



Република Србија  
Град Крагујевац  
Градско веће  
Број: 312-1495/21-V  
Датум: 23. децембар 2021. године  
Крагујевац



**СКУПШТИНА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА**  
**- за Председника Скупштине града Крагујевца -**

У складу са чланом 127. став 1. Пословника Скупштине града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 16/21) достављамо Вам, како бисте уврстили у предложени дневни ред седнице Скупштине града Крагујевца, као допуну

**- Предлог решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца**

Уколико у дневни ред седнице Скупштине града уврстите као допуну, Предлог решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, за представника предлагача на седници Скупштине града Крагујевца, Градско веће одредило је г-дина Владимира Максимовића, члана Градског већа за комуналне делатности.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Град Крагујевац - Градско веће  
**ПРЕДСЕДНИК,**  
Никола Дашић



Република Србија

Град Крагујевац

Градско веће

Број: 312-1495/21-V

Датум: 23. децембар 2021. године

К р а г у ј е в а ц

Градско веће, на основу члана 46. став 1. тачка 1. у вези члана 66. став 5. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 129/07, 83/14- др. закон, 101/16-др. закон и 47/18), члана 59. став 1. тачка 1. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19), члана 2. став 1. тачка 1. Одлуке о Градском већу ("Службени лист града Крагујевца", бр. 25/15-пречишћен текст и 12/19) и члана 49. став 3. Пословника о раду Градског већа ("Службени лист града Крагујевца", број 23/21-пречишћен текст), на седници одржаној дана 23. децембра 2021. године, донело је

### **З А К Л Ј У Ч А К**

**о утврђивању Предлога решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца**

I Утврђује се Предлог решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца и упућује Скупштини града Крагујевца на разматрање и доношење.

II За представника предлагача на седници Скупштине града одређује се Владимир Максимовић, члан Градског већа за комуналне делатности.

### **О б р а з л о ж е њ е**

Правни основ за доношење Закључка о утврђивању Предлога решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца (у даљем тексту: Закључак), садржан је у члану 46. став 1. тачка 1. у вези члана 66. став 5. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 129/07, 83/14-др. закон, 101/16-др. закон и 47/18), члану 59. став 1. тачка 1. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19), члану 2. став 1. тачка 1. Одлуке о Градском већу ("Службени лист града Крагујевца", бр. 25/15-пречишћен текст и 12/19) и члану 49. став 3. Пословника о раду Градског већа ("Службени лист града Крагујевца", број 23/21-пречишћен текст), којима је утврђено да је Градско веће предлагач аката које доноси Скупштина града Крагујевца, као и да закључком одлучује о процедуралним питањима и иницира доношење и предлагање одлука и других аката, као и начин решавања појединих питања.

Разлог за доношење овог закључка је процедуралног карактера и основ је за упућивање Предлога решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, Скупштини града Крагујевца, на разматрање и доношење.

**ПРЕДСЕДНИК,**

**Никола Дашић, с.р.**



Република Србија  
Град Крагујевац  
Градска управа за комуналне послове  
Број: XXVIII-379/21  
Дана: 20. децембра 2021. године  
К р а г у ј е в а ц

**ГРАДСКО ВЕЋЕ**  
**- Председнику -**

Градска управа за комуналне послове, припремила је, у складу са чланом 52. став 1. тачка 1. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", број 129/07, 83/14-др.закон, 101/16-др. закон, 47/18 и 111/21-др.закон), чланом 68. став 1. тачка 1. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19), чланом 11. став 1. алинеја четврта и чланом 19. став 2. тачка ц) алинеја трећа Одлуке о организацији градских управа града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 37/21-пречишћен текст) и упућује Градском већу, на разматрање и одлучивање:

**Нацрт решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца**

Нацрт решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, припремљен је у складу са одредбама:

1. 32. став 1. тачка 20) Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", број 129/07, 83/14-др. закон, 101/16-др. закон, 47/18 и 111/21-др.закон),

2. члана 40. став 1. тачка 42. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19),

3. члана 26. став 1. тачка 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11, 15/16 и 104/16), као и у складу са одредбама:

- Правилника о припреми, достављању и контроли нацрта/предлога аката који се упућују Градском већу ("Службени лист града Крагујевца" број 21/21) и

- Јединственим методолошким правилима за припрему прописа и других општих аката ("Службени лист града Крагујевца" број 23/21).

Предлажемо да у дневни ред седнице уврстите Нацрт решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца и уколико то учините за представника предлагача на седници Градског већа одређује се Владимир Максимовић, члан Градског већа за комуналне делатности.

**ВД ЗАМЕНИКА НАЧЕЛНИКА**

**Ивана Ћупић с.р.**

Скупштина града Крагујевца, на основу члана 32. став 1. тачка 20. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", број 129/07, 83/14- др. закон, 101/16- др. закон, 47/18 и 111/21 - др.закон), члана 40. став 1. тачка 42. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19) и члана 26. став 1. тачка 3. и члана 28. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11, 15/16 и 104/16), на седници одржаној \_\_. децембра 2021. године, доноси

## **Р Е Ш Е Њ Е**

### **о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца**

- 1. Даје се сагласност ради одобравања** Пројекта јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца (у даљем тексту: Пројекат), које спроводи Град Крагујевац као јавно тело у складу са Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама .
2. Саставни део овог Решења је Пројекат, са Мишљењем Комисије за јавно приватно партнерство - Владе Републике Србије број 42/2021 од дана 26. новембра. 2021. године
3. Град Крагујевац ће спровести поступак избора приватног партнера у складу са законом којим се уређују јавне набавке
4. Ово решење објавити у "Службеном листу града Крагујевца".

## **О б р а з л о ж е њ е**

Правни основ за доношење Решења о давању сагласности на Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца (у даљем тексту: Решење), садржан је у члану 32. став 1. тачка 20. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", број 129/07, 83/14- др. закон, 101/16- др. закон, 47/18 и 111/21 - др.закон), члана 40. став 1. тачка 42. Статута града Крагујевца ("Службени лист града Крагујевца", број 8/19) који прописују да Скупштина у складу са законом даје сагласност и усваја предлог пројекта јавно-приватног партнерства, даје сагласност на нацрт јавног уговора у пројекту јавно-приватног партнерства, даје овлашћење Градоначелнику да потпише јавни уговор у име Града и обавља и друге послове у складу са законом . Такође прави основ садржан је у члана 26. став 1. тачка 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11, 15/16 и 104/16) који прописује да јавно тело подноси предлог пројекта ЈПП ради давања сагласности и усвајања скупштини јединице локалне самоуправе, као и у члану 28. наведеног Закона којим је предвиђено да јавно тело што је у овом случају Град Крагујевац отпочиње поступак јавне набавке за одабир приватног партнера, у складу са законом којим се уређују јавне набавке.

Пројекат јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца израдио је Стручни тим за спровођење и реализацију Пројекта јавно-приватног партнерства "Повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и систему јавног осветљења" који је образовало Градско веће Решењем број: 112-1661/20-V на седници одржаној 19. октобра и 15. децембра 2020. године, 112-34/21-V

на седници одржаној 29. јануара 2021.године и 112-77/21-V на седници одржаној 10. фебруара и 3.септембра 2021.године.

На Предлог пројекта јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, прибављено је Мишљење Комисије за јавно-приватно партнерство Владе Републике Србије број: 42/2021 од 26. новембра 2021.године, да се предметни пројекат може реализовати у форми јавно-приватног партнерства.

Разлог за доношење Решења налази се у неопходности да, у складу са чланом 28. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11, 15/16 и 104/16), Предлог пројекта јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, одобри Скупштина града, као орган за одобравање пројеката.

Доношење Решења има за циљ верификовање од стране надлежног органа, Пројекта јавно-приватног партнерства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења на територији града Крагујевца, како би се омогућило покретање поступка јавне набавке за одабир приватног партнера, у складу са Законом о јавним набавкама.

**СКУПШТИНА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА**

Број: \_\_\_\_\_

У Крагујевцу, \_\_\_\_\_ .2021. године

**ПРЕДСЕДНИК,**  
**Мирослав Петрашиновић**



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ВЛАДА  
Комисија за јавно-приватно  
партнерство  
Број: 42/2021  
26. новембар 2021. године  
Београд

На основу члана 68. став 1. тачка 3), а у вези са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник Републике Србије”, број 88/11, 15/16, 104/16), Комисија за јавно приватно партнерство даје следеће

### МИШЉЕЊЕ

1. На Предлог пројекта јавно-приватног партнерства поднетог од стране града Крагујевца у складу са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, којим се предлаже повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкција система јавног осветљења на територији града Крагујевца, по моделу јавно-приватног партнерства без елемената концесије, Комисија за јавно-приватно партнерство (у даљем тексту: Комисија) је мишљења да се предметни пројекат може реализовати у форми јавно-приватног партнерства.

2. Давање мишљења из тачке 1. од стране Комисије не подразумева одговорност Комисије за процену исплативости предложеног правног посла, за даљу реализацију Предлога пројекта, као ни за евентуалне спорове и штетне последице које настану из те реализације, за које је увек одговорно јавно тело које је јавни партнер у јавном уговору, у складу са законом.

3. Комисија констатује да је јавно тело у обавези да у даљем поступку додељивања јавног уговора не одступи од услова и ризика предвиђених Предлогом пројекта из тачке 1. овог мишљења.

4. Предметно мишљење дато је искључиво на основу података и анализа достављених од стране подносиоца Предлога пројекта из тачке 1. овог мишљења.

5. Ово мишљење се објављује на интернет страници Комисије.

### ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Град Крагујевац је у складу са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама (у даљем тексту: Закон), дана 13. априла 2021. године поднео Предлог пројекта јавно-приватног партнерства ради давања мишљења и оцене да се предметни пројекат може реализовати у форми јавно-приватног партнерства. Комисија је предметни Предлог пројекта разматрала на седници одржаној 27. априла 2021. године и

констатовала да је у Предлогу пројекта потребно извршити одређене измене. Подносилац Предлога пројекта је 16. новембра 2021. године доставио Предлог пројекта са инкорпорираним сугестијама и извршеним изменама.

Комисија је у претходној анализи утврдила да је Подносилац Предлога пројекта јавно-приватног партнерства јавно тело у складу са чланом 4. став 1. тач. 7) и 8) Закона, те да може бити Предлагач пројекта јавно-приватног партнерства из члана 26.

Из достављеног Предлога пројекта јавно-приватног партнерства, Комисија је закључила да Предлог пројекта садржи све елементе у складу са чланом 27. став 1. Закона и то:

- 1) предмет предложеног ЈПП, назнаку географског подручја на којем би се обављала делатност ЈПП и циљеви у оквиру јавних задатака које треба остварити пројектом;
- 2) пословни план, укључујући услове ЈПП, процену трошкова и анализу добијене вредности у односу на уложена средства (value-for-money, у складу са Методологијом коју доноси Комисија за ЈПП), спецификације о финансијској прихватљивости ЈПП за јавно тело, спецификације у погледу финансирања пројекта (из буџета, финансирање од стране међународних финансијских институција, приватно финансирање и цена финансирања) и расположивост средстава, планирану расподелу ризика;
- 3) анализу економске ефикасности предложеног пројекта;
- 3а) финансијске ефекте предложеног пројекта на буџет Републике Србије, односно буџет аутономне покрајине и буџет јединице локалне самоуправе током животног века трајања пројекта;
- 4) врсте и износе средстава обезбеђења које треба да обезбеде партнери у пројекту;
- 5) кратак преглед услова, захтева и начина обезбеђења инфраструктуре и услуга корисницима од стране приватног партнера, као што је пројектни квалитет, спецификације резултата за услуге или ниво цена, и сл.;
- 6) информације о поступку доделе, посебно о критеријумима избора и доделе, одабрани поступак доделе, преглед садржине јавног уговора у складу са чланом 46. овог закона;
- 7) захтеви у области заштите животне средине, у погледу услова рада, безбедности и заштите здравља и сигурности запослених које ангажује приватни партнер;
- 8) планирана динамика развоја пројекта, од поступка доделе све до почетка пружања услуге или пуштања у рад објеката или друге инфраструктуре;
- 9) пројектни тим јавног тела који ће пратити цео пројекат и обављати функцију конкурсне комисије која врши одабир понуђача, односно економски најповољније понуде, укључујући спољне саветнике.

У складу са информацијама и подацима достављеним од стране јавног тела, као и у складу са свим изнетим, Комисија је дала мишљење како је наведено.

Доставити:  
- Јавном телу  
- Архиви

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**  
  
Драган Стевановић



**ПРЕДЛОГ ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА ЗА  
ПОВЕЋАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У ЈАВНИМ  
ОБЈЕКТИМА И РЕКОНСТРУКЦИЈУ СИСТЕМА ЈАВНОГ  
ОСВЕТЉЕЊА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА**

**Новембар 2021. године**



## **САДРЖАЈ**

<b>1) ОПИС ПРОЈЕКТА</b>	<b>10</b>
1.1. Правни оквир	10
1.2. Предмет предлога пројекта јавно-приватног партнерства	11
1.3. Основни подаци о граду Крагујевцу	20
1.4. Циљеви у оквиру јавних задатака које треба остварити пројектом јавно-приватног партнерства	25
<b>2) ПОСЛОВНИ ПЛАН</b>	<b>28</b>
2.1. Процена трошкова и анализа добијене вредности у односу на уложена средства	28
2.2. Спецификација о финансијској прихватљивости јавно-приватног партнерства за јавног партнера	40
2.3. Планирана расподела ризика	41
<b>3) АНАЛИЗА ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ПРОЈЕКТА ЈПП</b>	<b>8</b>
<b>4) ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП</b>	<b>54</b>
<b>5) УСЛОВИ, ПРАВА И ОБАВЕЗЕ ЈАВНОГ И ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА</b>	<b>56</b>
<b>ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА</b>	<b>61</b>
<b>6) ЗАХТЕВИ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ</b>	<b>66</b>
6.1. Заштита животне средине и управљање отпадом	66
6.2. Општи и посебни циљеви заштите животне средине	69
6.3. Заштита од елементарних непогода и пожара	70
6.4. Безбедност и здравље на раду	71
<b>7) ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА</b>	<b>74</b>
<b>8) ПРОЈЕКТНИ ТИМ</b>	<b>75</b>

## **1) ОПИС ПРОЈЕКТА**

### **1.1. Правни оквир**

Законом о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2011, 15/2016 и 104/2016) јавно-приватно партнерство је дефинисано као дугорочна сарадња између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално. Јавно-приватно партнерство може бити уговорно или институционално, зависно од тога да ли се између јавног и приватног партнера закључује јавни уговор, или их поред тога везује и сувласништво у заједничком привредном друштву.

