | | | | | | | |
| Трошкови одржавања ЈО | 183.006 | 253.266 | | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 | 19.482 |
| Трошкови функционисања ДПН | 14.090 | 19.500 | | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| Трошкови финансирања | 105.787 | 121.683 | | 30.686 | 26.617 | 22.340 | 17.844 | 13.118 | 8.150 | 2.928 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Опорезива добит | 99.373 | 661.230 | -1.299.700 | 129.515 | 133.584 | 137.861 | 142.357 | 147.083 | 152.051 | 157.273 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 |
| Порез на добит (15%) | 209.861 | 294.139 | 0 | 19.427 | 20.038 | 20.679 | 21.354 | 22.062 | 22.808 | 23.591 | 24.030 | 24.030 | 24.030 | 24.030 | 24.030 | 24.030 |
| Нето новчани ток | 99.373 | 367.090 | -1.299.700 | 129.515 | 133.584 | 137.861 | 142.357 | 147.083 | 152.051 | 157.273 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 | 160.201 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | 99.373 | -1.299.700 | 123.347 | 121.164 | 119.090 | 117.117 | 115.243 | 113.463 | 111.771 | 108.430 | 103.267 | 98.350 | 93.666 | 89.206 | 84.958 |
| Укупни дисконтовани нето новчани ток | | | -1.299.700 | -1.176.353 | -1.055.188 | -936.099 | -818.981 | -703.738 | -590.275 | -478.504 | -370.074 | -266.807 | -168.457 | -74.791 | 14.415 | 99.373 |
| Период повраћаја (година) | | | 11,84 | | | | | | | | | | | | | |
| Стопа рентабилности FRR (C) | | | 6,19% | | | | | | | | | | | | | |
| Нето садашња вредност FNPV (C) и ЕУР | | | 99.373 | | | | | | | | | | | | | |

У наставку је приказан новчани ток у случају јавно-приватног партнерства, односно пословни резултати које би општина остварила у том случају. Приказана је опција са процењеним ризицима ради упоредивости и лакшег приказивања значаја укључивања ризика у анализу, који се већинским делом (око 95%) преноси на приватног партнера, што представља значајну уштеду за општину.

- Главни показатељ финансијке ефикасности је финансијска нето садашњавредност расхода пројекта FNPV(C), при дисконтној стопи од 5%, износи 438.791 ЕУР.

Имајући у виду да јавни партнер нема капиталних трошкова у периоду припреме и периоду имплементације, а како ефекте од примене МУЕ постиже одмах након имплементације, то значи да јавни партнер, већ прве године има конкретне позитивне финансијске индикаторе, и на тај начин од тог момента остварује позитиван новчани ток. Ово је један од најзначајнијих позитивних ефеката оваквог пројекта.

Обзиром да је FNPV(C) позитивна и да је FRR(C) виша од дисконтне стопе, може се закључити да је пројекат финансијски исплатив у случају јавно-приватног партнерства.

Табела: Новчани ток прихода и расхода пројекта ЈП са ангажовањем ПП- ЈПП

| НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА МУЕ ЗА ОПШТИНУ СА ЈПП | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 2.140.747 | 2.912.543 | 0 | 266.994 | 258.856 | 250.301 | 241.309 | 231.857 | 221.921 | 211.477 | 204.971 | 204.971 | 204.971 | 204.971 | 204.971 | 204.971 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање за ЈП | 473.626 | 655.462 | 0 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 |
| Приходи од додатне финансијске уштеде (5%) | 111.729 | 154.624 | 0 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 | 11.894 |
| Приходи од уштеде трошкова задуживања | 215.334 | 247.916 | 0 | 62.022 | 53.884 | 45.330 | 36.338 | 26.886 | 16.950 | 6.506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расходи | 1.701.956 | 2.355.379 | 0 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 |
| Накнада за примену МУЕ | 1.701.956 | 2.355.379 | | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 | 181.183 |
| Нето приходи (ННТ) | 438.791 | 557.164 | 0 | 85.811 | 77.673 | 69.118 | 60.126 | 50.674 | 40.738 | 30.294 | 23.788 | 23.788 | 23.788 | 23.788 | 23.788 | 23.788 |
| Дисконтовани нето приходи | | 438.791 | 0 | 81.725 | 70.451 | 59.707 | 49.466 | 39.704 | 30.399 | 21.529 | 16.101 | 15.334 | 14.604 | 13.909 | 13.246 | 12.615 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | 0 | 81.725 | 152.176 | 211.883 | 261.349 | 301.053 | 331.452 | 352.982 | 369.083 | 384.417 | 399.021 | 412.929 | 426.176 | 438.791 |
| Период повраћаја (година) | | | 0,00 | | | | | | | | | | | | | |
| FNPV (C) и ЕУР | | | 438.791 | | | | | | | | | | | | | |

2.6. ФИНАНСИЈСКИ ЕФЕКТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА НА БУЏЕТ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ТОКОМ ЖИВОТНОГ ВЕКА ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА

Пројекат ЈПП подразумева финансирање пројекта од стране приватног партнера и на тај начин се буџет локалне самоуправе кредитно не задужује, већ је њена обавеза да из остварене уштеде отплаћује инвестицију, финансирање инвестиције и дугогодишње одржавање и управљање реконструисаног система ЈО.

Услуга се врши по унапред дефинисаним и обавезујем стандардом EN13201 који одређује минималне карактеристике захтеване осветљености саобраћајница по категоријама. Такође, приватни партнер гарантује минималну уштеду у потрошњи електричне енергије и одржавања који имају директан утицај на буџет локалне самоуправе.

Конкретно у овом случају уштеде у трошковима електричне енергије износе најмање 76%, рачунајући јединичну цену за потрошену енергију која важи на данашњи дан. Тај износ на данашњи дан износи најмање око 142.657ЕУР/годишње, с тим да се не сме занемарити планирано повећање цене електричне енергије од око 80% за време трајања пројекта. Наравно тај раст се неће десити одједном, али се у последњој години, ефекат ове уштеде процењује на око 256 хиљада ЕУР/годишње.

Трошкови одржавања система, који тренутно износе око 50,4 хиљада ЕУР/годишње, применом овог пројекта се свode на 0 ЕУР, односно они више не постоје, па је уштеда на њима 100%, односно номинално износи око 50,4 хиљада ЕУР годишње. Анализа није узела у обзир ефекте раста трошкова одржавања уколико се задржи садашњи систем, који су неминовни због дотрајалости тренутног система и опреме, која је застарела и ресурси су јој исцрпљени, а могућност даље употребе је изузетно неизвесна, а са сигурношћу се може рећи да је до истека периода овог пројекта немогућа.

Недвосмислено је да су минималне укупне уштеде у овом пројекту крећу од око 193 хиљада ЕУР/ годишње већ у првој години примене МУЕ.

Из ових уштеда се обезбеђују средства у буџету за реализацију овог пројекта. Максималан износ накнаде приватном партнеру за примену МУЕ, која обухвата реконструкцију, финансирање, одржавање, управљање и гарантовање за квалитет и уштеде са свим пратећим трошковима, је максимално 181.183 ЕУР/годишње у фиксном износу. У том смислу минимални позитивни ефекат за општину, када се одбију сви трошкови и накнаде износи минимално 5% садашњих трошкова, што у овом случају износи 11,9 хиљаде ЕУР/годишње, што би се у буџету локалне самоуправе могло третирати као чист годишњи приход/профит.

Узимајући у обзир да је очекивани утицај раста цене енергије на овај пројекат изузетно позитиван јер се главна уштеда остварује на потрошњи енергије чија цена значајно расте, затим утицај чињенице да трошак одржавања применом овог пројекта нестаје, а да би уколико се не примени овај пројекат сигурно значајно растао, као и чињенице да је вредност накнаде коју ће локална самоуправа плаћати приватном партнеру за примену МУЕ фиксан, логично је и очекивано да ће позитивни финансијски ефекти по буџет локалне самоуправе бити значајно већи од минимално процењених за прву годину примене МУЕ.

У апсолутно песимистичком сценарију, ако се узме у обзир да цена електричне енергије и трошак одржавања садашњег система неће расти, односно да су фиксни у наредних 13 година, а за што се може рећи да је невероватно (Република Србија се обавезала да ће повећати цену електричне енергије и систем је застарео и нормално је да ће трошкови одржавања расти), минимална годишња уштеда у буџету локалне самоуправе износи минимално 5%, односно 11,9 хиљада ЕУР/годишње, што за период примене МУЕ износи укупно минимално 154,6 хиљада ЕУР. Тај финансијски ефекат поред осталих ефеката примене МУЕ, као што су безбедност, заштита животне средине, здравље људи, смањење емисије CO₂ и др. је изузетно значајан.

Међутим, како ове претпоставке нису оствариве јер су исувише песимистичне и може се рећи немогуће, очекивано је да уштеда укупних трошкова линеарно расте током трајања овог пројекта од 193 хиљаде ЕУР/годишње до око 347,5 хиљада ЕУР/годишње. На тај начин се закључује да минимална очекивана уштеда у буџету локалне самоуправе, која је прихватљива јавном партнеру износи око 154,6 хиљада ЕУР и то је најмањи очекивани позитивни финансијски ефекат на буџет локалне

самоуправе, а који је у складу са овим пројектом прихватљив јавном партнеру. Ова средства ће бити ослобођена за подмиривање других потреба локалне самоуправе и односиће се на друге пројекте енергетске ефикасности, јер ови пројекти доносе директне бенефите дугорочно, као што то доказује и овај пројекат.

Поред доказаних финансијских ефеката на пројекат који су овде наведени, изузетно је значајан и ефекат чињенице да овакав посао није кредитни посао у складу са законом, да не представља кредитно задужење за локалну самоуправу, да не увећава расходну страну и задуженост, а да повећава приходну страну буџета локалне самоуправе. То значи да се смањује дефицит буџета и задуженост локалне самоуправе, што поред директног ефекта уштеде у трошковима представља изузетно значајни позитивни финансијски ефекат по буџет локалне самоуправе. Овакви ефекти и могућности су непроцењиве са становишта ликвидности буџета имајући у виду да се отвара нови простор локалној самоуправи за неким другим аранжманима који могу бити хитни и неопходни за решавање неких акутних проблема и изазова општине који се не могу финансирати на неки други начин сем задужењем.

Овакав пројекат са свим својим ефектима је у потпуности у складу са препорукама Владе Републике Србије за примену модела ЈПП и смерницама фискалне консолидације коју спроводи.

3. АНАЛИЗА ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Важан део сваког пројекта је израчунавање његове оправданости. У овој фази пројекта узимамо у обзир могућности финансирања пројекта и са тим се узимају у обзир и ефекти финансирања, као што су камате, субвенције и остало за израчунавање економске оправданости пројекта. Циљ израчунавања оправданости пројекта је налажење економске профитабилности за пројекат и правилно рангирање.

Уколико желимо да сагледамо економску ефикасност предложеног ЈПП пројекта најлакше је направити компаративну анализу са теоријом да се локална самоуправа одлучи да без приватног партнера оствари предложени пројекат реконструкције јавног осветљења.

Реално стање је да Општина Бечеј не може сама да финансира предложени пројекат, без новог задуживања. Постоје две могуће ситуације:

- 1) да локална самоуправа добије донацију и са тим обезбеди део новца неопходан за финансирање пројекта. Тај износ може бити довољан за учешће уколико се локална самоуправа обрати банци за кредит;
- 2) донације се ретко додељују, тако да је реалније сагледати следећу ситуацију: локална самоуправа из штедње издваја новац за учешће за кредит и након одређеног броја година је у могућности да подигне кредит од банке.

Оба случају доводе до задуживања општине и онасноси све ризике за време трајања инвестиције.

Реална алтернатива за тренутно остваривање оваквог пројекта нема јер данас Општина не може да обезбеди финансијска средства, али треба размотрити трошкове и алтернативу која може да уследи након одређеног броја година и са тиме доказати оправданост ЈПП за Бечеј. Приликом оцене оправданости реализације пројекта треба увек имати у виду и ефекте које пројекат доноси. Поједине инвестиције су по својој природи такве да се морају посматрати и оцењивати пре свега са ширег друштвеног аспекта – енергетског, као у овом случају. Овакви пројекти се на најбољи начин могу оцењивати ако се анализирају и узму у обзир укупни ефекти које доноси посматрани пројекат.

Као пример наводимо и реалну могућу ситуацију у Србији, а то је да се цена електричне енергије повећа за очекивани 10% већ крајем ове године, када је планирана реализација пројекта реконструкције.

У износу који јавни партнер плаћа за инвестицију садржани су сви трошкови који су повезани са опремом кроз цео њен животни циклус (уједно представљају и елементе инвестиционе активност):

- трошкови пројектовања, планирања;
- трошкове набавке (транспорт, допрема, монтажа, осигурање, камате, порези, ПДВ);
- трошкове рада (радна снага, обука);
- трошкове одржавања (радна снага на одржавању, резервни делови, алати, уређаји);
- трошкови администрације (управљање пројектом, информатика, контрола).

Приход приватног партнера се огледа кроз наплату инвестиције на месечном нивоу од јавног партнера. Уколико сагледамо цео животни циклус опреме, важан критеријум при избору чини и технички-економски век трајања. Економски век трајања опреме је век трајања пре него што је исплативо да се замени са новом опремом, док је технички век трајања период колико дуго опрема стварно технички може да ради. Уколико се опрема замењује пре него што се похаба као резултат расположивости на тржишту нових и ефикасних компоненти, тада је економски век трајања краћи од техничког века трајања. Промена прописа, промена цене ел. енергије и слично такође могу да доведу до замене опреме пре истека њеног техничког века трајања.

Уобичајени технички век трајања јавног осветљења би требало да износи око 25 година, док је уобичајени економски век трајања око 20 година. Тренутна ситуација на тржишту Србије указује на то да је тренутно јавно осветљење у градовима/општинама монтирано пре 30-40 година. Пошто се за израчунавање економске профитабилности користи економски век трајања опреме, као критеријум вредновања је оправдано узети 20 година као век трајања опреме.

Анализа осетљивости се користи како би се утврдиле оне променљиве које су од кључне важности за пројекат. Кључна променљива је свака која има позитиван или негативан утицај на финансијску и/или економску исплативост пројекта.

Најважнији кораци у спровођењу анализе осетљивости су:

- утврдити променљиве;
- елиминисати зависне променљиве;
- анализирати осетљивост показатеља рентабилности;
- одабрати кључне променљиве.

Анализа осетљивости би требало да се усредсреди на независне променљиве, елиминише сувишне променљиве и, у највећој могућој мери, анализира променљиве у њиховом најосновнијем облику.

У вези са претходно описаним ризицима, урађена је анализа осетљивости пројекта, на основу претпоставки приказаних у следећој табели:

| Сценарио | Претпоставке |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Одлагање имплементације | Кашњење имплементације 2 месеца |
| 2. Прекорачење инвестиционих расхода | Раст инвестиционих расхода за 10% |
| 3. Неостварење уштеда електричне енергије | Мање уштеде електричне енергије за 10% |
| 4. Песимистички сценарио | Комбинација сва три сценарија (1, 2 и 3) |

Табела: Ризик кашњења имплементације пројекта 2 месеца

| РИЗИК КАШЊЕЊА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА | | | 2 месеца | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.783.037 | 2.477.824 | 0 | 160.898 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП | 1.317.415 | 1.830.765 | 0 | 118.881 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање за ЈП | 465.622 | 647.059 | 0 | 42.017 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 |
| Расходи | 1.237.810 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи | 1.237.810 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | 545.228 | 1.178.124 | -1.299.700 | 160.898 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 |
| Дисконтовани нето приходи | 483.337 | | -1.299.700 | 153.236 | 175.127 | 166.787 | 158.845 | 151.281 | 144.077 | 137.216 | 130.682 | 124.459 | 118.533 | 112.888 | 107.513 | 102.393 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.299.700 | -1.146.464 | -971.337 | -804.550 | -645.705 | -494.424 | -350.347 | -213.131 | -82.448 | 42.011 | 160.543 | 273.432 | 380.944 | 483.337 |

| | | |
|---------------------------|--|---------|
| Период повраћаја (година) | | 7,65 |
| FRR (C) | | 11% |
| FNPV (C) и ЕУР | | 483.337 |