Законом о комуналним делатностима („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2011, 104/2016 и 95/2018) комуналне делатности су дефинисане као делатности пружања комуналних услуга од значаја за остварење животних потреба физичких и правних лица код којих је јединица локалне самоуправе дужна да створи услове за обезбеђење одговарајућег квалитета, обима, доступности и континуитета, као и надзор над њиховим вршењем, а посебно су препознате, између осталих, производња, дистрибуција и снабдевање топлотном енергијом, као и обезбеђивање јавног осветљења. Ове делатности су детаљније дефинисане као централизована производња и дистрибуција у више објеката водене паре, топле или вреле воде за потребе грејања, као и одржавање, адаптација и унапређење објеката и инсталација јавног осветљења којима се осветљавају саобраћајне и друге површине јавне намене. Поверавање ових делатности је дефинисано као временски орочено уговорно одређивање односа у вези са обављањем комуналне делатности или појединих послова из оквира комуналне делатности између једне или више јединица локалне самоуправе и вршиоца комуналне делатности, које за циљ има пружање комуналних услуга на територији једне или више јединица локалне самоуправе или на делу територије јединице локалне самоуправе, а на поступак поверавања се примењују одредбе закона којим се уређује јавно-приватно партнерство и концесије.

Законом о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник Републике Србије“, бр. 40/2021) енергетска услуга је дефинисана као услуга која обезбеђује материјалну или другу корист, односно добро настало комбинацијом примене енергетски ефикасних технологија или активности, које могу укључити рад, одржавање, управљање и контролу потребну за пружање услуге, која се пружа на основу уговора и која у нормалним околностима доводи до проверљивог, мерљивог, односно процењивог побољшања енергетске ефикасности или уштеда примарне енергије. Уговор о енергетској услузи може бити: уговор о енергетском учинку, уговор о ефикасној испоруци енергије (топлотне и/или електричне енергије) или други уговор који за предмет има повећање енергетске ефикасности, односно остваривање уштеде примарне енергије или воде, док енергетска услуга може обухватити и енергетски преглед, пројектовање, грађење, реконструкцију, енергетску санацију зграда, одржавање зграда и индустријских објеката, управљање и надзор над коришћењем енергије, као и друге активности. У случају када се енергетска услуга из члана 43. став 2. овог Закона финансира средствима буџета Републике Србије или су корисници енергетске услуге корисници јавних средстава, уговор о енергетској услузи сматра се јавним уговором, па права и обавезе уговорних страна и рок трајања уговора морају бити у складу са овим законом и законом којим се уређује област јавно-приватног партнерства.

## **1.2. Предмет предлога пројекта јавно-приватног партнерства**

Предмет предлога пројекта је додела уговора о јавно-приватном партнерству за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавногосветљења применом мера уштеде енергије са ЛЕД технологијом у граду Крагујевцу. Под реконструкцијом у смислу овог пројекта се подразумева пројектовање, финансирање, замена дела дотрајале расвете новим савременим ЛЕД светиљкама и одржавање замењеног дела система јавне расвете.

Предмет будућег уговора о јавно-приватном партнерству без елемената концесије јесте спровођење мера са циљем ефикаснијег коришћења енергије (Мере Уштеде Енергије, у даљем тексту: МУЕ), одговарајућег смањења емисије CO<sub>2</sub> и смањења оперативних трошкова функционисања и одржавања јавних објеката и јавногосветљења у

граду Крагујевцу. У том смислу идентификовани су следећи објекти и системи код којих се могу реализовати различите МУЕ:

- Систем јавног осветљења на територији целог града Крагујевца укључујући и приградска и сеоска насеља.
  - Број светилки: 25.534 комада
  - Укупна инсталисана снага 3.598 kW
  - Укупна потрошња енергије 14.700 MWh
  - Референтни број радних сати 4.100 сати
  - Укупан финансијски трошак годишње за функционисање система јавног осветљења 142.093.179,00 РСД (електрична енергија и одржавање)
  - Предложене МУЕ:
    - Замена постојећих светилки новим ЛЕД светилкама
    - измештање мерних места
  - Очекивана енергетска уштеда: 72%
  - Очекивана функционалност: 98% функционалних светилки у сваком тренутку.

У граду Крагујевцу јавно осветљење је застарело и неефикасно како енергетски тако и фотометријски. Због тога се појавила потреба за замену дотрајале расвете новим савременим ЛЕД светилкама које пружају боље осветљење и чија је примена исплативија. С обзиром да град нема допунских средстава на располагању да их финансира, модел јавно-приватног партнерства показује се као начин решавања проблема осветљења без задуживања и раста јавног дуга. Јавно-приватно партнерство представља оквир заједничке акције јавног сектора и капитала приватног партнера, ради обезбеђења делатности од општег интереса и ефикасног и економски одрживог развоја инфраструктуре.

- Објект бр. 1: ОШ „Живадинка Дивац“, Станово
  - Квadrатура 3.000 м<sup>2</sup>
  - Енергент за гревање: лож уље
  - Процењена ефикасност котлова: 82%
  - Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2020): 34.000 л/г, то јест 352,65 MWh

- Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 42.341 ЕУР
  - Предложена МУЕ
    - инсталација модуларних кондензационих каскадних котлова на природни гас
  - Очекивана енергетска уштеда: 13%.
- Објекат бр. 2: ОШ „Милоје Симовић“, Драгобраћа
    - Квadrатура: 1332 м<sup>2</sup>
    - Енергент за огревање: лож уље
    - Процењена ефикасност котлова: 82%
    - Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2021): 19.048 л/г, то јест 197,54 MWh
    - Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 23.334 ЕУР
    - Предложена МУЕ:
      - инсталација модуларних кондензационих каскадних котлова на природни гас
      - замена спољних прозора и врата
    - Очекивана енергетска уштеда: 13%+12%=25%.
- Објекат бр. 3: ОШ „Сретен Младеновић“, Десимировац
    - Квadrатура: 1830 м<sup>2</sup>
    - Енергент за огревање: лож уље
    - Процењена ефикасност котлова: 82%
    - Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2021): 12.667л/г, то јест 197,54 MWh
    - Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 15.596 ЕУР
    - Предложена МУЕ:
      - инсталација модуларних кондензационих каскадних котлова на природни гас
    - Очекивана енергетска уштеда: 13%.



- Објекат бр. 4: ОШ „Наталија Нана Недељковић“, Грошница
  - Квадратура: 1087 м<sup>2</sup>
  - Енергент за огревање: лож уље
  - Процењена ефикасност котлова: 82%
  - Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2021): 13.667 л/г, то јест 141,73 MWh
  - Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 16.975 ЕУР
  - Предложена МУЕ:
    - инсталација модуларних кондензационих каскадних котлова на природни гас
  - Очекивана енергетска уштеда: 13%.
  
- Објекат бр. 5: ОШ „Драгиша Михајловић“, Станово
  - Квадратура: 3800 м<sup>2</sup>
  - Енергент за огревање: угаљ
  - Процењена ефикасност котлова: 75%
  - Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2021): 152 т/г, то јест 632,79 MWh
  - Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 20.006 ЕУР
  - Предложена МУЕ:
    - инсталација модуларних кондензационих каскадних котлова на природни гас
    - замена спољних прозора и врата
  - Очекивана енергетска уштеда: 20%+12%=32%.
  
- Објекат бр. 6: Вртић „Зека“, Ердоглија
  - Квадратура: 1300 м<sup>2</sup>
  - Енергент за огревање: даљинско грејање

- Просечна/референтна потрошња (податак из 3 референтне године/грејне сезоне 2018-2021): 181,16 MWh; подаци се прикупљају са рачуна ЈКП „ЕНЕРГЕТИКА“
  - Просечни/референтни трошак за грејање (последње 3 године): 17.205 ЕУР; подаци се прикупљају са рачуна ЈКП „ЕНЕРГЕТИКА“
  - Предложена МУЕ:
    - замена спољних прозора и врата
  - Очекивана енергетска уштеда: 12%
  - Потребни подаци: нису комплетни. Потребно је у току првих грејних месеци извршити мерење температуре у одабраним референтним учионицама и ходницима, те дефинисати просечан број грејних/радних сати.
- Објект бр. 7: Средња економска школа
    - Енергент за огревање: даљинско грејање
    - Предложена МУЕ:
      - замена спољних прозора и врата
    - Очекивана енергетска уштеда: 12%.
  - Објект бр. 8: Зграда скупштине Града Крагујевца
    - Енергент за огревање: даљинско грејање
    - Предложена МУЕ:
      - замена спољних прозора и врата
    - Очекивана енергетска уштеда: 15%.

Табела 1. Улазни подаци

Ред бр	Корисник	Енергент	2018			2019			2020			Просечне вредности за период 2018-2020		
			Кол	MWh	ЕУР	Кол	MWh	ЕУР	Кол	MWh	ЕУР	Кол	MWh	ЕУР
1	ОШ „Живадинка Дивац“	Гасно уље Евро ЕЛ(л)	36.000	373,36	46.370	36.000	373,36	46.257	30.000	311,13	34.396	34.000	352,62	42.341
2	ОШ „Милоје Симовић“ Драгобраћа	Гасно уље Евро ЕЛ(л)	11.500	119,26	14.813	20.645	214,10	26.525	25.000	259,27	28.664	19.048	197,54	23.334
3	ОШ „Сретен Младеновић“ Десиминовац	Гасно уље Евро ЕЛ(л)	11.500	119,26	14.813	11.500	119,26	14.776	15.000	155,56	17.198	12.667	131,36	15.596
4	ОШ „Наталија Нана Недељковић“ Велико Поље	Гасно уље Евро ЕЛ(л)	14.000	145,19	18.033	14.000	145,19	17.988	13.000	134,82	14.905	13.667	141,73	16.975
5	ОШ „Драгиша Михајловић“	Угаљ (т)	175	529,45	22.195	140	684,46	18.532	140	684,46	19.290	152	632,79	20.006
6	Вртић „Зека“	Даљинско грејање		172,49	16.632		170,12	16.527		200,87	18.697		181,16	17.285
7	Економска школа	Даљинско грејање		271,85	33.882		394,11	42.280		329,50	36.745		331,82	37.636
8	Зграда Градске Управе	Даљинско грејање	без мерења		98.075	без мерења		86.628	без мерења		100.417	без мерења		95.040

Приватни партнер, обавезаће се, будућим уговором, да примени такве МУЕ којима ће обезбедити финансијске и енергетске уштеде у уговореним јавним објектима и јавномосветљењу у периоду гарантовања. Све МУЕ које се примењују по основу овог уговора морају бити у складу са позитивним прописима и важећим стандардима у Републици Србији.

Сходно томе, приватном партнеру ће бити поверени послови реконструкције, финансирања и одржавања система, уз преузимање ризика постизања финансијске и енергетске уштеде током трајања пројекта. Кључни ризик који приватни партнер прихвата је ризик у погледу постизања енергетске и финансијске уштеде, коју ће навести у својој понуди приликом поступка јавне набавке за реализацију овог пројекта, а на основу свих података, који ће бити доступни у тендерској документацији (укључујући и анализе спроведене у Уговорном објекту Наручиоца). Гарантована уштеда представља укупан износ уговорене финансијске уштеде у току периода гарантовања, као резултат примене МУЕ. Годишња гарантована уштеда једнака је гарантованој уштеди подељеној са бројем година трајања периода гарантовања. Годишња основна накнада једнака је годишњој гарантованој уштеди (у случају подељене уштеде, годишња основна накнада једнака је годишњој гарантованој уштеди помноженој са уговореним процентом подељене уштеде који припада извршиоцу).

Овим пројектом и моделом јавно-приватног партнерства предлаже се да приватни партнер у целости финансира одабране МУЕ, те да јавном партнеру гарантује како уштеде у енергији, тако и финансијске уштеде. Финансијске уштеде су природна последица уштеда у трошковима за енергију, те су самим тим, техничка анализа постојећег стања и пројекција будућих техничких карактеристика које ће МУЕ донети, пресудни за тачност анализе.

Пројекат, као и будућа јавна набавка за одабир приватног партнера базираће се на добром прорачуну садашње потрошње енергије, а пресудно за добар прорачун потрошње енергије јесте разумевање и јасна дефиниција следећих појмова:

- 1) Референтна цена енергије је нето цена сваког вида енергије, дефинисана у конкурсној документацији, укључујући посебне цене за јединице потрошње и ангазоване снаге или капацитета које се сматрају неопходним, која не садржи ПДВ,

али садржи све накнаде и друге трошкове, обухваћене у обрачун цена енергије од стране снабдевача енергијом.

- Иста је за сада, за неке објекте већ утврђена кроз рачуне за гориво или кроз рачуне ЈКП „Енергетика“.
- 2) Референтни оперативни трошак јесте референтна потрошња енергије помножена са референтном ценом енергије и увећана за референтне расходе за одржавање.
- За већину објеката исти податак је већ идентификован, или ће бити у наредном периоду.
- 3) Референтни период је заједнички договорен временски период који представља функционисање уговорног објекта пре спровођења МУЕ.
- У случају енергетских објеката 2-9 као референтни период се узима просек за 3 консекутивне грејне сезоне (у овом случају 2018., 2019. и 2020. година). У случају енергетског објекта 1 (јавно осветљење) као референтни период се узима једна година, због постојећег броја светиљки, који је фиксан.
- 4) Референтна потрошња енергије означава потрошњу енергије и повезану ангажовану снагу и/или капацитет уговорног објекта у референтном периоду.
- У случају јавног осветљења референтна потрошња се уобичајено у досадашњим пројектима прорачунава, узимајући у обзир претпоставку да су све светиљке у функцији 100% и то 4.100 радних сати, калкулишући притом њихову декларисану и пописану снагу.
  - У случају објеката 2-9, односно зграда, референтна потрошња енергије се обрачунава, проверава и коначно дефинише на основу више фактора, а то су:
    - Упросечени историјски подаци о реалној потрошњи енергента или топлоте (лож уље, угаљ или рачун топлане) у референтном периоду;
    - Историјски подаци о просечним годишњим температурама у референтном периоду (степен-дан);
    - Претпостављени степени корисности система за производњу топлотне енергије и декларисана калоријска моћ горива;
    - Квадратура грејне површине;



– Упросечени радни сати грејања објеката.

- 5) Референтни расходи за одржавање јесу нето расходи, који ће бити дефинисани у конкурсној документацији, за одржавање уговорног објекта на које ће имати утицај примена МУЕ, који не садрже ПДВ, али садрже све накнаде и друге трошкове.
- 6) Редовна усклађивања су усклађивања за било које факторе који се односе на промене независних променљивих које утичу на потрошњу енергије у току Периода гарантовања.
  - Редовна усклађивања се односе на промене на објекту, које ће константно утицати на потрошњу енергије, од момента када се десе. У те промене најчешће спадају проширење објекта (стално повећање броја светиљки, дозиђивање објекта), смањење објекта (стално смањење броја светиљки, престанак коришћења неких просторија у објекту), стална промена броја радних сати објекта (прелазак на двосменски/једносменски режим рада) и слично. Уколико се утврди да је тренутна (референтна) унутрашња температура на којој се греју објекту нижа од захтеване, будуће постигнуте температуре у периоду трајања уговора (период гарантовања), захтевана разлика у постигнутој температури се сматра фактором редовног усклађивања. Такође, потрошачи електричне енергије, који су трајно прикључени на систем јавног осветљења, а који се не сматрају истим, својом потрошњом утичу и доводе до потребе редовног усклађивања потрошње у односу на референтну потрошњу за јавно осветљење, као на пример осветљење верских објеката, стадиона, спортских школских терена, итд.
- 7) Ванредна усклађивања представљају усклађивања у односу на факторе чије се промене обично не очекују. Она се тичу промена у било каквим карактеристикама уговорног објекта у мерним границама, осим поменутих независних променљивих које се користе за редовна усклађивања.
  - Ванредна усклађивања се односе на промене на објекту, која настају повремено и условљена су тренутним факторима. На пример разлика у степен-дану (просечне годишње температуре) текуће грејне сезоне у односу на степен-дан установљеног референтног периода, ванредно грејање викендом или у вечерњим сатима, ванредни захтеви за повишеном температуром од утврђене у референтном периоду и договорене за период гарантовања, новогодишња расвета, илегални потрошачи електричне енергије преко система јавног осветљења, и друго.

### 1.3.Основни подаци о граду Крагујевцу

Град Крагујевац представља административни, привредни, културно-образовни и здравствени центар централне Србије. Смештен је у средишњем делу Републике Србије, у Шумадијском округу, кога поред града Крагујевца чини још шест општина: Аранђеловац, Баточина, Лапово, Кнић, Рача и Топола.

Према Попису из 2011. године на територији Града Крагујевца живи 179.417 становника. У градском подручју живи 150.835 становника, што га чини четвртим градом по величини у Србији и првим градом по проценту урбане популације.

Град се налази на 44° 22' северне географске ширине, 20° 56' источне географске дужине и надморској висини од 185 до 220m. Простире се на 835km<sup>2</sup> и удаљен је 140km југоисточно од главног града Републике Србије – Београда. Подигнут је на обалама реке Лепенице у Крагујевачкој котлини, где се дотичу крајњи огранци шумадијских планина: Рудника, Црног Врха и Гледићких планина.

Град Крагујевац је неправилног облика ромба, пружа се дужом осом у правцу север - југ дужином 38km по линији Ресник - Дулене, а краћом осом исток-запад у дужини од 27km линијом Доње Комарице – Доње Грбице. Са истока град Крагујевац граничи се општином Јагодина. Граница се држи планинског земљишта и високог подручја Црног врха. На југоистоку према општини Рековац границу чине висока узвишења Гледићких планина. На југозападу Града преко високих узвишења Гледићких планина незнатном дужином, у Дулену, пружа се граница према општини Краљево. Западну границу чини општина Кнић, а северозападну општина Горњи Милановац. На овом делу граница се пружа преко Гледићких планина и високих огранака Рудника.

Крагујевац је индустријски град, али и град са значајним пољопривредним земљиштем. Располаже са укупним земљишним фондом од 83.475ha, од чега 63,9% припада руралном подручју, а 36,1% територије припада урбаној зони. У укупној површини Шумадијског округа територија Града учествује са 35%, а у површини Републике са око 1%.

Крагујевац има 57 насеља просечне величине од 14,65km<sup>2</sup> и 62 катастарске општине просечне величине од 13,48km<sup>2</sup>. Просечна величина насеља на територији града је већа

за око 6% од насеља у округу, а величина катастарских општина је на нивоу величине катастарских општина округа.

На краћем растојању на подручју града Крагујевца у погледу рељефа разликују се три дела: виши планински, средњи побрђе и ниски равничарски део. Побрђе чини прелаз између планина и равница, тј. између највишег и најнижег земљишта. Оно захвата највеће пространство на подручју града Крагујевца. Припада му западни обод Крагујевачке котлине од села Ђурисела до села Лужнице и побрђе источног обода од села Трмбаса до села Ботуња, као и побрђе по дну котлине. Високо побрђе јавља се по дну и ободу Горњолевачке котлине у Великим Пчелицама, селима Горњој Сабанти, Великој Сугубини и Доњој Сабанти. За разлику од Горњолевачке котлине, у Крагујевачкој котлини на већем пространству јавља се ниже побрђе - брежуљци по дну котлине од Корићана до села Ресника с леве стране Лепенице и до села Ботуња с десне стране. Од њих су познатије: Господарево брдо (288m), Метино брдо (252m), Кошутњак (266m), Самар (242m) у Корману, Капавац (270m) у селу Ботуњу, Гурибаба (229m) у селу Реснику. Познатија брда на подручју општине Крагујевац су: Жежељ (481m) у селу Доња Сабанта, Ливада (480m) у селу Горња Сабанта, Голија (450m) у селу Букоровац, Градина (416m) у селу Доње Грбице, Шљивовачка главица (495m) у селу Шљивовац, Рујевица (472m) у селу Драча. Побрђе је рашчлањено у речним долинама, те даје утисак благо заталасаног земљишта, карактеристичног за Шумадију. Пошто побрђе на подручју града чине органи Рудника, Црног врха и Гледићких планина, занимљиво је истаћи где је тромеђа крајних тачака ових планина. Рудник преко Становљанског поља, Црни врх преко Метиног брда, а Гледићке планине преко Господаревог брда својим крајњим тачкама стичу се на ушћу Ждраљице у Лепеницу (178m). Ово је било од утицаја на положај Града и представља реткост да се неки град налази на стецишту огранака трију планина.

На подручју Града пружају се огранци Црног врха који чине источни оквир Крагујевачке котлине. Црни врх налази се на истоку од Крагујевца између Лепенице, Ждраљице, Белице и Велике Мораве. То је ниска шумадијска планина, надморске висине 707m. Познатији врхови су: Селаково брдо (541m) у Великој Сугубини, Котрљане (570m) у Букоровцу, Дренак (553m) у Горњим Комарицама, Печене Ливаде (500m) у Доњим Комарицама. Црни врх је добио име због црног планинског изгледа. На њему се налази релејни ТВ предајник. Крајњи огранци Црног врха према Крагујевцу су: Метино брдо и Кошутњак са Илином водом. Гледићке планине пружају се у правцу

север-југ од Западне Мораве до Крагујевца, где се завршавају Господаревим брдом, јужно од 18 фабрике аутомобила „Фиат аутомобили Србија” доо. Планинском земљишту Гледићких планина на подручју града Крагујевца припадају узвишења од Доње Сабанте, Баљковца, Groшнице и Голочела до Великих Пчелица и Дулена. На том делу познатији врхови су: Стражара (652m) у Доњој Сабанти, Гувниште (657m) у Великим Пчелицама, Клик (517m) у Groшници, Вучја коса (587m), Ациним Ливадама, затим у Дулену Црни врх (895m), Гомиле (793m), Иверак (777m), Велики вис (778m). Гледићке планине добиле су име по селу Гледићу, а по народном предању што се са њих далеко гледа. Оне су, после Рудника (1.123m) највише шумадијске планине. Највиши врх на њима је Самар (922m). На подручју Града Гледићке планине рашчлањене су речним долинама: Лепенице, Groшничке реке, Ждралице, Пчеличке и Дуленске реке. Ове планине богате су шумом, речним токовима, пашњацима, природним лепотама и рудним благом (гипс, барит, пирит, гвожђе, бакар, угаљ).

Хидрографију Града чини подземна (изданска) вода и површинске воде (извори, реке, баре и вештачка језера). Изданска вода се јавља на различитим дубинама на подручју града. Најплића је издан у долинским равнинама река, где се јавља на дубини од 2 до 5 метара (Белошевац, Драгобраћа, Јовановац и Петровац). На узвишењима дубине издана знатно варирају. На пример, у Драчи од 5m до 30 m, у Драгобраћи 1m до 39m, у Трешњеваку 1m до 29m, у Ациним Ливадама 6m до 28m, у Поскурицама 6m до 32m итд. Изданске воде има и на далеко већим дубинама, где се бушењем може установити, јер бунари се обично копају до највеће дубине од 40m. Извора на подручју града има преко 400. Може се рећи да у просеку на један квадратни километар површине долази један извор. У погледу капацитета воде извори су махом слаби, а многи пресушују у току сушних лета. Од јачих извора, каптажом воде, подигнуте су чесме у Дивостину, Драчи, Ботуњу, Белошевцу, Крагујевцу, Великим Пчелицама и Доњој Сабанти. Села планинског карактера, и по ободу Крагујевачке и Горњолевачке котлине, богатија су изворима од равничарских села по дну Крагујевачке котлине (у Букоровцу има 24 извора, у Горњим Комарицама 27, у Великим Пчелицама 30, у Горњој Сабанти 55, у Groшници 23 итд. док у Јовановцу има 4, Церовцу 2 и Цветојевцу 1). Река на подручју града, због вододржљивог терена, има доста, али услед недовољних падавина сиромашне су водом. Конфигурација терена је од утицаја на правац токова. Зато реке претежно теку од југа према северу и од запада према истоку. Лепеница је највећа и најзначајнија река града. Извире на Гледићким планинама код брда Столице у

Голочелу, а улива се у Велику Мораву као лева притока код Миљковог манастира. Дужина тока Лепенице је 48km. На подручју града, Лепеница прима своје највеће притоке у Крагујевачкој котлини: Драчку реку, Дивостински поток, Ердоглијски поток, Сушички поток, Петровачку реку и Цветојевачки поток с леве стране, а Грошничку реку, Ждралицу, Бреснички поток и Кормански поток с десне стране. Од осталих река које једним делом теку кроз подручје града значајне су: Дуленска река, Белица и Осаница.

Крагујевац је највећи град централне Србије, културни, привредни, образовни и друштвени центар Шумадијског округа, Шумадијско-поморавског региона и широког подручја Моравскошумадијске макрорегије. Град се налази у централном делу Србије, у долини реке Лепенице. Лежи на тремећи три велике републичке осовине развоја моравске (око 30km од града ка истоку), западно-моравске и ибарске (око 40-50km ка југо-западу). Преко осталих крупних инфраструктурних система, који се гранају од наведених осовина, Крагујевац је физички и функционално интегрисан у мрежу насеља Републике Србије.

Шире посматрано, у зони Крагујевца, Груже и Кнића простире се природни наставак два, посебно за саобраћај, природно погодна магистрална коридора и то Ибарског са југа и Западноморавског са југозапада и запада, који се директно настављају на Великоморавски правац ка северу и на Тимочки правац на истоку.

Просторним планом Републике Србије планиран је аутопут Баточина-Крагујевац-Мрчајевци, а који у највећем делу прати трасе постојећих државних путева IV бр.15 Баточина-Крагујевац и II реда бр.155 Крагујевац-Равни Гај-Мрчајевци. Планирани аутопут представља попречну везу између аутопутева Е-75 Београд-Ниш и аутопута Е-761 (позиција државног пута I реда М-5) Појате-Крушевац-Краљево-Чачак, односно веза у зони Чачка са аутопутем Е-763 Београд-Јужни Јадран.

Ауто пут Београд-јужни Јадран (Бар) и повезивање трајектом Бар-Бари са Италијом и осталим делом света поморском везом, представља један од најважнијих аутопутских коридора у земљи на правцу север-југ, сврстан у систем трансевропских путева. Отуда је повезивање по правцу исток-запад на овај аутопут од изузетног значаја не само за Крагујевац већ и за део централне и источне Србије.



Поред аутопутског коридора на правцу државних путева IV бр.15 Баточина –Крагујевац и II реда бр.155 Крагујевац-Равни Гај-Мрчајевци, град је ближим и даљим окружењем повезан првенствено са следећим државним путевима I и II реда:

- државним путем IV бр 16 Крагујевац-Топола-Младеновац-Влашко Поље (аутопут Београд-Ниш)
- државним путем II реда Крагујевац-Јагодина (Рековац-Крушевац) и
- државним путем II реда 176 Крагујевац-Горњи Милановац.