Табела: Ризик раста инвестиционих расхода за 10 %

Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система јавног осветљења на територији општине Бечеј

| РИЗИК ПРЕКОРАЧЕЊА ИНВЕСТИЦИОНИХ РАСХОДА ПРОЈЕКТА | | | за 10% | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------|------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.813.684 | 2.510.003 | 0 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 |
| Приходи од уштеде расхода за ел. енергију за ЈП | 1.340.059 | 1.854.541 | 0 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 | 142.657 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање за ЈП | 473.626 | 655.462 | 0 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 |
| Расходи | 1.361.590 | 1.429.670 | 1.429.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи (+10%) | 1.361.590 | 1.429.670 | 1.429.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | 452.094 | 1.080.333 | -1.429.670 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 | 193.077 |
| Дисконтовани нето приходи | 384.014 | | -1.429.670 | 183.883 | 175.127 | 166.787 | 158.845 | 151.281 | 144.077 | 137.216 | 130.682 | 124.459 | 118.533 | 112.888 | 107.513 | 102.393 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.429.670 | -1.245.787 | -1.070.660 | -903.873 | -745.028 | -593.747 | -449.670 | -312.453 | -181.771 | -57.312 | 61.221 | 174.109 | 281.621 | 384.014 |

| | | |
|---------------------------|--|---------|
| Период повраћаја (година) | | 8,46 |
| FRR (C) | | 9% |
| FNPV (C) и ЕУР | | 384.014 |

Табела: Ризик мање уштеде електричне енергије за 10 %

Предлог пројекта јавно-приватног партнерства реконструкције и дугогодишњег одржавања дела система јавног осветљења на територији општине Бечеј

| РИЗИК НЕОСТВАРЕЊА ПЛАНИРАНИХ УШТЕДА ЕЛ. ЕНЕРГИЈЕ | | | за 10 % | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.679.679 | 2.324.549 | 0 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП (-10%) | 1.206.053 | 1.669.087 | 0 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање за ЈП | 473.626 | 655.462 | 0 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 |
| Расходи | 1.237.810 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи | 1.237.810 | 1.299.700 | 1.299.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | 441.869 | 1.024.849 | -1.299.700 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 |
| Дисконтовани нето приходи | 379.979 | | -1.299.700 | 170.297 | 162.187 | 154.464 | 147.109 | 140.103 | 133.432 | 127.078 | 121.027 | 115.263 | 109.775 | 104.547 | 99.569 | 94.828 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.299.700 | -1.129.403 | -967.216 | -812.752 | -665.643 | -525.540 | -392.108 | -265.030 | -144.003 | -28.740 | 81.035 | 185.582 | 285.151 | 379.979 |

| | | |
|---------------------------|--|---------|
| Период повраћаја (година) | | 9,26 |
| FRR (C) | | 10% |
| FNPV (C) и ЕУР | | 379.979 |

Табела: Ризик кашњења имплементације, раста инвестиционих расхода и мање уштеде електричне енергије

| РИЗИК ПЕСИМИСТИЧКОГ СЦЕНАРИЈА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА | | | - 10% мање уштеде електричне енергије, прекорачења инвестиционих расхода за 10% и кашњења 2 месеца | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Опис | ЕУР | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Дисконтна стопа | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисконтни фактор | | | 1,000000 | 0,952381 | 0,907029 | 0,863838 | 0,822702 | 0,783526 | 0,746215 | 0,710681 | 0,676839 | 0,644609 | 0,613913 | 0,584679 | 0,556837 | 0,530321 |
| | PV | Укупно | | | | | | | | | | | | | | |
| Приходи | 1.647.294 | 2.290.545 | 0 | 144.808 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 |
| Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП (-10%) | 1.185.673 | 1.647.688 | 0 | 106.993 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 | 128.391 |
| Приходи од уштеде расхода за одржавање за ЈП | 461.621 | 642.857 | 0 | 37.815 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 | 50.420 |
| Расходи | 1.361.590 | 1.429.670 | 1.429.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Капитални инвестициони расходи (+10%) | 1.361.590 | 1.429.670 | 1.429.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нето приходи (ННТ) | 285.704 | 860.875 | -1.429.670 | 144.808 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 | 178.811 |
| Дисконтовани нето приходи | 217.624 | | -1.429.670 | 137.912 | 162.187 | 154.464 | 147.109 | 140.103 | 133.432 | 127.078 | 121.027 | 115.263 | 109.775 | 104.547 | 99.569 | 94.828 |
| Укупни дисконтовани нето приходи | | | -1.429.670 | -1.291.758 | -1.129.570 | -975.106 | -827.998 | -687.894 | -554.462 | -427.384 | -306.358 | -191.094 | -81.320 | 23.228 | 122.797 | 217.624 |

| | | |
|---------------------------|--|---------|
| Период повраћаја (година) | | 9,77 |
| FRR (C) | | 7% |
| FNPV (C) и ЕУР | | 217.624 |

Табела: Резултати анализе осетљивости пројекта на ризике

| Резултати анализе осетљивости пројекта на ризике | Финансијски индикатори | | | |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------|--------------|--------|
| | PP (година) | FRR(C) | FNPV (C) EUR | утицај |
| Основни случај | 7,39 | 11,05% | 513.984 | |
| Кашњење имплементације (+2 месеца) | 7,65 | 10,62% | 483.337 | 5,96% |
| Раст инвестиционих расхода (+10%) | 8,46 | 9,21% | 384.014 | 25,29% |
| Мање уштеде електричне енергије (-10%) | 9,26 | 9,56% | 379.979 | 26,07% |
| Песимистички сценарио (заједно 1, 2 и 3) | 9,77 | 7,40% | 217.624 | 57,66% |

Резултат анализе осетљивости, приказан у предходној табели, указује на следеће закључке:

- Одлагање или кашњење имплементације пројекта за два месеца не утиче значајно на промену финансијских параметара пројекта. FNPV (C) износи 483.337, што је за око 5,96 % мање у односу на основни случај. FRR (C) износи 10,62%, а период повраћаја се повећава на 7,65 година. Пројекат није значајно осетљив на кашњење имплементације.
- Раст инвестиционих расхода за 10% доводи до смањења FNPV (C) на 384.014 ЕУР, што је за око 25% мање у односу на основни случај. FRR (C) је 9,21%. Пројекат је осетљив на повећање инвестиционих расхода, са значајним утицајем на финансијске параметре.
- Услед смањења уштеда електричне енергије од 10%, FNPV (C) износи 379.979 ЕУР, што представља смањење од око 26% у односу на основни случај. FRR (C) износи 9,56%. Пројекат је осетљив на смањење или неостварење уштеда електричне енергије.
- При песимистичком сценарију пројекат касни два месеца, расту инвестициони трошкови, пројекат има FNPV (C) у износу од 217.624 што је чак 57% мање у односу на основни случај, FRR (C) је смањена на 7,4%, а период поврата је продужен на 9,77 година. Песимистички сценарио показује да је пројекат у задатим условима изузетно осетљив на промене параметара ризика.

4. ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП

Јавни партнер, сходно Закону о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) ће јавним позивом и конкурсном документацијом навести да је приватни партнер дужан да достави средства финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и то банкарску гаранцију. Пројектни тим јавног тела предлаже врсту и висину конкретних гаранција. На основу квантитативних података, банкарска гаранција ће износити најмање 3% без ПДВ-а од вредности целог пројекта са клаузулом неопозива, безусловна, платива на први позив и без права приговора, са роком важења 60 дана дужим од отварања понуда. Јавни партнер ће имати права да активира ова средства обезбеђења уколико приватни партнер: одустане од дате понуде или одустане од закључења уговора; понуђач одбије да плати трошкове испитивања узорка које је доставио уз понуду, а за које се покаже да испитивани параметри одступају од захтеваних; повуче, опозове или измени понуду након истека рока за подношење понуда; изабрани понуђач не потпише благовремено Уговор о јавној набавци; прикаже неистините податке у понуди и документацији уз понуду; не достави средство обезбеђења за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације и Уговора и др.

Гаранција за озбиљност понуде мора се без одлагања вратити ако се понуда не разматра при избору. На сва питања везана за гаранцију за озбиљност понуде примењују се одредбе закона којим се уређују јавне набавке.

Средства обезбеђења депонују се на за то прикладном месту код јавног партнера који је дужан да их чува током времена на које је закључен јавни уговор у складу са овим Законом.

Јавни партнер ће приликом потписивања уговора са изабраним понуђачем, тражити, у року од 15 дана од закључења уговора и достављање средстава финансијског обезбеђења за добро извршење посла у периоду имплементације МУЕ и то банкарске гаранције у износу од најмање 5% од вредности примењених мера приказане у понуди, са роком трајања дужим за два месеца од предвиђеног трајања периода имплементације.