Такође, нова саобраћајница према Тополи, као алтернативни правац државног пута I реда М-23 Крагујевац-Топола (Београд), представљаће квалитетнију везу према северном делу земље обзиром да постојећа траса државног пута I реда највећим делом пролази кроз насељена места.

Поред разгранате мреже путева који Крагујевац повезује са великим бројем градова и насеља, железничком пругом могућ је саобраћај у 4 главна правца:

- Крагујевац - Београд - Суботица – Будимпешта
- Крагујевац - Ниш – Софија
- Крагујевац - Подгорица - Бар (морска лука)
- Крагујевац - Скопље - Солун (морска лука)

Поморски транспорт је организован преко луке Бар, уз коришћење железнице Крагујевац - Бар (450km) и речни преко луке Смедерево на Дунаву. Могуће је организовати поморски транспорт и преко луке Солун (Грчка) уз коришћење железнице. Ваздушни саобраћај је организован преко Аеродрома „Никола Тесла” у Београду.

На основу података који су наведени у четири званична пописа становништва у периоду од 1971. до 2002. године, становништво града Крагујевца је бележило непрекидан пораст све до 1991. године, након чега следи пад броја становника. Највећи пораст броја становника је забележен у периоду између два пописа од 1971. до 1981. године, и тада је забележен раст од 34.272 становника, што представља раст по стопи од чак 26,25%. У периоду између пописа од 1991. године до 2002. године, постоји пад од 5.002 становника, што представља пад по стопи од 2,37%. Процењени број

становника за 2007. годину (174.626) показује да је број становника у граду и даље опадао, али по мањој стопи (0,17%). На основу резултата пописа из 2011. године, број становника бележи раст по први пут после 1991. године. Тако да сада на територији града Крагујевца има 179.417 становника или 3.615 становника више у односу на попис из 2002. год (више за 2,93%). Разлог за повећан број становника је тај што при попису из 2002. године расељена лица са Косова и Метохије нису била исказана као стални становници насеља, већ су били пописани као привремено присутна лица. Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица, пописом 2000. године који је спроведен од стране УНХСР-а, на територији града Крагујевца тада је регистровано 13.547 избеглих са Косова и Метохије. Они су сада пописани као стални становници града и отуда је повећан број становника у граду Крагујевцу у периоду од 2002. до 2011. године.

#### **1.4. Циљеви у оквиру јавних задатака које треба остварити пројектом јавно-приватног партнерства**

Реализацијом овог пројекта, остварују се следећи циљеви у оквиру јавних задатака:

- мобилизација приватних инвестиција у јавну инфраструктуру, без улагања од стране јавног партнера и даљег јавног задуживања,
- реализација пројеката ефикасног коришћења енергије,
- обезбеђивање оптималног нивоа осветљености јавних површина, што доводи до веће безбедности у саобраћају услед бољег квалитета јавног осветљења,
- обезбеђивање адекватног топлотног комфора у јавним установама и сигурности снабдевања топлотном енергијом,
- уштеда у трошковима електричне и топлотне енергије, односно умањење средстава из буџета локалне самоуправе,
- 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,

- остваривање еколошког ефекта, заштита животне средине, мање загађење ваздуха, односно смањење емисије угљен- диоксида (CO<sub>2</sub>) у складу са захтевима Европске уније,
- побољшање јавне безбедности и повећање задовољства грађана (остваривање друштвених ефеката и јавне користи).

Најважнији резултати овог пројекта би били:

- смањење потрошње електричне енергије,
- смањење потрошње топлотне енергије,
- унапређење светлосног и топлотног комфора,
- финансијске уштеде у градском буџету,
- гарантована функционалност нових система и постигнутих уштеда,
- смањење емисије штетних гасова у атмосферу – пре свега CO<sub>2</sub>,
- град се кредитно не задужује, већ из остварене уштеде отплаћује инвестицију приватном партнеру у уговорном периоду.

Реализација набројаних мера кроз модел јавно-приватног партнерства значи да за реализацију наведених мера енергетске ефикасности град Крагујевац не треба да издвоји буџетска средства.

Као оптималан период трајања уговора о јавно-приватном партнерству предлаже се период од 15 година, полазећи од налаза економске анализе односно анализе исплативости предложеног пројекта. Висина инвестиције која се очекује од приватног партнера за реализацију предложеног пројекта и остварење наведених резултата процењена је око 6,8 милиона евра.

Обавеза приватног партнера подразумева припрему потребне пројектне документације и подношење захтева за прибављање потребних одобрења од надлежног органа, а по овлашћењу добијеном од јавног партнера. Све трошкове израде потребне пројектне документације сноси приватни партнер. Приватни партнер је такође задужен за набавку опреме и извођење радова на реализацији предложених мера унапређења, те као најважније одржавање свих уграђених система потпуно функционалним у току

уговорног периода, а све у циљу смањења буџетских трошкова и подизања нивоа ефикасности у пружању јавних услуга.

Приватни партнер ће гарантовати јавном партнеру уштеде у енергији, адекватан ниво осветљености градских површина, као и захтеван ниво топлотног комфора у предметним јавним објектима за време трајања целокупног уговорног периода јавно-приватног партнерства.

Реализација пројекта кроз јавно-приватно партнерство подразумева финансирање пројекта од стране приватног партнера, чиме се буџет града кредитно не оптерећује, већ је његова обавеза да из остварене уштеде отплаћује приватном партнеру инвестицију и дугогодишње одржавање реконструисаних система, а све под условом да је уштеда и реализована.

На крају, али не и најмање битно, реализацијом предложеног јавно-приватног партнерства се позитивно утиче на остваривање циљева зацртаних у низу планских докумената, како су дефинисани Законом о планском систему („Службени гласник Републике Србије“, бр. 30/2018), од којих се посебно издвајају следећи:

- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године;
- Фискална стратегија за 2022. годину са пројекцијама за 2023. и 2024. годину; и
- Национални програм заштите животне средине.

## **2) ПОСЛОВНИ ПЛАН**

### **2.1. Процена трошкова и анализа добијене вредности у односу на уложена средства**

Предмет овог пословног плана је повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцијасистема јавногосветљења применом мера уштеде енергије са ЛЕД технологијом у граду Крагујевцу кроз пројекат јавно-приватног партнерства.

У међународној али и домаћој пракси, јавно-приватно партнерство се дефинише као облик сарадње између приватних и јавних партнера који заједно раде на имплементацији инвестиционих пројеката и пружању јавних услуга.

Сходно томе, овим предлогом пројекта приватном партнеру се поверавају послови реконструкције и финансирања система грејања у јавним објектима и јавног осветљења у граду Крагујевцу уз преузимање ризика постизања финансијске и енергетске уштеде током функционисања пројекта уз редовно одржавање.

Изабрана опција пројекта је уговорно јавно-приватно партнерство без елемената концесије. Уговорно јавно-приватно партнерство везује се за постојање јавног уговора. Јавни 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 пројекта. Ова карактеристика је уједно и основа уговорног јавно-приватног партнерства, без обзира да ли јавни уговор има или нема елементе концесије. Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама предвиђа садржину јавног уговора и у том делу примена одредби закона је императивна.

У складу са основним параметрима предложеног пројекта, израђен је пословни план где је било неопходно класификовати и анализирати:

1. Систем јавног осветљења и тренутну потрошњу електричне енергије, укључујући и трошкове дистрибутивног система и трошкове одржавања система јавног осветљења у претходним годинама, као и

2. Податке о потрошњи топлотне енергије, тј. о потрошеним количинама енергента и трошковима одржавања система за производњу енергије у предметним јавним објектима.

**Анализа добијене вредности у односу на уложена средства** обавезно се спроводи код пројекта јавно-приватног партнерства. 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 јавно-приватног партнерства 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 јавно-приватног партнерства. 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.

**Друштво за посебне намене**(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:

1. ДПН има надзорни одбор од три члана, где два члана директно именује представник приватног партнера, а трећег предлаже јавни партнер
2. Представник јавног партнера има једнака права као представници приватног партнера, у складу са статутом и законима Републике Србије
3. Надзорни одбор сваке године до 30. маја припрема извештај о резултатима пословања и постигнутим финансијским уштедама и о томе писмено извештава Супштину града

Приликом поређењл модела јавно-приватног партнерства у односу на традиционални модел уочава се више предности, а једна 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. *PublicSectorComparator*, *PSC*, 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 систем јавног осветљења, компаратор трошкова упоређује постојеће јавно осветљење са новим ЛЕД јавним осветљењем.



Постојећи систем јавног осветљења има регистровану 25.771 светиљку. Узимајући у обзир структуру постојећег система и оквирну потрошњу појединачне светиљке долази се до прорачуна да је трошак постојећег система светиљки око 117 милиона динара годишње без ПДВ, уз претпоставку да је цена електричне енергије без ПДВ 7,965 динара по киловат-часу.

Реконструкцијом постојећег система јавног осветљења остварила би се знатна уштеда у потрошњи електричне енергије, а уједно би се смањили и трошкови одржавања. У наредној табели приказан је предлог структуре новог система јавног осветљења на територији града Крагујевца, па се може видети да би се реконструкцијом 25.534 светиљке потрошња система знатно умањила, да би услед реконструкције система процењена уштеда у електричној енергији око 10 милиона kWh годишње.

Тип светиљки	Снага светиљке са предспojним уређајем [W]	Број светиљки - само за замену [ком.]	Број светиљки (постојећи ЛЕД) [ком.]	Укупно светиљки	Инсталисана снага [kW]	Годишња потрошња [kWh]
<b>Hg 2x125</b>	275	356		356	98	401.390
<b>Hg 125W</b>	138	5.864		5.864	806	3.305.830
<b>Hg 250W</b>	275	68		68	19	76.670
<b>Hg 2x250</b>	550	5		5	3	11.275
<b>Hg 400W</b>	440	381		381	168	687.324
<b>Na 70W</b>	77	5.877		5.877	453	1.855.369
<b>Na 100W</b>	110	664		664	73	299.464
<b>Na 2x70w</b>	154	20		20	3	12.628
<b>Na 150W</b>	165	192		192	32	129.888
<b>Na 250W</b>	275	2.290		2.290	630	2.581.975
<b>Na 400W</b>	440	386		386	170	696.344
<b>MH 100W</b>	110	265		265	29	119.515
<b>MH 150W</b>	165	252		252	42	170.478
<b>MH 250W</b>	275	273		273	75	307.808
<b>RX-7</b>	110	17		17	2	7.667

<b>LED 50</b>	50		119	119	6	24.395
<b>REFLEKTOR</b>	440	49		49	22	88.396
<b>УКУПНО</b>		16.959	119	17.078	2628.394	10.776.415

Табела 2. Структура постојећих светилки у градској зони града Крагујевца

Тип светилки	Снага светилке са предспојним уређајем [W]	Број светилки - само за замену [ком.]	Број светилки (постојећи LED) [ком.]	Укупно светилки	Инсталисана снага [kW]	Годишња потрошња [kWh]
<b>Hg 125</b>	138	4,370		4,370	601	2,463,588
<b>Na 70</b>	77	4,061		4,061	313	1,282,058
<b>Na 250</b>	275	85		85	23	95,838
<b>Na 400</b>	440	23		23	10	41,492
<b>REFLEKTOR 400</b>	440	36		36	16	64,944
<b>LED 50</b>	50		98	98	5	20,090
<b>LED 100</b>	100		20	20	2	8,200
<b>УКУПНО</b>		8,575	118	8,693	970	3,976,209

Табела 3. Структура постојећих светилки у ванградској зони града Крагујевца

У табелама је приказана структура постојећих светилки у градској и ванградској зони града Крагујевца. Предмет предлога пројекта је замена 25.771 старих и неефикасних светилки чија је укупна инсталисана снага 3,599 MW које троше на годишњем нивоу 14.753 MWh. Укупан трошак за електричну енергију постојеће расвете износи 129.867.326 РСД.

Снага светилке [W]	Број светилки [ком.]	Укупна инсталисана снага [kW]	Укупна инсталисана снага са ноћном регулацијом	Укупна годишња потрошња електричне енергије са ноћном регулацијом [kWh]
-----------------------	----------------------------	-------------------------------------	--	---

			[kW]	
20	6.906	138,12	138,12	566.292
28	1.170	32,76	24,57	100.737
38	250	9,5	7,125	29.212,5
55	213	11,715	8,78625	36.023,625
55	36	1,98	1,485	6.088,5
50	98	4,9	4,9	20.090
100	20	2	2	8.200
28	5.900	165,2	123,9	507.990
53	3.006	159,318	119,4885	489.902,85
38	2.778	105,564	79,173	324.609,3
55	303	16,665	12,49875	51.244,875
78	771	60,138	45,1035	184.924,35
101	18	1,818	1,3635	5.590,35
63	556	35,028	26,271	107.711,1
89	184	16,376	12,282	50.356,2
125	124	15,5	11,625	47.662,5
40	481	19,24	14,43	59.163
40	2.023	80,92	60,69	248.829
77	544	41,888	41,888	171.740,8
50	119	5,95	5,95	24.395
110	121	13,31	13,31	54.571
125	150	18,75	14,0625	57.656,25
Укупно	25.771	956,64	769,02	3.152.990,20

Табела 4. Структура нових светиљки у градској и ванградској зони Града Крагујевца

У табели је приказана структура нових светиљки у градској и ванградској зони града Крагујевца. Постојеће светиљке се мењају са 25.771 нових ЛЕД светиљки чија је укупна инсталисана снага 957 MW које троше на годишњем нивоу 3.153 MWh. Укупан трошак за електричну енергију нове ЛЕД расвете ће износити 27.755.717 РСД.

Са друге стране, предложеном парцијалном енергетском санацијом 8 јавних објеката-зграда остварују се уштеде у будућим трошковима за потрошњу топлотне енергије из три главна разлога:

- Супституција скупог лож уља и нееколошког угља, природним гасом у 5 објеката;
- Смањење потребне количине топлотне енергије за грејање услед замене спољашње столарије на 5 јавних објеката;
- Смањење трошкова одржавања будућих топлотних извора услед веће ефикасности новопројектованих система.

За реализацију предложеног пројекта реконструкције и унапређења енергетске ефикасности процена је да је неопходно **инвестирати 6,8 милиона евра кроз капиталне инвестиције**, што је детаљније приказано у наредној табели.

Р.бр.	Назив	Примењене МУЕ	Висина инвестиције у МУЕ (ЕУР без ПДВ)
1	СИСТЕМ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА	замена постојећих светиљки новим енергетски ефикасним ЛЕД, измештање мерних места	5.972.276,88
2	ОШ „ЖИВАДИНКА ДИВАЦ“ - Станово	инсталација модуларних кондензационих каскадних гасних котлова	69.313,57
3	ОШ „МИЛОЈЕ СИМОВИЋ“ - Драгобраћа	инсталација модуларних кондензационих каскадних гасних котлова и замена спољних врата и прозора	142.140,54

4	ОШ „СРЕТЕН МЛАДЕНОВИЋ“ - Десимировац	инсталација модуларних кондензационих каскадних гасних котлова	69.313,57
5	ОШ „НАТАЛИЈА НАНА НЕДЕЉКОВИЋ“ - Грошница	инсталација модуларних кондензационих каскадних гасних котлова	60.667,38
6	ОШ „ДРАГИША МИХАИЛОВИЋ“ – Станово	инсталација модуларних кондензационих каскадних гасних котлова и замена спољних врата и прозора	195.711,74
7	ЕКОНОМСКА ШКОЛА	замена спољних врата и прозора	95.013,00
8	ЗГРАДА СКУПШТИНЕ ГРАДА	замена спољних врата и прозора	165.384,08
9	ВРТИЋ „ЗЕКА“	замена спољних врата и прозора	31.671,00
	СУМА ГРЕЈАЊЕ		829.214,87
	СУМА		6.801.491,75

Табела 5. Капиталне инвестиције

Након имплементације пројекта реконструкција система јавног осветљења и енергетске санције осам образовних установа и зграде скупштине града Крагујевца, односно других објеката, а по моделу јавно-приватног партнерства, приватни партнер би преузео обавезу одржавања и осигурања новопостављеног система јавног осветљења и производње топлотне енергије у пет јавних објеката у периоду гарантовања, што је у овом случају 15 година, те би у те сврхе имао и одређене трошкове. Наведени оперативни трошкови приказани су у наредној табели.

Оперативни трошкови – топлотна енергија	
Трошак гаса	20.118,35
ХР трошак	7.200,00
Трошак одржавања	2.985,00
Трошак осигурања	2.185,00
Остало (цца 2%)	649,77
Укупно топлотна енергија [ЕУР/г]	33.138,12
Оперативни трошкови – осветљење	
Одржавање светиљки	127.307
Осигурање	5.083
Остало	6.315
Укупно осветљење [ЕУР/г]	138.705

Табела 6. Оперативни трошкови

У табели која следи приказана је пројекција садашњих и будућих трошкова за функционисање предметних јавних објеката и система применом предложених мера. Конзервативна метода планирања, која је примењена, приказује максимални могући износ трошкова који су прихватљиви за јавног партнера уз минимални могући износ уштеда које МУЕ примењене на овај начин треба да му обезбеде.

Ова табела представља граничну вредност прихватљивости пројекта, а коначне вредности ће бити одређене у поступку јавне набавке.

Цене накнаде коју ће приватни партнер добијати од јавног партнера обухватају све трошкове имплементације пројекта за МУЕ, осим трошкова електричне енергије и трошкова набавке енергента (природног гаса) за производњу топлотне енергије за грејање предметних јавних објеката. Трошкови који улазе у накнаду приватном партнеру за МУЕ су пре свега трошкови формирања и пословања ДПН, трошкови израде пројектне документације и инжењерски трошкови, трошкови набавке опреме, трошкови транспорта, трошкови монтаже и пуштања у рад, трошкови одлагања старе опреме, трошкови камата, трошкови осигурања, трошкови гаранција, трошкови одржавања новог система јавног осветљења и система производње топлотне енергије за пет објеката током периода трајања уговора, као и трошкови мера енергетске санације кроз замену спољних прозора и врата и котлова на осам јавних установа.

Из представљене анализе и података, може се закључити да би град Крагујевац, реализацијом овог пројекта и применом предложених мера уштеде енергије остварио многоструке позитивне ефекте.

Ти ефекти се односе на повећање енергетске ефикасности система осветљења која се огледа у смањењу потрошње електричне енергије за 72%, смањењу потрошње топлотне енергије за искуствено процењених 13% до 32%, унапређење енергетског разреда и топлотног комфора јавних објеката услед замене столарије и котлова, а ови ефекти се могу посматрати и кроз призму еколошких бенефита, кроз директно смањење емисије CO<sub>2</sub>.

Позитиван учинак ће се остварити и кроз повећани ниво осветљености, што ће допринети већој безбедности у саобраћају, као и осећају повећаног комфора становника.

Једнако је важно истаћи и контролу будуће потрошње електричне енергије за систем осветљења, јер би утрошак броја kWh био загарантован током целог периода уговора (период гарантовања) од чак 15 година. Такође, приватни партнер ће гарантовати и сигурност снабдевања топлотном енергијом предметних јавних објеката, што подразумева обезбеђивање потребне унутрашње температуре у току грејне сезоне у свим обухваћеним објектима. Током овог периода је такође загарантована и потпуна функционалност система осветљења и инсталираних гасних генератора. Све наведено приватни партнер гарантује не само уговором, већ како кроз гаранцију произвођача расвете, гасних генератора и остале опреме, осигурањем осигуравајућих кућа, тако и сопственом банкарском гаранцијом.

У табели су приказани збирни бенефити реконструкције система јавног осветљења и производње топлотне енергије за пет јавних објеката, а који се у збиру огледају у финансијским уштедама од 4% на годишњем нивоу у градском буџету, односно у износу од 61.578 евра са урачунатим ПДВ.

Годишња потрошња електричне енергије светиљки које су предмет реконструкције	(MWh)	14.753	3.153
Референтна цена топлотне енергије без ПДВ	(ЕУР/MWh)	121,846	
Референтна цена електричне енергије са свим накнадама	(РСД/кWh)	8,803	
	(ЕУР/кWh)	0,0749	
Годишња уштеда електричне енергије применом новог решења	(MWh)		11.600
1 евро	РСД		117,6
Укупан годишњи трошак за електричну енергију и пратеће таксе	(ЕУР)	1.104.314	236.018
Укупни годишњи трошак одржавања система ЈО	(ЕУР)	62.500	Урачунато у накнаду ПП
Укупан годишњи трошак за ГРЕЈАЊЕ (ЕУР)	енергенти	233.523	126.150



<b>Укупан годишњи трошак за ГРЕЈАЊЕ (ЕУР)</b>	<b>одржавање</b>	<b>3.282</b>	<b>Урачунато у накнаду ПП</b>
<b>Максимална годишња накнада ПП за реализацију МУЕ</b>	<b>(ЕУР)</b>	<b>осветљење</b>	<b>1.021.620</b>
<b>Максимална годишња накнада ПП за реализацију МУЕ</b>	<b>(ЕУР)</b>	<b>грејање</b>	<b>92.000</b>
<b>Укупни годишњи трошак града за функционисање ЈО + ГРЕЈАЊЕ за 8 јавних објеката</b>	<b>(ЕУР)</b>	<b>1.553.704</b>	<b>1.475.789</b>
<b>Минимална финансијска уштеда ЈП на годишњем нивоу (5%) без ПДВ</b>	<b>(ЕУР)</b>	<b>77.915</b>	
<b>Вредност инвестиције без камата, осигурања и одржавања</b>	<b>(ЕУР)</b>	<b>6.801.492</b>	
<b>Дужина трајања јавног уговора</b>	<b>година</b>	<b>15</b>	

### Табела 7. Збирни бенефити

## **2.2. Спецификација о финансијској прихватљивости јавно-приватног партнерства за јавног партнера**

На основу претходно изнетих података јавно-приватно партнерство се може оценити као прихватљиво за јавно тело односно јавног партнера из следећих разлога:

1. са повећањем цене електричне енергије локална самоуправа би модернизацијом могла за време гарантовања од 15 година да оствари велике уштеде;
2. локална самоуправа за време трајања уговора нема додатне издатке у виду одржавања реконструисаног дела система јавног осветљења (лире са сијалицама), јер исте трошкове сноси приватни партнер, већ ће сносити трошкове одржавања само нереконструисаног дела система (стубови и мрежа);
3. након истека периода имплементације МУЕ (одмах након пуштања новог система у рад), нова опрема прелази у власништво локалне самоуправе.

Финансирањем пројекта од стране приватног партнера буџет локалне самоуправе се кредитно не задужује, већ је њена обавеза да из остварене уштеде отплаћује инвестицију, финансирање инвестиције и дугогодишње одржавање реконструисаног система јавног осветљења и јавних објеката.

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 дефинисана, логично је и очекивано да ће позитивни финансијски ефекти по буџет локалне самоуправе бити значајно већи од минимално процењених за прву годину примене МУЕ.

Овде је битно напоменути да овакав посао није кредитни посао у складу са законом, да не представља ново, додатно оптерећење буџета, односно кредитно задужење за локалну самоуправу, да не увећава расходну страну и задуженост, с обзиром да се ради о пројекту који се финансира из гарантованих уштеда. Овакви ефекти и могућности су

оцењени као позитивни 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 за град који се не могу финансирати на неки други начин сем задужењем.

Конкретни износи пројектних плаћања односно накнаде коју јавни партнер плаћа приватном за остварене МУЕ ће бити дефинисани коришћењем формула које ће бити садржане у јавном уговору.

### 2.3.Планирана расподела ризика

Категоризација ризика		Расподела ризика		
		Јавни партнер	Приватни партнер	Заједнички ризици
	Припремни период			
1	Ризик прикупљања података	X		
2	Ризик пројектовања		X	
	Период имплементације			
1	Ризик локације	X		
2	Ризик набавке опреме		X	
3	Ризик демонтаже и монтаже опреме		X	
4	Ризик финансирања		X	
5	Ризик пуштања у рад реконструисаног система		X	
	Период гарантовања			
1	Ризик функционисања опреме		X	
2	Ризик остварења енергетских и финансијских уштеда		X	
3	Ризик технологије		X	

4	Ризик отплате/повраћаја извора финансирања		X	
5	Ризик цене електричне енергије	X		
	Правно-институционални оквир			
1	Ризик измене закона			X
2	Ризик политичких одлука	X		
3	Ризик спровођења уговора			X
4	Ризик прибављања потребних дозвола и одобрења			X
5	Ризик више силе			X
6	Ризик решавања спорова			X

Табела 8. Матрица расподеле ризика 1

У овом делу расподељен је ризик у потпуности (квантитативно исказано 100%) за сваку од активности. У току припремног периода у којем се обавља планирање и пројектовање мера уштеде енергије, јавни партнер задржава управљање ризиком обезбеђивања и квалитета историјских података о функционисању система.

На приватног партнера преноси се ризик пројектовања МУЕ су складу са очекиваним резултатима у потпуности. Однос ризика јавног и приватног партнера у овом делу може се расподелити на 1% ризика јавног партнера и 99 % ризика приватног партнера имајући узимајући у обзир укупне капиталне расходе.

У току периода имплементације јавни партнер задржава управљање ризиком локације док све остале ризике преноси на приватног партнера. У овом делу ризик локације је расподељен потпуности на јавног партнера обзиром да се предмет уговора о јавно-приватном партнерству налази на локацији која је у јавној својини и којом управља јавни партнер (квантитативно исказано 100%). Ризик набавке опреме, монтаже и демонтаже опреме, ризик финансирања и пуштања у рад реконструисаног система је у потпуности расподељен на приватног партнера (квантитативно исказано 100%). У овом сегменту јасно се види да је јавни партнер у потпуности ризике пренео на приватног партнера. Однос између ризика јавног и приватног партнера у овом делу је такав да

јавни партнер има минималан ризик обзиром да је ризик локације јако мали. Може се сматрати да је у укупном односу 5% ризик јавног партнера а 95% ризик приватног партнера имајући у виду укупне капиталне расходе.

У периоду гарантовања јавни партнер задржава управљање ризиком цене електричне енергије док све остале ризике преноси на приватног партнера. Ризик од повећања цене електричне енергије не може бити већи од 5% обзиром да се цена електричне енергије установљава на основу предлога Агенције за енергетику Републике Србије а исти усваја Влада Републике Србије. Ризик функционисања опреме, ризик остварења финансијских уштеда, ризик технологије, ризик отплате/повраћаја извора финансирања је у потпуности пренет на приватног партнера, те овај ризик носи 95% ризика у овој фази пројекта.

У делу правно-институционалног оквира јавно-приватног партнерства ризик политичких одлука задржава јавни партнер док су остали ризици заједнички. Наиме, ризик политичких одлука је ризик јавног партнера, из разлога што су политичке одлуке део функционисања система јавног партнера. Ризик је у овом делу у потпуности расподељен на јавног партнера (квантитативно 100%). Ризик од спровођења уговора расподељен је заједнички на оба партнера имајући у виду модел уговора којим је одређен начин на који ће се уговор реализовати (предмет, цена, рок, средства финансијског обезбеђења, права и обавезе обе уговорне стране, раскид уговора, накнада штете и др).

Имајући у виду да су према предложеном моделу уговора ризици на страни приватног партнера у највећем делу може се сматрати да је однос ризика 1% на страни јавног партнера а 99 % вредности пројекта на страни приватног партнера.