Након имплементације МУЕ, а пре почетка периода гарантовања уштеда, јавни партнер ће тражити и достављање средстава финансијског обезбеђења за добро извршење посла у периоду гарантовања и то банкарске гаранције у износу од најмање 5% од укупних уштеда, за сваку годину гарантовања понаособ. Ове гаранције ће се достављати месец дана пре почетка сваке године гарантовања за коју се предметном гаранцијом гарантује и са роком важности три месеца дуже од тог периода гарантовања. Поред овако описаних средстава финансијског обезбеђења за остварење гарантоване уштеде, јавни партнер у складу са уговором има право да умањи накнаду уколико се неоствари гарантована уштеда и то за износ који је дупло већи од неостварене уштеде и на тај начин заштити свој интерес.

Јавни партнер може прихватити да изда одређена, разумно захтевана, средства обезбеђења и прихвати преузимање одређених одговорности које су неопходне приватном партнеру у вези са било којом обавезом из јавног уговора као средство финансијског обезбеђења за поштовање уговорних обавеза и то: муниципалне менице или овлашћење за задужење консолидованог рачуна трезора локалне самоуправе. Обавеза јавног партнера јесте, пре свега, плаћање накнада приватном партнеру у периоду трајања уговора, а затим и остале обавезе у складу са уговором.

5. УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА

Предметна набавка ће обухватити: припрему, израду техничке документације, набавку, транспорт и уградњу опреме, демонтажу постојећег јавног осветљења и имплементирање управљачког система у нове ССРЈО, одлагање старе опреме, финансирање, осигурање, управљање и одржавање система јавног осветљења. Приватни партнер реализације пројекта мора да обезбеди инфраструктуру у складу са стандардима и принципима које важе на територији Републике Србије.

Важно је нагласити да технички услови опреме нису једини значајни приликом одабира партнера, пре свега имајући у виду чињеницу да је уговор дугогодишњи у којем приватни партнер гарантује квалитет осветљења и безбедност у складу са важећим стандардима и правилницима, као и да гарантује уштеде, па више пажње треба посветити пословној способности приватног партнера, његовој репутацији, искуству у реализацији сличних послова и средствима финансијског обезбеђења него самом опису техничких карактеристика опреме. Стога, понуђачи ће због такве прерасподеле ризика, односно ризика који је скоро у целости на њиховој страни, одабрати квалитетну и одговарајућу опрему пошто је то њихова одговорност у периоду од 13 година уз пружање одређеног нивоа услуге који је одређен стандардима и правилницима. Ово је посебно важно због квалитетног спровођења поступка јавне набавке у којем ће се вршити одабир приватног партнера да не би дошло допостављања дискриминационих и неконкурентних услова супротних основним начелима Закона о јавним набавкама. Потребно је избећи негативну праксу спровођења набавки у Србији где се без разлога постављају специфични услови опреме и др. који нису значајни за овај поступак. Исто важи и за остале услове и критеријуме, а уговор који је одређен Правилником у складу са законом обезбеђује јавном партнеру значајну сигурност.

Кадровски, технички, финансијски и пословни капацитети који учесник у поступку избора приватног партнера треба да испуњава и који ће прецизно бити дефинисан у оквиру јавног позива и конкурсне документације као додатни услов јесу:

- У погледу пословног капацитета неопходно је да понуђач да има одговарајуће пословно искуство, односно да је успешно извршио

имплементацију мера уштеде енергије по моделу уговора сличним као што је предмет јавне набавке са LED светиљкама, а не само изворима светлости, односно LED „сијалицама“ нити тракама и започео период гарантовања и одржавања по моделу уговора сличним као што је предмет јавне набавке, односно по моделу уговора који је у складу са „Правилником о утврђивању модела уговора о енергетским услугама за примену мера побољшања енергетске ефикасности када су корисници из јавног сектора“ који се донет на основу члана 67. став 8. Закона о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13) који је предвидео примену „Модела уговора о енергетској услузи за примену мера побољшања енергетске ефикасности и уштедама у оперативним трошковима јавног осветљења када су корисници из јавног сектора“ и то обима најмање три посла у укупном обиму који је већи од двоструког обима предметног посла у периоду у претходне три године.

- Понуђач треба да поседује одговарајући пословни капацитет – репутацију такву да доказује да понуђач, сваки члан групе понуђача, подизвођач и сва њихова повезана лица имају апсолутно транспарентну власничку структуру у смислу спречавања прања новца, а која се односи на прикривање или нетачно приказивање праве природе, порекла, места налажења, кретања, располагања, власништва или права, и да су понуђач, сваки члан групе понуђача, подизвођач и сва њихова повезана лица све уговоре и пословне односе са Републиком Србијом и директним и индиректним корисницима Буџета Републике Србије извршавали и извршавају на квалитетан начин, односно да су све обавезе извршавали благовремено.
- Понуђач треба да обезбеди одговарајући кадровски капацитет (инжењере са одговарајућим лиценцама за пројектовање и извођење, електротехничаре са искуством у предметним пословима и оспособљене за рад на висини). Због предмета посла и удела који извођење радова има у укупном послу, овај услов понуђач/група понуђача може испунити преко подизвођача.

- Понуђач треба да обезбеди неопходан технички капацитет (одговарајућа возила, аутокорпе, пословни простор и др.). Због предмета посла и удела који извођење радова има у укупном послу, овај услов понуђач/група понуђача може испунити преко подизвођача.
- Понуђач треба да обезбеди гаранције произвођача светилки;
- Понуђач треба поседује одговарајуће стандарде.

5.1. Општи технички услови опреме и материјала предвиђени за јавно осветљење

Нове светилке треба да буду израђене у LED технологији са ефикасним оптичким блоком, високим степеном механичке заштите, ефикасним изворима светлости, како опреме тако и материјала. Светилке треба да одговарају техничким захтевима стандарда SRPS EN 60598-1 и морају да омогуће постизање уштеда у потрошњи електричне енергије.

Предвиђене светилке LED технологије морају да задовоље следеће минималне захтеве у зависности од светлотехничке категоризације пута (локације):

Карактеристике светилки за улично осветљење путева категорија М3-М5

Светилка треба да буде погодна за универзалну монтажу за хоризонталну и вертикалну уградњу на постојећу лиру-држач пречника 48-60 мм или директно на врх стуба пречника 48-60мм. Светилка мора имати могућност промене угла са видљивим ознакама подешености угла у минималном опсегу од 0° до 15°; Кућиште светилке треба да буде израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском. Кућиште треба да се састоји из два дела: део са оптичким блоком и механички издвојени део са предспојним уређајем "драјвером". Потребно је да светилка има фабрички утиснути или изливени жиг или лого произвођача као што представља један од доказа да се ради о оригиналном производу.Поклопац кућишта и део са предспојним уређајем треба да буду израђени од алуминијумске легуре ливене под притиском.LED температуре боје у опсегу 4000 K ± 300 K.Индекс репродукције боје CRI≥ 70.Потребно је да светилка буде предвиђена за рад у амбијенту са температуром у опсегу од -20 °C до +35 °C или већем. Ефикасност целокупне светилке укључујући драјвер и све губитке мора бити

већа од 120 lm/W ($T_j=25^{\circ}\text{C}$).Протектор светилке треба да је израђен од каљеног стакла, а оптички систем од PMMA или поликарбоната отпорна на високе температуре и ултраљубичастих зракова. Протектор треба да обезбеђује степен заштите оптичког блока једнак или већи од IP66, УЛОП=0%.Отпорност на удар целе светилке IK08, у сагласности са EN 60068-2 или EN 62262 или одговарајући.Степен механичке заштите комплетне светилке не сме да буде мањи од IP66, у сагласности са EN 60598 или одговарајући.Светилка треба да буде I класе електричне изолације.Светилка треба да је предвиђена за напајање наизменичним напоном од 220 – 240V, 50/60 Hz.Радна струја у номиналном режиму рада треба да буде максимално 700mA.Трајност LED извора треба да буде не мања од 100.000 радних часова, животни век према L80B10.Светилка треба да је опремљена интегрисаном пренапонском заштитом у самом драјверу од мин. 4 kV и 4 kA, као и да буде опремљена додатним уређајем за одвођење пренапона пре драјвера са карактеристикама од минимално 10kV и 10kA. Произвођач светилки мора да гарантује изјавом да се у склопу светилки налази овако специфициран уређај и да јасно назначи тип уређаја и његове основне карактеристике.Светилка треба да је опремљена LED драјвером који има функцију подешавања радне струје (снаге, флуksа) и креирања аутономног сценарија димовања у више од 2 корака.Светилка треба да је опремљена LED драјвером који има могућност одржавања константног флуksа током животног века.Животни век драјвера не мања од 100.000 радних часова, уз 10% могућности отказа.