Категоризација ризика		Расподела ризика			Висина	Мере за ублажавање
		Јавни партнер	Приватни партнер	Заједнички ризиви		
	Припремни период					
1	Ризик прикупљања података	X			Низак	Благовремена припрема адекватних података

2	Ризик пројектовања		X		Низак	Благовремено ангажовање кадрова за израду пројекта на основу датих подлога јавног партнера
Период имплементације						
1	Ризик локације	X			Низак	Благовремено достављање документације везане за локацију примене ЈПП
2	Ризик набавке опреме		X		Низак	Благовремена испорука опреме од стране приватног партнера који учествује у потпуности својим капиталом без задуживања код банака
3	Ризик демонтаже и монтаже опреме		X		Средњи	Анализа временских услова и пажљиво планирање извођења радова
4	Ризик финансирања		X		Низак	Адекватно и благовремено планирање средстава за финансирање пројекта. У циљу умањења овог

						ризика, а у складу са релевантним одредбама Закона, приватни партнер ће користити све расположиве инструменте пројектног финансирања доступне на релевантном тржишту.
5	Ризик пуштања у рад реконструисаног система		X		Средњи	Континуирано праћење динамике извођења радова на замени опреме уз стални надзор приватног партнера и промптно извештавање
	Период гарантовања					
1	Ризик функционисања опреме		X		Низак	Континуирано праћење рада опреме уз дневно извештавање о раду истог
2	Ризик остварења финансијских уштеда		X		Средњи	Пажљива анализа очекиваних резултата пројекта. Планирање уштеда на основу тачних историјских података.

						Избор поузданог приватног партнера и склапање уговора за уградњу опреме која гарантује остварење планираних уштеда
3	Ризик технологије		X		Средњи	Пажљива анализа трендова у производњи опреме која је предмет ЈПП
4	Ризик отплате/повраћаја извора финансирања		X		Средњи	Прецизно планирање и праћење остварених уштеда
5	Ризик цене електричне енергије	X			средњи/ Низак	Цена електричне енергије утврђују надлежни органи, на које јавни партнер нема утицаја
Правно - институционални оквир						
1	Ризик измене закона			X	Низак	Праћење и редовно извештавање о променама у позитивном праву који регулише ову област. Овај ризик се по правилу умањује коришћењем института стабилизационе



						клаузуле у складу са Законом о ЈПП и концесијама
2	Ризик политичких одлука	X			Низак	Праћење и редовно извештавање о променама у позитивном праву који регулише ову област
3	Ризик спровођења уговора			X	Низак	Адекватна припрема уговора са детаљно и прецизно одређеним правима и обавезама обе уговорне стране уз адекватна средства финансијског обезбеђења
4	Ризик прибављања потребних дозвола и одобрења			X	Низак	Благовремено прибављање потребних дозвола и одобрења. Јавни партнер ће сносити ризике који су уобичајено на страни јавног партнера, односно везани су за поступање релевантних органа јавне власти у складу са њиховим

						<p>законским надлежностима и обавезама (нпр. издавање одговарајућих дозвола и спровођење других релевантних процедура у законским роковима).</p> <p>Приватни партнер ће сносити оне ризике који су у потпуности везани за његову делатност односно пословне активности (нпр. прибављање одговарајућих дозвола потребних за обављање одређене делатности или подношење комплетне документације на основу које јавни партнер треба да поступи).</p>
5	Ризик више силе			X	Висок	<p>Пажљиво праћење свих аспеката пројекта ради</p>

						благовремене реакције у случају више силе
6	Ризик решавања спорова			X	Низак	Адекватно праћење и ангажовање обе уговорне стране ради превенције евентуалних спорова. Ови ризици се по правилу умањују коришћењем одговарајућих одредби јавног уговора у складу са Законом о ЈПП и концесијама

Табела 9. Матрица расподеле ризика 2

У претходној табели приказани су главни потенцијални ризици који могу утицати на имплементацију пројекта. Укупан ризик пројекта може се квалификовати као Средњи/Низак, што је уобичајено код пројеката енергетске ефикасности јавних објеката и реконструкције јавног осветљења.

### 3) АНАЛИЗА ЕКОНОМСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ПРОЈЕКТА ЈПП

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 пројекта јавно-приватног партнерства најлакше је направити компаративну анализу са теоријом да се локална самоуправа одлучи да без приватног партнера оствари предложени пројекат.

Реално стање је да град Крагујевац не може сам 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 х година је у могућности да подигне кредит од банке.

Оба случају доводе до задуживања града и она сноси све ризике за време трајања инвестиције. Реална алтернатива за тренутно остваривање оваквог пројекта не постоји јер данас град не може да обезбеди финансијска средства, али треба размотрити трошкове и алтернативу која може да уследи након одређеног броја година и тиме доказати оправданост јавно-приватног партнерства за град Крагујевац. Приликом оценое 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. 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 активности). Економска ефикасност предложеног пројекта је позитивна, а установљена је упоређивањем садашње вредности користи и трошкова сценарија са и без јавно-

приватног партнерства, приказаних у табелама у прилогу. Сценарио без јавно-приватног партнерства је заснован на постојећој ситуацији описаној у пројекту, где су такође већ констатоване и на одговарајући начин квантификоване одређене неефикасности користећи јавно доступне податке. Сценарио са јавно-приватним партнерством је заснован на претходно анализираним капиталним и оперативним трошковима ДПН, а извршена су и одговарајућа прилагођавања другачијем моделу финансирања које са собом доноси јавно-приватно партнерство у односу на традиционални модел јавних набавки финансираних из буџета јавног сектора.

НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАД САМОСТАЛНО И БЕЗ ДРУГИХ ИЗВОРА ФИНАНСИРАЊА																		
Опис	ЕУР нето		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор			1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862
	СВ	Укупно																
<b>Приходи</b>	<b>14.314.587</b>	<b>17.986.260</b>	<b>0</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>
Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП	10.365.661	13.024.440		868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296
Приход од уштеде расхода за одржавање - ЈО	2.537.826	3.188.775		212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585
Приходи од уштеде расхода за енергент за ЈП	1.371.919	1.723.815		114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921
Приход од уштеде расхода за одржавање - грејање	39.180	49.230		3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
<b>Расходи</b>	<b>8.612.775</b>	<b>9.077.367</b>	<b>6.801.492</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>
Капитални инвестициони расходи	6.801.492	6.801.492	6.801.492															
Трошкови одржавања новог система ЈО	1.655.851	2.080.575		138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705
Трошкови одржавања новог система за грејање	155.432	195.300		13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020
<b>Нето приходи (ННТ)</b>	<b>5.701.812</b>	<b>8.908.893</b>	<b>-6.801.492</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>
Дисконтовани нето приходи		5.701.812	-6.801.492	1.016.853	987.236	958.482	930.565	903.461	877.147	851.599	826.795	802.713	779.333	756.634	734.597	713.201	692.428	672.260
Укупни дисконтовани нето приходи			-6.801.492	-5.784.639	-4.797.402	-3.838.920	-2.908.356	-2.004.894	-1.127.748	-276.149	550.646	1.353.359	2.132.693	2.889.327	3.623.924	4.337.124	5.029.552	5.701.812

  

Период повраћаја (година)	7,33
ИСП	12,91%
НСВ и ЕУР	5.701.812

  

НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАД САМОСТАЛНО СА КРЕДИТОМ																		
Опис	ЕУР нето		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор			1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862
	СВ	Укупно																
<b>Приходи</b>	<b>14.314.587</b>	<b>17.986.260</b>	<b>0</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>	<b>1.199.084</b>
Приходи од уштеде расхода за ел.енергију за ЈП	10.365.661	13.024.440	0	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296	868.296
Приход од уштеде расхода за одржавање	2.537.826	3.188.775	0	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585	212.585
Приходи од уштеде расхода за енергент за ЈП	1.371.919	1.723.815	0	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921	114.921
Приход од уштеде расхода за одржавање - грејање	39.180	49.230	0	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
<b>Расходи</b>	<b>10.055.318</b>	<b>10.661.777</b>	<b>7.087.155</b>	<b>381.227</b>	<b>361.966</b>	<b>341.719</b>	<b>320.437</b>	<b>298.065</b>	<b>274.549</b>	<b>249.830</b>	<b>223.846</b>	<b>196.533</b>	<b>167.823</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>	<b>151.725</b>
Капитални инвестициони расходи	6.801.492	6.801.492	6.801.492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трошкови одржавања новог система ЈО	1.655.851	2.080.575	0	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705
Трошкови одржавања новог система за грејање	155.432	195.300	0	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020
Трошкови финансирања - камате	1.442.543	1.584.410	285.663	229.502	210.241	189.994	168.712	146.340	122.824	98.105	72.121	44.808	16.098	0	0	0	0	0
<b>Нето приходи (ННТ)</b>	<b>4.259.269</b>	<b>7.324.483</b>	<b>-7.087.155</b>	<b>817.857</b>	<b>837.118</b>	<b>857.365</b>	<b>878.647</b>	<b>901.019</b>	<b>924.535</b>	<b>949.254</b>	<b>975.238</b>	<b>1.002.551</b>	<b>1.031.261</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>	<b>1.047.359</b>
Дисконтовани нето приходи		4.259.269	-7.087.155	794.036	789.064	784.610	780.667	777.227	774.283	771.830	769.862	768.372	767.355	756.634	734.597	713.201	692.428	672.260
Укупни дисконтовани нето приходи			-7.087.155	-6.293.119	-5.504.055	-4.719.445	-3.938.778	-3.161.552	-2.387.269	-1.615.438	-845.577	-77.205	690.150	1.446.784	2.181.381	2.894.581	3.587.009	4.259.269

  

Период повраћаја (година)	9,10
ИСП	9,93%
НСВ и ЕУР	4.259.269

Табела 10. Новчани токови прихода и расхода пројекта за град самостално и без других извора финансирања

НОВЧАНИ ТОК ПРИХОДА И РАСХОДА ПРОЕКТА ЗА ПП																		
Опис	ЕУР нето		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор			1,000000	0,970074	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701300	0,680951	0,661118	0,64
	PV	Укупно																
Приходи	13.294.323	16.704.300	0	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620
Наплата за примену МВЕ	13.294.323	16.704.300		1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620	1.113.620
Расходи	10.055.318	10.661.777	7.087.155	381.227	361.966	341.719	320.437	298.065	274.549	249.830	223.846	196.533	167.823	151.725	151.725	151.725	151.725	151.725
Капитална улагања	6.801.492	6.801.492	6.801.492															
Трошкови одржавања система ЈО	1.655.851	2.080.575		138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705	138.705
Трошкови одржавања система грејања	155.432	195.300		13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020	13.020
Трошкови финансирања	1.442.543	1.584.410	285.663	229.502	210.241	189.994	168.712	146.340	122.824	98.105	72.121	44.808	16.098	0	0	0	0	
Опорежива добит	3.239.005	6.042.523	-7.087.155	732.393	751.654	771.901	793.183	815.555	839.071	863.790	889.774	917.087	945.797	961.895	961.895	961.895	961.895	961.895
Порез на добит (15%)	1.262.674	1.536.599	0	109.859	112.748	115.785	118.977	122.333	125.861	129.568	133.466	137.563	141.870	144.284	144.284	144.284	144.284	144.284
Нето новчани ток	1.330.672	4.505.924	-7.087.155	732.393	751.654	771.901	793.183	815.555	839.071	863.790	889.774	917.087	945.797	961.895	961.895	961.895	961.895	961.895
Укупни дисконтовани нето приходи		3.239.005	-7.087.155	711.061	708.506	706.398	704.733	703.505	702.708	702.340	702.395	702.871	703.762	694.893	674.654	655.004	635.926	617.000
Укупни дисконтовани нето новчани ток			-7.087.155	-6.376.094	-5.667.588	-4.961.190	-4.256.457	-3.552.952	-2.850.243	-2.147.903	-1.445.508	-742.637	-38.875	656.018	1.330.672	1.985.676	2.621.601	3.239.005
Период повраћаја (година)			10,06															
ИСП			8,38%															
НСВ и ЕУР			3.239.005															

Табела 11. Новчани токови прихода и расхода пројекта за приватног партнера

#### **4) ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП**

У складу са Законом о јавно-приватном партнерству и концесијама, с обзиром да се ради о јавно-приватном партнерству без елемената концесије, предметни јавни уговор ће бити додељен у поступку јавне набавке.

Имајући то у виду, у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник Републике Србије“, бр. 91/2019) јавни партнер ће, јавним позивом и конкурсном документацијом предвидети да је приватни партнер дужан да достави средства финансијског обезбеђења за озбиљност понуде. Поред тога, јавни партнер ће приликом потписивања уговора са изабраним понуђачем, тражити, у року од 15 дана од закључења уговора и достављање средстава финансијског обезбеђења за испуњење уговорних обавеза, односно добро извршење посла у периоду имплементације МУЕ. Коначно, након имплементације МУЕ, а пре почетка периода гарантовања уштеда, јавни партнер ће тражити и достављање средстава финансијског обезбеђења за отклањање недостатака у гарантном року, односно добро извршење посла у периоду гарантовања.

У складу са досадашњом праксом сличних пројеката у Републици Србији, банкарске гаранције су уобичајена средства финансијског обезбеђења у овим случајевима. Пројектни тим јавног тела предлаже врсту и висину конкретних банкарских гаранција, полазећи од устаљене праксе сличних или упоредивих пројеката јавно-приватног партнерства.

У том смислу, банкарска гаранција за озбиљност понуде по правилу износи најмање 2% без ПДВ-а од вредности целог пројекта са клаузулом неопозива, безусловна, платива на први позив и без права приговора, са роком важења 30 дана дужим од рока 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 узорака 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; понуђач 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. Банкарска гаранција за озбиљност понуде мора се без одлагања вратити ако се понуда не разматра при избору. На сва питања везана за банкарску гаранцију за озбиљност понуде примењују се одредбе закона којим се уређују јавне набавке.



Такође, банкарска гаранција за добро извршење посла по правилу износи најмање 2% од вредности примењених мера приказаних у понуди, са роком трајања дужим за 30 дана од предвиђеног трајања периода имплементације.