Ради правилне монтаже и постизања потребног нивоа осветљености на категоризацији путева М3-М5, где се не предвиђа замена канделабера неопходно је да се обезбеде лире или носаче за светилке. Дужина лира треба да износи максимално 1,5м.

Све горе наведене светилке треба да буду опремљене програмабилним драјвером са учитаним сценаријом који на основу узорка од последње три ноћи одређује средину ноћи и обара светлосни флуks према следећим корацима:од момента паљења до тренутка који представља 3 сата пре средине ноћи светилка треба да ради са 100% флуksа.Од 3 сата пре средине ноћи до средине ноћи светилка треба да ради са 70% флуksа.Од средине ноћи у наредна четири сата светилка треба да ради са 50% флуksа.Након тога, у наредна два сата светлосни флуks светилке треба да се повећа на

70%. У последњем кораку, светиљка ради са 100% свог флукса све до момента искључења расвете.

Карактеристике светиљки за парковско осветљење

Светиљка треба да буде предвиђена за монтажу на врх стуба, осно симетрично у односу на стуб завршетка $\varnothing 60\text{мм}$ или $\varnothing 72\text{мм}$. Кућиште светиљке треба да буде израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском. Потребно је да светиљка има фабрички утиснути или изливени жиг или лого произвођача као што представља један од доказа да се ради о оригиналном производу. LED температуре боје у опсегу $4000\text{ K} \pm 300\text{ K}$. Индекс репродукције боје $\text{CRI} \geq 70$. Потребно је да светиљка буде предвиђена за рад у амбијенту са температуром у опсегу од $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ или већем. Ефикасност целокупне светиљке укључујући драјвер и све губитке мора бити већа од 100 lm/W ($T_j=25^{\circ}\text{C}$). Протектор светиљке треба да је израђен од провидног, UV стабилисаног поликарбоната. Протектор треба да обезбеђује степен заштите оптичког блока једнак или већи од IP66, $\text{ULOP}=0\%$. Отпорност на удар целе светиљке IK10 у сагласности са EN 60068-2 или EN 62262 или одговарајући. Степен механичке заштите комплетне светиљке не сме да буде мањи од IP66, у сагласности са EN 60598 или одговарајући. Светиљка треба да буде I класе електричне изолације. Светиљка треба да је предвиђена за напајање наизменичним напоном од 220 – 240V, 50/60 Hz. Радна струја у номиналном режиму рада треба да буде максимално 700mA. Трајност LED извора треба да буде не мања од 80.000 радних часова, животни век према L80B10. Светиљка треба да је опремљена интегрисаном пренапонском заштитом у самом драјверу од мин. 4 kV и 4 kA, као и да буде опремљена додатним уређајем за одвођење пренапона пре драјвера са карактеристикама од минимално 10kV и 10kA. Произвођач светиљки мора да гарантује изјавом да се у склопу светиљки налази овако специфициран уређај и да јасно назначи тип уређаја и његове основне карактеристике. Светиљка треба да је опремљена LED драјвером који има функцију подешавања радне струје (снаге, флукса) и креирања аутономног сценарија димовања у више од 2 корака. Светиљка треба да је опремљена LED драјвером који има могућност одржавања константног флукса током животног века. Животни век драјвера не мања од 100.000 радних часова, уз 10% могућности отказа.

Неопходно је да горе наведена опрема има сертификате и доказе који доказују да су на светиљкама извршени следећи тестови као што следи: тест отпорности на удар (IK тест) према стандарду EN 62262 или одговарајући; тест механичке заштите (IP тест) према стандарду EN 60598-1 или одговарајући; тест електромагнетске компатибилности (EMC) према стандарду EN55015 или одговарајући; термички тест и тест термичке издржљивости према стандарду EN 60598-1 или одговарајући; технички лист драјвера; са којим се доказују тражени параметри; ENEC сертификат у коме је потребно да буду назначени тип драјвера и пренапонске заштите; сертификате издате од одговарајуће акредитоване лабораторије према ISO 17025 стандарду, којима се доказује тражене фотометријске карактеристике светиљке; декларацију о усаглашености са CE знаком; прорачуне за карактеристични профил за све наведене ситуације у датој табели; гаранцију произвођача светиљки на мин 10 година. За сваки понуђени тип LED светиљки доставити изјаву произвођача о класи енергетске ефикасности светиљки. Понуђене LED светиљке треба да имају класу енергетске ефикасности мин. A++ и да се изјава произвођача односи на предметну јавну набавку и друге.

Општи технички услови опреме и материјала за реконструкцију канделабера

Саставни део предметног пројекта је замена постојећих канделабера висине 4м за нове канделабре висине 7м (27 комада) и 8м (87 комада), израђени од челичних цеви S 235 JR; завршетак стуба $\varnothing 76,1$ mm, за могућност монтаже лире; базну челичну анкер плочу, квадратног облика са 4 отвора за анкере, према прорачуну стуба са осним растојањем анкера минимум 300x300mm; ливени или лимени поклопац елипсастог облика на висини од минимум 300mm од анкер плоче за отвор прикључне плоче и вијком за фиксирање или слично.

Опрему стуба чине: Носач за прикључну плочу RPO V/3, Прикључна плоча RPO V/3, са FRA осигурачем 10A (16A), Кабл PP00-Y 3x2,5mm² од прикључне плоче до светиљке дужине 8,5m, Један вијак или контакт за уземљење са унутрашње стране стуба, Анкер корпа, према прорачуну стуба и анкер плоче, минимум M18 300x300mm, Капице за заштиту анкера ком. 4, АК заштита стуба поступком топлог цинковања у складу са EN ISO 1461, Два реда урезеног навоја за вијке (најмање 2x4ком. M10) за фиксирање лире при врху стуба, равна лира дужине 1,5m са благим нагибом од 5°.

Завршна обрада лире треба да буде топло цинковање. Лира треба да буде погодна за монтирање на стуб завршетка $\varnothing 76,1\text{mm}$. Крај лире треба да буде $\varnothing 60\text{mm}$, која је дужине 120mm-а.

5.2. ПРЕДНОСТИ LED ОСВЕТЉЕЊА

LED осветљење је енергетски најефикасније, најчистије и еколошки најбоље решење. LED осветљење има многе предности и користи у односу на до сада коришћену традиционално осветљење. Радни век је предност број један кад је у питању LED осветљење. LED светиљке и диоде имају изванредан очекиван век трајања од чак више од 100.000 сати. То је више од 20 година експлоатације као улично осветљење. Због дугог животног распона LED светиљки могуће је значајно уштедети на потрошњи енергије такође и на одржавању самих LED светиљки. LED светиљка даје најприроднију белу боју од око 4000K.

LED светиљка је еколошки чиста технологија, не садрже токсичне материје и 100% су обновљиве. LED осветљење производи мало или скоро ништа UV емисије. LED светиљкесу изузетно трајне и израђене од чврстих компонената и могу да издрже чак и најгоре услове. Зато што су LED светиљке отпорне на електрошокове, вибрације и екстерне ударе, оне представљају одлично решење за улично осветљење.

Предности LED осветљења:

- ефикасност LED производа (LED извори емитују више светлости по вату од обичних светиљки);
- емитују светлост у жељеној боји без коришћења филтера;
- LED извори се могу димовати путем импулсне модулације или смањењем струје кроз диоду;
- хладно светло – LED извори зраче веома мало енергије, вишак енергије се расипа кроз базу диоде;
- дуг животног век – до 100.000 часова (око 25 година код јавног осветљења);

- издржљивост – LED извори су отпорни на струјне ударе за разлику од осталих светиљки и екстремно су упаковани у кућишта која су отпорна на механичке ударе;
- фокус – употребом одговарајуће оптике може се унутар LED извора постићи усмерено светло;
- енергетску уштеду потрошње од 60-80%;
- значајно умањење трошкова одржавања;
- емитовање топлоте до 50°C представља смањење од 80% у односу на халогено осветљење;
- једноставно и брзо постављање, замењујући само расветно тело, гарантује могућност решења за сваку употребу, применљиво у свим амбијентима и у свим условима;
- енергетски је далеко кориснија од конвенционалног осветљења;
- не емитује IR или UV зраке;
- отпорно је на вибрације;
- има могућност тренутног поновног паљења;
- нема познатих опасности код одлагања (без живе, олова, штетних гасова,...).

6. ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА

6.1. ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОСТУПКУ ДОДЕЛЕ И ОБЈАВЉИВАЊУ ЈАВНОГ ПОЗИВА

Јавно-приватно партнерство, сходно Члану 7., Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама ("Сл. гласник РС", бр. 88/2011, 15/2016 и 104/2016) јесте дугорочна сарадња између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално.

Поступак доделе јавног уговора за ЈПП, са или без елемената концесије, покреће се објављивањем јавног позива на српском језику и на страном језику који се уобичајено користи у међународној трговини.

Јавни позив се у истоветном тексту објављује у Службеном гласнику Републике Србије, као и у средству јавног информисања које се дистрибуира на целој територији Републике Србије, на интернет-страници јавног тела и на Порталу јавних набавки, са навођењем дана када је јавни позив објављен у Службеном гласнику Републике Србије.

Јавни позив се по потреби објављује електронски на интернет страници "*Tenders Electronic Daily*" и интернет издању додатка Службеном листу Европске уније, а обавезно за пројекте вредности преко пет милиона евра.

Трошкове објављивања јавног позива сноси надлежно јавно тело које спроводи поступак.

Сходно Члану 14. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, учесник у поступку доделе јавног уговора може бити свако домаће или страно физичко, односно правно лице.

Групе привредних субјеката могу подносити понуде или наступати као учесници у поступку. Јавна тела не морају тражити од ових група лица да имају одређену правну

форму како би учествовала у поступку. Од свих учесника у поступку чија је понуда оцењена као најповољнија мора се захтевати одређена правна форма по додели јавног уговора.

6.2. РОК НА КОЈИ СЕ ЗАКЉУЧУЈЕ ЈАВНИ УГОВОР

Сходно Члану 18. Закона о јавно-приватном партнерству рок на који се закључује јавни уговор одређује се на начин који не ограничава тржишну утакмицу више него што је то потребно да се обезбеди амортизација улагања приватног партнера и разуман повраћај уложеног капитала, истовремено узимајући у обзир ризик који је повезан са комерцијалним коришћењем предмета уговора. Рок не може бити краћи од 5 година ни дужи од 50 година, уз могућност да се након истека уговореног периода закључи нови уговор уз избор приватног партнера на начин и у поступку прописаном овим законом.

Предложени пројекат ЈПП је планиран на 13 година.

6.3. КРИТЕРИЈУМИ ИЗБОРА И ДОДЕЛЕ, КАО И ОДАБРАНИ ПОСТУПАК ДОДЕЛЕ

Одабрани поступак доделе је отворени поступак.

Наручилац је дужан да одреди критеријуме за избор и елементе критеријума.

Критеријум за избор, сходно Члану 21. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама јесте Економски најповољнија понуда – понуда која има највећу вредност НСВ – Нето садашње вредности за јавног партнера (*NPV– Net Present Value*), која се одређује као однос укупних уштеда (бенефита за јавног партнера) и укупних накнада које јавни партнер треба да плати за примену мера уштеде енергије током трајања уговора.

Уколико две или више понуда имају исти број пондера, биће изабрана она понуда која има већу гарантовану уштеду.

6.4. САДРЖИНА ЈАВНОГ УГОВОРА

Сходно Члану 46. Закона о јавно-приватном партнерству јавни уговор садржи све одредбе, услове и друге клаузуле које јавни партнер сматра корисним за испуњавање задатка приватног партнера и за однос приватног партнера са другим учесницима који играју значајну улогу у реализацији ЈПП са или без елемената концесије. **Модел повезаног јавног уговора који се закључује је уговор о енергетској услузи за примену мера побољшања енергетске ефикасности.**

Приликом одређивања одредаба и услова јавног уговора, јавно тело би морало да уреди следећа питања:

- 1) карактер и обим радова које треба да изврши и/или услуга које треба да обезбеди приватни партнер и услове за њихово обезбеђење, под условом да су наведени у јавном позиву;
- 2) расподела ризика између јавног и приватног партнера;
- 3) одредбе о минималном захтеваном квалитету и стандарду услуга и радова у интересу јавности или корисника услуга или јавних објеката, као и последице неиспуњења ових захтева у погледу квалитета, под условом да не представљају повећање или смањење накнаде приватном партнеру;
- 4) обим искључивих права приватног партнера, ако постоје;
- 5) евентуалну помоћ коју јавни партнер може пружити приватном партнеру за добијање дозвола и одобрења потребних за реализацију ЈПП или концесије;
- 6) захтеве у вези са Друштвом за посебне намене у погледу: правне форме, оснивања, минималног капитала и минималних других средстава или људских ресурса, структуре акционара, организационе структуре и пословних просторија као и пословних активности ДПН;
- 7) власништво над средствима која се односе на пројекат и по потреби, обавезе уговорних страна у погледу стицања пројектних средстава и евентуално потребних службености;
- 8) накнада приватном партнеру, без обзира да ли се састоји од тарифа или накнада за обезбеђене објекте или услуге, начин и формула за

- утврђивање, периодично усклађивање и прилагођавање тих тарифа или накнада, евентуалне исплате које јавни партнер треба да изврши приватном партнеру;
- 9) механизми за смањење накнаде (без обзира на правни облик) приватном партнеру у случају лошијег квалитета његових услуга/објеката;
- 10) поступак који јавни партнер користи за разматрање и одобравање пројекта, планова изградње и спецификација, као и поступци за тестирање и коначну инспекцију, одобрење и пријем инфраструктурног објекта као и извршених услуга, ако је потребно;
- 11) поступци за измене пројекта, планова изградње и спецификација ако их једнострано утврђује јавни партнер и поступци за сагласност о евентуалном продужењу рокова и/или повећању накнаде (укључујући трошкове финансирања);
- 12) обим обавезе приватног партнера да зависно од случаја обезбеди измену објекта или услуга у току трајања уговора да би се удовољило измењеној стварној тражњи за услугом;
- 13) њеном континуитету и њеном пружању под суштински истим условима свим корисницима, као и последице тога на накнаду (и трошкове финансирања) за приватног партнера;
- 14) могући обим измена јавног уговора након његовог закључења, лица која имају право да то захтевају и механизам за усаглашавање тих измена;
- 15) евентуална права јавног партнера да приватном партнеру одобри закључење најважнијих подизвођачких уговора или уговора са зависним друштвима приватног партнера или са другим повезаним лицима;
- 16) јемства која треба да обезбеди приватни партнер или јавни партнер (укључујући јемства јавног партнера финансијерима);
- 17) покриће осигурањем које треба да обезбеђује приватни партнер;
- 18) расположиви правни лекови у случају да било која уговорна страна не изврши своје уговорне обавезе;
- 19) мера у којој било која уговорна страна може бити изузета од одговорности за неизвршење или кашњење у испуњењу уговорних обавеза услед околности реално ван њене контроле (виша сила, промена закона и сл.);

- 20) рок трајања јавног уговора и права и обавезе уговорних страна након његовог истека (укључујући и стање у којем се имовина мора предати јавном партнеру), поступак продужења уговореног рока укључујући његове последице на финансирање пројекта;
- 21) компензација и пребијање потраживања;
- 22) последице штетне промене прописа;
- 23) разлози и последице превременог раскида (укључујући минималан износ који се мора исплатити јавном или приватном партнеру), уговорне казне и слично;
- 24) евентуална ограничења одговорности уговорних страна;
- 25) сви споредни или повезани уговори које треба закључити, укључујући и оне намењене лакшем финансирању трошкова везаних за пројекат, као и ефекте тих уговора на јавни уговор. То нарочито обухвата посебне одредбе којима се јавном партнеру дозвољава да закључи уговор са финансијерима приватног партнера и да обезбеди права на пренос јавног уговора на лице које наведу финансијери у одређеним околностима;
- 26) меродавно право и механизам за решавање спорова;
- 27) околности под којима јавни партнер или одређено треће лице може (привремено или на други начин) преузети вођење објекта или другу функцију приватног партнера како би се обезбедило делотворно и непрекидно вршење услуге и/или објеката који су предмет уговора у случају озбиљних пропуста приватног партнера у извршавању његових обавеза;
- 28) евентуално право јавног партнера или надлежног државног органа да у циљу заштите јавног интереса као и у случају постојања опасности за јавну безбедност или угрожавање животне средине и здравља људи или повреде обавеза приватног партнера/концесионара из јавног уговора, у потпуности или делимично прекине извршење уговора или преузме извршење одговарајућих обавеза приватног партнера/концесионара (step-in right), уз дефинисање последица коришћења тог права;
- 29) опорезивање и фискална питања- ако постоје.

6.5. САГЛАСНОСТ НА ЈАВНИ УГОВОР

Сходно Члану 47. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, пре доношења одлуке о избору приватног партнера и закључења јавног уговора, обавеза је Скупштине Општине Бечеј, давање сагласности на коначни нацрт јавног уговора укључујући и прилоге који чине његов саставни део.

Скупштина Општине Бечеј дужна је да на основу оцене о усаглашености нацрта уговора са Законом о јавно-приватном партнерству и са конкурсном документацијом, да сагласност на коначни нацрт уговора у року од 30 (тридесет) дана од дана његовог достављања. Јавни уговор може бити закључен по добијању сагласности Скупштине Општине Бечеј. На све измене и допуне закљученог јавног уговора којима се мењају права и обавезе уговорних страна, примењује се поступак у складу са одредбама Закона о јавно-приватном партнерству. Ако није другачије уговорено у писаном облику, јавни партнер, као уговорна страна, увек је одговоран за реализацију пројекта ЈПП и за његове евентуалне последице.

6.6. ПОТПИСИВАЊЕ ЈАВНОГ УГОВОРА

Сходно Члану 48., Закона о јавно-приватном партнерству, јавно тело мора одабраном најповољнијем понуђачу понудити потписивање јавног уговора у року који је одредио одлуком о избору најповољније понуде, а по добијеној сагласности Скупштине Општине Бечеј.

Јавни уговор у писаном облику потписују овлашћена лица јавног тела и одабраног најповољнијег понуђача, а ако се уговором предвиђа располагање непокретностима, односно располагање уделима у заједничком привредном друштву, уговор се обавезно оверава. Потписивањем јавног уговора приватни партнер стиче право и преузима обавезу обављања делатности за коју је јавни уговор додељен.

Јавни уговор мора бити сачињен у складу са конкурсном документацијом, свим подацима из јавног позива, изабраном понудом и одлуком о избору најповољније понуде.

7. ЗАХТЕВИ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ НА РАДУ

7.1. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Животна средина је скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот. Заштита животне средине представља скуп активности и мера за спречавање загађења, смањивања и отклањања штете нанете животnoj средини и враћања живе и неживе природе у стање пре настанка штете. У систематском мониторингу праћења узајамног деловања ових процеса настаје велика количина нумеричких података и индикатора као репрезентативних вредности које су добијене из скупова тих података. Пример систематизовања индикатора приказом узајамног дејства људи и животне средине, којим се описује однос између узрока и последице проблема, развијен је од стране Европске агенције за животну средину (ЕЕА). Овај систем је познат као DPSIR framework (D - Driving Forces, P – Pressures, S – State, I – Impact, R – Response).

Циљеви заштите животне средине су:

- очување и заштита здравља људи, целовитости, разноврсности и квалитета екосистема;
- генофонда животињских и биљних врста;
- плодности земљишта;
- природних лепота и просторних вредности;
- културне баштине и добара које је створио човек;
- обезбеђење услова за ограничено, разумно и одрживо газдовање живом и неживом природом;
- очување еколошке стабилности природе, количине и квалитета природних богатстава;
- спречавање опасности и ризика по животну средину.

У неким замљама постоји пракса где се дан у години означаи као да чистог ваздуха и тада се цела нација активира да учини нешто у циљу смањења штетних компонената. Светски дан чистог ваздуха обележава се 3. новембра, а овој акцији придружила се и Република Србија различитим пригодним манифестацијама. Заштита животне средине обухвата мере за: смањење буке, контроле воде, смањење штетних испусних гасова из индустријских постојења и промета, контролу квалитета прехранбених производа, забране производње једињења која разграђују озонски омотач или негативно контаминирају постојеће екосистеме.

LED осветљење је енергетски повољније од осталих старијих врста осветљења јер је ефикасније приликом претварања електричне енергије у светлост, има животног века који се мери са неколико десетина хиљада радних сати, не садржи живу и друге штетне компоненте. Обичне светиљке за јавно осветљење зраче невидљив спектар који је изузетно опасан по животну средину и здравље људи. Све врсте светиљки осим LED се сврставају у опасан отпад. Имајући у виду да се струја у Републици Србији производи доминантно из угља, овим ће се емисија CO₂ коју проузрокују светлосни извори као потрошачи смањити за 3 до 4 пута, а за исто толико ће се смањити и потрошња електричне енергије у глобалним размерама, што ће довести до повећања енергетске ефикасности. Са LED светиљкама годишња количина произведених и покварених светлећих тела смањиће се за 95 %, а смањиће се и потреба за одржавањем осветљења.

На основу средњег податка за Европу, приликом производње 1 kWh електричне енергије у атмосферу се ослободи 718g CO₂. Продужењем важности Кјото протокола до 2020. године, Република Србија је задржала статус „NonAnex1“ земље, чиме се ствара могућност остваривања премија за смањивање емисије CO₂ у оквиру реализације CDM пројеката. За израчунавање потенцијалних финансијских добитака проистеклих од смањења емисије CO₂ на овим пројектима, коришћена је преовлађујућа цена на Европском тржишту од 7,72 евра/т CO₂.

Сви органи и институције јавног сектора, укључујући јавна предузећа, дужни су да предузимају мере за побољшање енергетске ефикасности у објектима које они користе односно, у оквиру обављања својих делатности, спроводећи пре свега

економски оправдане мере које стварају највеће енергетске уштеде у најкраћем временском периоду.

Мере побољшања енергетске ефикасности за органе, организације и службе, поред активности усмерених на повећање ефикасног коришћења енергије, обухватају и упознавање запослених са мерама ефикасног коришћења енергије и начинима њихове примене и успостављање и примену критеријума ефикасног коришћења енергије при набавци роба и услуга.

Заменом енергетски неефикасних светиљки са енергетски ефикасне LED светиљке оствариће се значајна уштеда електричне енергије и значајно ће се унапредити очување животне средине. Обичне светиљке за јавно осветљење зраче невидљив спектар који је изузетно опасан по здравље људи и околине. Све врсте светиљки осим LED се сврставају у опасан отпад. Са LED светиљкама годишња количина произведених и покварених светлећих тела смањиће се за 95 %, а смањиће се и потреба за одржавањем осветљења. Реконструкцијом јавног осветљења се решава још један битан еколошки проблем који се огледа кроз депоновање неисправних живиних сијалица. Пошто се предвиђа да се живине сијалице потпуно избаце из употребе, као што је то случај у ЕУ, овим пројектом се то у потпуности постиже.

Поред избора светиљки значајно је размотрити и начин управљања системом јавног осветљења. Управљањем јавним осветљењем постижу се следећи резултати: смањење потрошње енергије и емисије CO₂, смањење светлосног загађења, смањење трошкова одржавања и стицање “зеленог” имиџа.

Табела: годишње уштеде емисије CO₂

| Опис | Пре реконструкције | Након реконструкције | Уштеда |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|
| Годишња емисија CO ₂ (t) | 2.039 | 487 | 1.551 |
| Годишња уштеда из емисија CO ₂ (EUR) | 15.738 | 3.762 | 11.976 |

Из предходне табеле се јасно види да се смањењем емисије CO₂, осим еколошких ефеката могу остварити и значајне финансијске уштеде.

Уградњом система за управљање могуће је обезбедити ноћну регулацију осветљења и смањивање интензитета светлости коју емитује свака светиљка, при чему се задржава равномерност осветљености. Постоје различити системи за управљање јавним осветљењем. Најекономичнији начин регулације ноћног осветљења је путем уграђених аутоматских регулатора у светиљке. У питању је испитана технологија која дужи низ година поуздано функционише. Стопа кварова у новоуграђеним светиљкама је минимална. Уколико дође до квара, поправка истих је спада у дужност приватног партнера током периода трајања уговора.

Светлосно загађење представља нежељену светлост. Сама светлост се не може назвати загађивачем, него је то њена претерана или погрешна употреба. Нежељена светлост може се поделити у три категорије према типу загађења које изазива и за које је неопходно наћи одговарајуће решење:

- повећани сјај неба – потиче од вештачке светлости директно усмерене ка небу и од светлости рефлектоване од коловоза и околног тла;
 - заслепљујућа светлост – узрокована превеликим контрастом између светлосног извора и окружења;
 - светлосно ометање – потиче од вишка светлости коју одређена инсталација емитује на нежељене површине.
- Фотометријска ефикасност инсталације је оно што може и мора значајно смањити количину нежељене светлости.
 - Опште мере за смањење светлосног загађења:
 - употреба светиљки са одговарајућом оптиком како би се прецизно контролисао светлосни сноп и усмерио ка жељеној површини;
 - осветљавање вертикалних површина одозго, или прецизним усмеравањем уз коришћење додатних прибора;
 - употреба високоефикасних светиљки са високим степеном заштите;
 - редукција светлосног флуksа на саобраћајницама на којима у каснијим ноћним сатима значајније пада интензитет саобраћаја;
 - искључивање осветљења реклама и декоративног осветљења фасада у касним ноћним сатима.