Коначно, банкарска гаранција за добро извршење посла у периоду гарантовања по правилу износи најмање 2% од укупних годишњих 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 важења 30 дана дужим од тог периода гарантовања. Поред овако описаних средстава финансијског обезбеђења за остварење гарантоване уштеде, јавни партнер, у складу са уговором, уколико се не оствари гарантована уштеда може издати рачун за казну/пенал за неостварену уштеду и то за износ који је дупло већи од неостварене уштеде и на тај начин заштити свој интерес. У складу са Законом о буџетском систему (“Службени гласник РС”, бр. 54/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013 - исправка, 108/2013, 142/2014, 68/2015 - др. закон, 103/2015, 99/2016, 113/2017, 95/2018, 31/2019, 72/2019, 149/2020.), сви расходи и приходи локалне самоуправе се реализују на готовинској основи, па то важи и за овај случај, тј. тај рачун се не може компензовати или пребити или умањити за неки други или неки други рачун се не може умањити за износ пенала, већ се тај износ мора исплатити.

## 5) УСЛОВИ, ПРАВА И ОБАВЕЗЕ ЈАВНОГ И ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА

Потенцијални приватни партнери су у обавези да испуне услове и ниво квалитета услуга (стандарде) у складу са Закона о јавним набавкама, али и критеријуме за квалитативни избор привредног субјекта у погледу финансијског, пословног, техничког и кадровског капацитета, имајући у виду предмет уговора о јавно-приватном партнерству, односно:

- привредни субјект је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар;
- привредни субјект и његов законски заступник у периоду од претходних пет година од дана истека рока за подношење понуда, односно пријава нису правноснажно осуђени, осим ако правноснажном пресудом није утврђен други период забране учешћа у поступку јавне набавке, за:

(1) кривично дело које је извршило као члан организоване криминалне групе и кривично дело удруживање ради вршења кривичних дела;

(2) кривично дело злоупотребе положаја одговорног лица, кривично дело злоупотребе у вези са јавном набавком, кривично дело примања мита у обављању привредне делатности, кривично дело давања мита у обављању привредне делатности, кривично дело злоупотребе службеног положаја, кривично дело трговине утицајем, кривично дело примања мита и кривично дело давања мита, кривично дело преваре, кривично дело неоснованог добијања и коришћења кредита и друге погодности, кривично дело преваре у обављању привредне делатности и кривично дело пореске утаје, кривично дело тероризма, кривично дело јавног подстицања на извршење терористичких дела, кривично дело врбовања и обучавања за вршење терористичких дела и кривично дело терористичког удруживања, кривично дело прања новца, кривично дело финансирања тероризма, кривично дело трговине људима и кривично дело заснивања ропског односа и превоза лица у ропском односу;

- привредни субјект је измирио доспеле порезе и доприносе за обавезно социјално осигурање или да му је обавезујућим споразумом или решењем, у складу са посебним прописом, одобрено одлагање плаћања дуга, укључујући све настале камате и новчане казне;
- привредни субјект није у периоду од претходне две године од дана истека рока за подношење понуда, односно пријава, повредио обавезе у области заштите животне средине, социјалног и радног права, укључујући колективне уговоре, а нарочито

обавезу исплате уговорене зараде или других обавезних исплата, укључујући и обавезе у складу с одредбама међународних конвенција које су наведене у Прилогу 8. Закона о јавним набавкама;

- не постоји сукоб интереса, у смислу закона, који не може да се отклони другим мерама;
- привредни субјект није покушао да изврши непримерен утицај на поступак одлучивања наручиоца или да дође до поверљивих података који би могли да му омогуће предност у поступку јавне набавке или је доставио обмањујуће податке који могу да утичу на одлуке које се тичу искључења привредног субјекта, избора привредног субјекта или доделе уговора.
- привредни субјект има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом.

Техничке, финансијске и искуствене квалификације, односно услови које учесник у поступку мора да испуњава (стручни, финансијски и технички капацитет, дефинисан на основу пројектованих улагања за период трајања уговора) дефинисаће су у оквиру јавног позива и конкурсне документације, где ће такође бити детаљно дефинисани и пондери за елементе критеријума за бодовање и избор најповољније понуде. У складу са Законом о јавним набавкама, као и досадашњом праксом сличних пројеката у Републици Србији, одговарајући услови које учесници у поступку избора приватног партнера треба да испуњавају јесу:

1. Понуђачи треба да докажу **недостатак основа за искључење** – између осталог, и да 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;
2. У погледу **стручног капацитета** неопходно је да понуђачи имају одговарајуће искуство у претходном периоду, односно да су у периоду од протекле три године успешно имплементирали пројекте повећања енергетске ефикасности који се тичу јавних објеката, као и система јавног осветљења опсега упоредивог са опсегом предмета овог пројекта јавно-приватног партнерства;
3. У погледу **техничког капацитета/кадровских ресурса**, понуђачи треба да ангажују инжењере са одговарајућим лиценцама, као и са одговарајућим

искуством у предметним пословима, односно који су били ангажовани на имплементацији пројекта повећања енергетске ефикасности који се тичу јавних објеката, као и система јавног осветљења опсега упоредивог са опсегом предмета овог пројекта јавно-приватног партнерства;

4. У погледу **техничког капацитета/техничких ресурса**, понуђачи треба да поседују одговарајућа возила, опрему, пословни простор и друге релевантне техничке услове који ће бити прецизније дефинисани конкурсном документацијом. Због предмета посла и удела који извођење радова има у укупном послу, овај услов понуђач/група понуђача може испунити и преко подизвођача;
5. Понуђачи треба да обезбеде гаранцију произвођача свуопрему која се уграђује, као и гаранцију за изведене радове у складу са претходним одељком;
6. Понуђачи треба да поседују одговарајуће стандарде који ће бити прецизније дефинисани конкурсном документацијом.

Детаљније техничке спецификације везане за пројекат ће бити разрађене у конкурсној документацији.

Овим пројектом су прецизно одређена права и обавезе јавног и приватног партнера и то:

**Јавни партнер у фази припремног периода у обавези је да:**

- приватном партнеру достави сву техничку документацију о уговорном објекту као и податке о раду и одржавању система и опреме, податке у вези са потрошком електричне и топлотне енергије и друге релевантне информације, све прописе и ограничења уколико постоје које се односе на уговорни објекат и друге информације које су објективно потребне приватном партнеру
- стави на располагање лица одређена за потребе контакта са приватним партнером
- да заједно са приватним партнером, након прибављених адекватних дозвола за започињање активности, одобри дневник активности у припремном периоду
- изradi додатну пројектно-техничке документације

**Јавни партнер у фази имплементације је у обавези да:**

- одобри испоруку опреме и материјала за уговорни објекат
- обезбеди приступ приватном партнеру и /или његовим подизвођачима, уколико их је навео у уговору, уговорном објекту ради обављања уговорених послова на реконструкцији јавне расвете, у радно време или у време које затражи приватни партнер а не угрожава рад уговорног објекта
- врши извештавање о свим битним сазнањима које могу да имају утицаја на обе уговорне стране
- преглед и пријем опреме у свему према техничкој спецификацији и понудом из конкурсне документације
- присуствује и контролише пуштање у пробни рад
- одобри дневник активности у периоду имплементације
- плаћа накнаду

**Јавни партнер у фази гарантовања у обавези је да:**

- да извештава приватног партнера о референтној потрошњи
- да контролише да се уговорни објекат правилно користи
- да омогући приступ уговорном објекту што подразумева уклањање физичких и препрека
- да обезбеди, у случају потребе, ангажовање одговарајућих државних органа уколико постоји сметња приликом одржавања објекта (МУП, Комунална полиција...)
- извештава о евентуалном квару
- доставља или омогући да се подацима потребним за припрему извештаја о мерењу и верификацији

Јавни партнер има право на накнаду штете проузроковане од стране приватног партнера, и / или због неиспуњења обавеза у складу са датом понудом или по основу једностраног раскида уговора. Осигурање јавног објекта током целог периода имплементације је право које има јавни партнер у складу са осигураним сумама наведеним у моделу уговора, који су трошак приватног партнера. Права јавног партнера подразумевају и право на остваривање гарантованих уштеда и на активирање средстава финансијског обезбеђења.

**Приватни партнер је у у обавези да:**

- обезбеди финансијска средства за повећање енергетске ефикасности у јавним објектима и реконструкцију система јавног осветљења која су предмет уговора
- гарантује минимални износ финансијске и енергетске уштеде
- има активну сарадњу са јавним партнером у вези прибављања потребних дозвола и одобрења
- изводи радове у складу са законом, прописима и добрим пословним обичајима у складу са уговором
- изради иницијалне пројектно-техничку документацију,
- спроводи МУЕ

**У припремном периоду приватни партнер је у обавези да:**

- информиса представника јавног партнера о свим активностима које спроводи у вези реализације МУЕ
- прибави у сарадњи са јавним партнером све потребне дозволе
- изврши набавку материјала и опреме
- обезбеди потребну радну снагу, машине и опрему ради извршења услуге
- да прибави полису осигурања у складу са уговором

**У периоду имплементације приватни партнер је у обавези да:**

- изврши предметну услугу у складу са техничком спецификацијом, понудом и у роковима предвиђеним уговором
- води евиденицију у складу са важећим прописима и правилима добре струке
- континуирано обавештава и сарађује са представницима јавног партнера ради праћења динамике реализације
- редовно вођење дневника активности у периоду имплементације у складу са уговором
- правилно пуштање у рад

**У периоду гарантовања, приватни партнер је у обавези да:**

- саставља исправне извештаје о стварној уштеди енергије и стварној финансијској уштеди
- изврши интервентно одржавање по налогу јавног партнера

Поред наведеног, приватни партнер је у обавзи да оснује Друштво посебне намени и отвори рачун за посебне намене након закључења уговора о ЈПП и да транспарентно поступа у свим фазама активности

Приватни партнер је у обавези да јавном партнеру преда сва средства финансијског обезбеђења предвиђена конкурсном документацијом и уговором.

**Приватни партнер има право да:**

- наплати накнаду
- ангажује подизвођача уколико је то навео у понуди а на основу конкурсне документације
- уступи потраживања уз писану сагласност јавног партнера
- користи податке о пројекту уз претходну сагласност јавног партнера
- остала права у складу са потписаним јавним уговором.

**ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА**

У складу са досадашњом праксом сличних пројеката у Републици Србији, **поступак доделе уговора је отворени поступак** из чл. 52 Закона о јавним набавкама, **акритеријум за избор/доделу је економски најповољнија понуда** из чл. 132. Закона о јавним набавкама.

Приликом одређивања одредаба и услова јавног уговора, јавни партнер уређује 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 из тачке 9) овог става;

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 ДПН 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) висина и начин израчунавања концесионе накнаде, ако је има;

9) 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;

10) механизми за смањење накнаде (без обзира на правни облик) приватном партнеру у случају лошијег квалитета његових услуга/објеката;

11) поступак који јавни партнер користи за разматрање и одобравање пројеката, планова изградње и спецификација, као и поступци за тестирање и коначну инспекцију, одобрење и пријем инфраструктурног објекта као и извршених услуга, ако је потребно;

12) поступци за измене пројеката, 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);

13) обим обавезе приватног партнера да зависно од случаја обезбеди измену објеката или услуга у току трајања уговора да би се удовољило измењеној стварној тражњи за услугом, 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 или других уговора којима се поверава обављање одређених послова од стране приватног партнера трећим лицима, ако је такво поверавање предвиђено предлогом пројекта ЈПП, односно концесионим актом;



16) јемства која треба да обезбеди приватни партнер или јавни партнер (укључујући јемства јавног партнера финансијерима) или други начин обезбеђења плаћања;

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, начин исплате накнаде и средства из којих ће бити исплаћена накнада), уговорне казне и одговарајуће одредбе предвиђене у тачки 19) овог става;

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 објекта који су предмет уговора у случају озбиљних пропуста приватног партнера у извршавању његових обавеза;

27a) 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 (степ-ин ригхт), уз дефинисање последица коришћења тог права;

28) опорезивање и фискална питања - ако постоје.

Ако јавни уговор, независно које јавно тело га закључује, садржи одредбе које на било који начин доводе до одговорности Републике Србије или имају директног утицаја на буџет Републике Србије, неопходно је прибавити сагласност Владе.

У случају неприбављања сагласности, такве одредбе су ништаве по сили закона.

На питања која се односе на јавни уговор, а која нису посебно уређена овим законом, примењују се прописи Републике Србије.

Поред тога, јавни уговор ће садржати и одредбе које су Законом о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије дефинисане за уговор о енергетској услузи који представља посебан вид уговора о енергетској услузи, који је чланом 45. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије дефинисан као уговор којим се пружалац енергетске услуге се обавезује да делимично или у целости својим средствима спроведе мере енергетске ефикасности којима се постижу уштеде енергије и/или воде у односу на референтну потрошњу, а корисник енергетске услуге се обавезује да за то плати накнаду пружаоцу енергетске услуге средствима која оствари од уштеда енергије и/или воде које су резултат мера спроведених од стране пружаоца енергетске услуге. Уговор о енергетском учинку нарочито садржи одредбе о:

- 1) пружаоцу енергетске услуге;
- 2) кориснику енергетске услуге;
- 3) уговорном објекту или објектима;
- 4) референтном периоду у односу на који се рачуна уштеда енергије;
- 5) референтној потрошњи енергије;
- 6) мерама за побољшање енергетске ефикасности;

- 7) гарантованим уштедама енергије и поступцима за утврђивање уштеда енергије;
- 8) начину финансирања;
- 9) начину одређивања и плаћања накнаде за пружање енергетске услуге;
- 10) времену на који се уговор закључује и главним периодима у оквиру тог времена;
- 11) другим правима и обавезама уговорних страна.

Сходно члану 47. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, пре доношења одлуке о избору приватног партнера и закључења јавног уговора, обавеза је даскупштинаграда да сагласности на коначни нацрт јавног уговора укључујући прилоге који чине његов саставни део. Скупштина града 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 града. 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, јавно тело које је јавни партнер у јавном уговору увек је одговорно за реализацију пројекта јавно-приватног партнерства и за његове евентуалне последице.

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 града.

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.