За време монтаже и извођења радова могући утицаји на животну средину су занемарљиви и привремени. Изабрани понуђач ће време које је неопходно за замену старих светиљки за нове максимално скратити како би бука и запрашивање терена била што мања и краћа. Извођење радова ће се обавити у складу са мерама које су предвиђене техничком документацијом. За реализацију планираног пројекта носилац ће извршити пријаву почетка извођења радова, код стране надлежног органа општинске управе. Носилац пројекта је у обавези да састави записник који ће бити доступан надлежном органу. По завршетку замене старих светиљки за нове и пре пуштања у рад, проверава се да ли је пројекат изведен у складу са предвиђеним мерама које су дефинисане техничком документацијом.

Такође, извршилац је у обавези да након демонтаже неисправних и/или замењених инсталација, делова инсталација и опреме као и опреме постојећег система јавног осветљења, поступа у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010 и 14/16), Правилником о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа ("Сл. гласник РС", бр. 99/2010) и другим прописима из области управљања отпадом.

Извршилац односно предузеће које врши извођење радова на локацијама постојећег јавног осветљења са заменом јавних светиљки штедљивим LED светиљкама; набавку, транспорт, демонтажу, монтажу и коначно збрињавање старе опреме и инсталирање опреме за управљање системом јавног осветљења је у обавези да правилно и редовно врши замену и обезбеди коначно збрињавање неисправних и/или замењених инсталација, делова инсталација и опреме и опреме постојећег система јавног осветљења.

Посебно, извршилац је у обавези да као произвођач отпада, поступа у складу са одредбама члана 26. Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010 и 14/16), а посебно у складу са тачкама 7) и 8), којим је прописано да:

- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са овим Законом;
- води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже.

Такође у складу са Чланом 26. овог Закона, произвођач отпада или други држалац отпада може вршити третман отпада самостално, преко посредника или преко другог правног лица или предузетника које обавља послове третмана отпада, односно сакупљања отпада као и путем јавног комуналног предузећа или путем јавно-приватног партнерства.

Лице које је овлашћено за управљање отпадом, које преузима отпад, дужно је да поступа у складу са Чланом 27. Закона о управљању отпадом којим је порписана одговорност власника и држаоца отпада. Свако кретање отпада мора пратити одговарајући документ о кретању отпада, у складу са члановима 45. и 46. Закона о управљању отпадом.

Извршилац је у обавези да достави наручиоцу доказ о извршеном коначном збрињавању отпада, односно потврду о коначном збрињавању замењених светиљки и припадајућих делова (издату од стране овлашћеног оператера односно предузећа за управљање наведеним отпадом које поседује дозволу издату од стране надлежног органа за обављање делатности управљања отпадом заведених у Регистру издатих дозвола за управљање отпадом) након имплементације пројекта као и током периода реализације пројекта, а у складу са уговором о пословно техничкој сарадњи.

7.2. БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ

Безбедност и здравље на раду подразумева остваривање услова рада у којима се предузимају одређене мере и активности у циљу заштите живота и здравља запослених и других лица који на то имају право. Интерес друштва, свих субјеката и сваког појединца је да се оствари највиши ниво безбедности и здравља на раду, да се нежељене последице као што су повреде на раду, професионалне болести и болести у вези са радом сведу на најмању могућу меру, односно да се остваре услови рада у

којима би запослени имао осећај задовољства при обављању својих професионалних задатака.

У савременим условима заштита као друштвена делатност може се посматрати у ширем и ужем смислу. У ширем смислу она се обезбеђује законодавством о раду и социјалном осигурању које уређује права: на ограничено радно време, скраћено радно време, одморе и одсуства са рада, на зараду и друга примања, на безбедне услове рада и посебну заштиту жена, омладине и инвалида, на здравствену заштиту, на помоћи и накнаде, права за случај инвалидности и друга права којима се гарантује социјална и материјална сигурност за случај немогућности рада. У ужем смислу, под заштитом се подразумева предузимање свих мера и активности у циљу стварања безбедних услова рада и заштите здравља радника од ризика који се јављају у радној средини и на радном месту. Зато ће извршилац, између осталог, за потребе извођења радова на мрежи јавног осветљења да: ангажује само лица са одговарајућом стручном оспособљеношћу за рад на нисконапонској мрежи (електромонтере) која су прошла прописани лекарски преглед и поседују одговарајућу потврду службе медицине рада о оспособљености за ову врсту послова и рад на висини; достави надлежним лицима општине и локалног оператера дистрибутивног система (Електродистрибуцији) решење о одређивању одговорног извођача радова који поседује прописану лиценцу бр. 450 одговорног извођача радова електроенергетских инсталација ниског и средњег напона, као и списак свих ангажованих радника за потребе извођења радова на мрежи јавног осветљења; сваку промену радника ангажованих на извођења радова на мрежи јавног осветљења пријави надлежном лицу из локалне Електродистрибуције уз достављање све неопходне документације у вези са њиховом стручном оспособљеношћу (сва лица која ће бити ангажована на извођењу радова морају да се јаве лицу за безбедност и здравље на раду локалне Електродистрибуције ради координације мера и поступака безбедности и заштите на раду); достави потврде о оспособљености радника за безбедан рад и писану изјаву сваког електромонтера који ће бити ангажован на предметним пословима да је задужен и оспособљен за руковање личним и колективним средствима заштите; за сваког радника достави потврде о оспособљености радника за рад под напоном, као и потврде о поседовању одговарајућег алата и опреме за рад под напоном; све машине које Извршилац користи за извођење радова на мрежи јавног осветљења морају бити у складу са Правилником о

безбедности машина („Службени гласник РС“ број: 13/10) и прописно регистроване; током извођења предметних радова користи возило које је обележено у складу са одредбама одговарајућих саобраћајних прописа којима се регулише ова област.

8. ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА

Планирање времена реализације пројекта дефинише се као одвијање процеса реализације пројекта по појединим фазама и односи се на планирање и разраду времена реализације пројекта. Овим планирањем се анализира време потребно за реализацију пројекта, и утврђује термин завршетка, како појединих делова пројекта, тако и пројекат у целини.

| р.бр активност и | Назив активности | почетак активности | крај активности | трајање активности (дана) |
|------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1 | Иницијатива јавног тела за покретање пројекта | 01.08.2017 | 01.08.2017 | 0 |
| 2 | Одлука скупштине о започињању реализације | 01.08.2017 | 01.08.2017 | 0 |
| 3 | Решење о образовању стручног тима за спровођење поступка | 10.09.2017 | 10.09.2017 | 0 |
| 4 | Припрема студије за пројекат ЈПП | 01.09.2017 | 01.06.2018 | 273 |
| 5 | Упућивање предлога ЈПП пројекта републичкој комисији | 01.06.2018 | 01.06.2018 | 0 |
| 6 | Процес издавања Мишљења републичке комисије | 01.06.2018 | 01.09.2018 | 92 |
| 7 | Припрема техничке документације | 01.09.2018 | 15.09.2018 | 14 |
| 8 | Припрема тендерске документације | 01.09.2018 | 01.10.2018 | 30 |
| 9 | Процес избора приватног партнера са временом за жалбе | 01.10.2018 | 01.01.2019 | 92 |
| 10 | Сагласност Скупштине Града на уговор | 20.01.2019 | 20.01.2019 | 0 |
| 11 | Закључивање и објављивање јавног уговора | 01.02.2019 | 01.02.2019 | 0 |
| 12 | Припремни период и период имплементације | 01.02.2019 | 01.07.2019 | 150 |
| 13 | Почетак периода гарантовања | 01.07.2019 | 01.07.2019 | 0 |
| | УКУПНО: | | | 651 |

9. ПРИЛОЗИ:

- ОДЛУКА ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ О ПОКРЕТАЊУ ПОСТУПКА ЈПП
- РЕШЕЊЕ ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ О ФОРМИРАЊУ СТРУЧНОГ ТИМА