## **6) ЗАХТЕВИ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ**

### **6.1. Заштита животне средине и управљање отпадом**

Човекова 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 животној 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 (EEA). 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
- очување и заштита генофонда животињских и биљних врста
- очување и заштита плодности земљишта
- очување и заштита природних лепота и просторних вредности
- очување и заштита 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 земљама 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.

Правна и физичка лица су дужна да у обављању својих делатности обезбеде рационално коришћење природних богатстава, да урачунају трошкове заштите животне средине у оквиру инвестиционих и производних трошкова, да примењују прописе, односно предузимају мере заштите животне средине, у складу са законом. Свако правно или физичко лице које својим незаконитим или неисправним активностима доводи до загађења животне средине одговара у складу са законом, при чему је загађивач дужан да отклони узрок загађења и последице директног или индиректног загађења животне средине.

Закон којим се уређује заштита животне средине обавезује правна и физичка лица да у обављању своје активности обезбеде заштиту животне средине и то:

1. применом и спровођењем прописа о заштити животне средине
2. одрживим коришћењем природних ресурса, добара и енергије
3. увођењем енергетски ефикаснијих технологија и коришћењем обновљивих природних ресурса
4. употребом производа, процеса, технологија и праксе који мање угрожавају животну средину
5. предузимањем мера превенције или отклањања последица угрожавања и штете по животну средину
6. вођењем евиденције на прописани начин о потрошњи сировина и енергије, испуштању загађујућих материја и енергије, класификацији, карактеристикама и количинама отпада, као и о другим подацима и њихово достављање надлежним органима
7. контролом активности и рада постројења који могу представљати ризик или проузроковати опасност по животну средину и здравље људи
8. другим мерама у складу са законом.

Тако члан 103. став 2. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2018 – др. закон) дефинише да је загађивање животне средине одговорно правно и физичко лице које је незаконитим или неправилним деловањем омогућило или допустило загађивање животне средине.

Загађивач који својим чињењем или нечињењем проузрокује загађивање животне средине дужан је да, без одлагања, предузме мере утврђене планом заштите од удеса из санационим

планом, односно да предузме неопходне мере ради смањења штета уживотној средини или уклањања даљих ризика, опасности или санације штете у животној средини.

Ако штета нанета животној средини не може да се санира одговарајућим мерама, лице које је проузроковало штету одговорно је за накнаду у висини вредности уништеног добра. Закон којим се уређује управљање отпадом налаже да се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, а да се отпад складишти на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у центрима за сакупљање, трансфер станицама и другим локацијама у складу са овим законом.

Техничке мере заштите животне средине обухватају све активности које су неопходне задовољење квантификованих негативних утицаја у току експлоатације у дозвољеној граници као и за свођење непожељних утицаја у процесу изградње на минимум.

Посебно, извршилац је у обавези да као произвођач отпада, поступа у складу са одредбама члана 26. Законом о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије“ 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 и 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 прописана 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.

## **6.2. Општи и посебни циљеви заштите животне средине**

Потребно је да извођач радова успостави, примени и одржава документоване опште и посебне циљеве заштите животне средине, за сваку одговарајућу функцију и сваки нивоу оквиру организације.

Општи циљ заштите животне средине је свеобухватни циљ заштите животне средине који је у складу са политиком заштите животне средине, а који је постављен ради остварења.

Посебан циљ заштите животне средине је детаљан захтев у погледу учинка, примењив у организацији или њеним деловима, који проистиче из општих циљева заштите животне средине и треба да буде тако постављен и извршен да се ти општи циљеви постигну.

При дефинисању и преиспитивања општих и посебних циљева треба имати у виду утврђену политику заштите животне средине, важеће законе, значајне аспекте околине, технолошке процесе као и финансијске могућности организације.

Као релевантни за реализацију пројекта на укупном простору сматрају се општи циљеве заштите животне средине.

- пажљиво управљање и очување у највећој могућој мери необновљивих ресурса;
- рационална (одржива) употреба енергије и природних ресурса (вода, земљиште, шуме и сл.);
- минимизирање отпада, ефикасно спречавање и контрола загађења, као и минимизирање еколошких ризика;
- примена принципа предострожности, тј. захтева да се очува природна равнотежа у околностима када нема поузданих информација о одређеном проблему;
- поштовање еколошког интегритета – треба заштитити еколошке процесе од којих зависи опстанак врста, као и станишта од којих зависи њихов опстанак;
- избор најбољих технологија које су на располагању и најбољих примера из праксе за заштиту животне средине;
- примена принципа пажљивог доношења одлука, на основу најбољих могућих информација;

Посебним циљевима заштите животне средине обезбедиће се дугорочна заштита свих елемената животне средине, кроз контролисано обављање предвиђених делатности.

- смањење оперативних трошкова буџета локалне самоуправе;

- повећање безбедности свих учесника у саобраћају, а обзиром на то да на територији локалне самоуправе постоје и школске установе, решавањем проблема неадекватног осветљења решиће се и проблем безбедности деце и њихових пратилаца у саобраћају;
- смањење коришћења енергетски неефикасних светиљки невидљив спектар који је изузетно опасан по животну средину и здравље људи.

Развијене земље које имају обавезу смањења гасова са ефектом стаклене баште, улажу у технологије земаља у развоју, најчешће у енергетском сектору, грејању, транспорту и након одобрених пројеката од стране одговарајућег тела Уједињених нација, исертификованог и доказаног смањења гасова, испуњавају обавезу своје земље на територијама других држава. Из разлога што ови гасови изазивају глобални проблем, не морају све обавезе спроводити на својој територији. Земље у развоју, с друге стране, немају обавезу у смањењу емисије гасова, али имају користи од модернизације своје застареле технологије и спречавање ефекта загађења у својој средини.

Концепт Национално одговарајућих акција митигације (Nationally Appropriate Mitigation Actions – скр. NAMAs) представља једну од кључних компоненти ублажавања климатских промена, на међународном нивоу. Концепт подразумева политике и акције земаља у развоју на смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, а у складу са сопственим могућностима и различитим одговорностима. Идеја је да реализација NAMA (националне мере за ублажавање климатских промена у складу са могућностима) има програмски приступ у оквиру ког ће одређене мере ублажавања бити спровођене.

### 6.3. Заштита од елементарних непогода и пожара

Заштита људи и материјалних добара од елементарних и других већих непогода врши се по одредбама закона којим се уређује заштита од елементарних и других већих непогода, уколико посебним законом није другачије одређено.

Под елементарним и другим већим непогодама подразумевају се: земљотрес, поплава, бујица, атмосферска непогода, суша, снежни нанос и лавина, нагомилавање леда на водотоку, одроњавање и клизање земљишта, пожар, експлозија, неконтролисано ослобађање, изливање или растурање штетних гасовитих, течних или чврстих хемијских и радиоактивних материја, саобраћајна незгода, рушење бране на водотоку, епидемија заразних болести, сточних заразних болести и биљних болести и појава штеточина и сличне појаве већих размера које могу да угрозе здравље и животе људи или да проузрокују штету већег обима.



Мере заштите од елементарних непогода су између осталих:

- превентивне мере заштите;
- мере заштите у случају непосредне опасности од елементарних непогода;
- мере заштите када наступе елементарне непогоде;
- мере ублажавања и отклањања непосредних последица од елементарних непогода.

На свим местима у раду где постоји опасност од паљења лако запаљивих материјала обавезно је спровођење мера заштита на раду. Такође је потребно сва средства противпожарне заштите поставити на доступна места и обојити их црвеном бојом, као идржати их у исправном стању. Све радове на извођењу, поправци, одржавању и уклањању електричних инсталација, уређаја и опреме, треба да изводи стручно оспособљено лице према техничким прописима и стандардима. Сви каблови положени на земљу треба да се заштите од механичког или другог оштећења. Пре пуштања у погон извршити детаљну контролу свих електричних инсталација, уређаја и опреме.

#### **6.4. 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, одмор и одсуства са рада, на зараду и друга примања, на безбедне услове рада и посебну заштиту жена, омладине и инвалида, на здравствену заштиту, на помоћ 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 јавногосветљења да: ангажује само лица са одговарајућом стручном оспособљеношћу за радна нисконапонској мрежи (електромонтере) која су прошла прописани лекарски прегледи поседују одговарајућу потврду службе медицине рада о оспособљености за ову врступослова и рад на висини; достави надлежним лицима општине и локалног оператерадистрибутивног система (електродистрибуцији) решење о одређивању одговорногизвођача радова који поседује прописану лиценцу бр. 450 одговорног извођача радоваелектроенергетских инсталација ниског и средњег напона, као и списак свих ангажованихрадника за потребе извођења радова на мрежи јавног осветљења; сваку променурадника ангажованих на извођења радова на мрежи јавног осветљења пријавинадлежном лицу из локалне електродистрибуције уз достављање све неопходнедокументације у вези са њиховом стручном оспособљеношћу (сва лица која ће битиангажована на извођењу радова морају да се јаве лицу за безбедност и здравље на радулокалне Електродистрибуције ради координације мера и поступака безбедности изаштите на раду); достави потврде о оспособљености радника за безбедан рад и писануизјаву сваког електромонтера који ће бити ангажован на предметним пословима да језадужен и оспособљен за руковање личним и колективним средствима заштите; за свакоградника достави потврде о оспособљености радника за рад под напонам, као и потврдео поседовању одговарајућег алата и опреме за рад под напонам; све машине којеИзвршилац користи за извођење радова на мрежи јавног осветљења морају бити у складуса Правилником о безбедности машина ("Сл. гласник РС", бр. 13/10)<sup>6</sup> и прописнорегистроване; током извођења предметних радова користи возило које је обележено ускладу са одредбама одговарајућих саобраћајних прописа којима се регулише оваобласт.

Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 101/2005, 91/2015 и113/2017 - др. закон) обавезује послодавца да изврши оспособљавање запосленог за безбедан и здрав рад код заснивања радног односа, односно премештаја на другепослове, приликом увођења нове технологије или нових средстава за рад, као и кодпромене процеса рада који може проузроковати промену мера за безбедан и здрав рад.

Послодавац је дужан да запосленог у току оспособљавања за безбедан и здрав радупозна са свим врстама ризика на пословима на које га распоређује и о конкретниммерама за безбедност и здравље на раду, у складу са актом о процени ризика.

Оспособљавање се врши у току радног времена, а трошкови оспособљавања не могу битина терет запосленог. Оспособљавање за безбедан и здрав рад запосленог мора да будеприлагођено специфичностима његовог радног места, а ако послодавац

одредити запосленом да истовремено обавља послове на два или више радних места, дужан је да запосленог оспособи за безбедан и здрав рад на сваком од радних места.

Закон о безбедности и здрављу на раду налаже послодавцу да запосленом на радном месту са повећаним ризиком, пре почетка рада обезбеди претходни лекарски преглед, као и периодични лекарски преглед у току рада. Ако се у поступку периодичног лекарског прегледа утврди да запослени не испуњава посебне здравствене услове за обављање послова на радном месту са повећаним ризиком, послодавац је дужан да га премести на друго радно место које одговара његовим здравственим способностима.

У смислу Закона о безбедности и здрављу на раду опасности које се могу појавити у току изградње и експлоатације саобраћајнице као и мере заштите које треба предузети могу се сврстати у две групе и то:

- опасности у току извођења радова
- опасности у току експлоатације објеката

Опасности у току извођења радова могу настати:

- услед оштећења и повреда од електричних и других водова и инсталација
- опасности од саобраћаја
- опасности од машина и алатки
- остале опасности од повреда лица при раду.

За рад на местима са повећаном опасношћу по живот и штетност по здравље, према поменутом правилнику морају бити испуњени следећи услови:

- да је радник старији од 18 година, а млађи од 55 година
- да је радник физички и психички здрав
- да је стручно способан за послове које треба да обавља
- да је упознат са опасностима и мерама заштите на раду
- да се лична заштитна средства и опрема обезбеђује и ставља радницима на располагање сходно одредбама правилника о коришћењу и одржавању личних заштитних средстава и опреме.

## **7) ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА**

Полазећи од законом утврђених поступака реализовања јавно-приватног партнерства планирана је следећа динамика развоја пројекта:

- Позитивно мишљење Комисије за ЈПП – рок новембар2021. године
- Усвајање предлога пројекта од стране скупштине града– рок новембар 2021. године
- Израда конкурсне документације – рок новембар/децембар2021. године
- Објављивање јавног позива – рок децембар2021. године
- Спровођење поступка јавне набавке – рок децембар2021. године - фебруар2022. године
- Доношење одлуке о избору најповољније понуде – рок фебруар2022. године
- Добијање сагласности на коначан нацрт јавног уговора од стране скупштине града – рок март2022. године
- Закључење јавног уговора – рок март2022. године

## 8) ПРОЈЕКТНИ ТИМ

У складу са Решењем Градског већа Града Крагујевца бр. 112-77/21-V од 10. фебруара 2021. године, стручни односно пројектни тим јавног тела који ће пратити пројекат и обављати функцију конкурсне комисије која врши одабир понуђача, односно економски најповољније понуде, укључујући спољне саветнике, има следећи састав:

- Ана Радојевић, енергетски менаџер Града Крагујевца, председник;
- Владимир Максимовић, члан Градског већа за комуналне делатности, заменик председника;
- Наташа Пешић Радосављевић, начелник Градске управе за заједничке послове, члан;
- Данијела Дробњак, заменик начелника Градске управе за јавне набавке, члан;
- Зоран Ђоровић, заменик начелника Градске управе за развој, члан;
- Гордана Стојановић, секретар Секретаријата за пројекте, просторно планирање и еУправу, члан;
- Драгутин Ненезић, стручни консултант, члан;
- Проф. др Ненад Станишић, члан Градског већа за финансије, члан;
- Љиљана Секулић, секретар Секретаријата Градске управе за друштвене делатности и послове с грађанима, члан;
- Војислав Младићевић, начелник Одељења за реализацију инвестиција, Градска управа за развој, члан;
- Драган Аксентијевић, дипломирани електроинжењер, члан;
- Оливера Бошковић, Градска управа за развој, члан.