

Град Београд, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине

Пројекат ЈПП града Београда за пружање услуга третмана и одлагања комуналног отпада

Предлог пројекта ЈПП

24. јун 2015. године



Садржај

1.	Сиже Предлога	8
2.	Увод.....	15
3.	Предмет, географско подручје, циљеви предложеног Пројекта	16
3.1.	Предмет Пројекта.....	16
3.2.	Географско подручје Пројекта ЈПП	16
3.2.1.	Географско подручје које је место настанка отпада	17
3.2.2.	Географска локација пројектних постројења	18
3.3.	Тренутни модалитети управљања комуналним отпадом на географском подручју обухваћеном Пројектом.....	18
3.4.	Анализа генерисаног отпада и састава на географском подручју обухваћеном Пројектом..	22
3.5.	Постројења предвиђени да буду саставни део Пројекта	23
3.6.	Стратешки циљеви Града који ће се остварити кроз Пројекат.....	24
4.	Пословни план.....	26
4.1.	Увод.....	26
4.2.	Техничка решења за третман комуналног отпада.....	26
4.3.	Пословни план за Референтно решење	27
4.3.1.	Опис.....	27
4.3.2.	Процене трошкова	28
4.3.3.	Опције за финансирање.....	29
4.3.4.	Банкабилност и доступност финансирања	30
4.3.5.	Пројектни приходи и плаћања	31
4.4.	Анализа добијене вредности у односу на уложена средства	32
4.4.1.	Увод.....	32
4.4.2.	Методологија.....	32
4.4.3.	Искуства и постојећи подаци о VfM у ЈПП.....	33
4.4.4.	Процена трошкова за Пројекат спроведен кроз модел ЈПП	33
4.4.5.	Процена трошкова за пројекат спроведен кроз модел КЈС.....	34
4.4.6.	Дисконтне стопе.....	35
4.4.7.	Резултати анализе	35
4.4.8.	Анализа осетљивости	36
4.4.9.	Закључак	37
4.5.	Процена приступачности плаћања	38
5.	Економска ефикасност	39
6.	Средства финансијског обезбеђења	41
7.	Услови, захтеви и начин пружања инфраструктурних услуга	42
7.1.	Врста уговора	42
7.2.	Пројекат заснован на испуњењу стандарда о квалитету пружања услуге	42
7.3.	Цена производа	43

8.	Поступак доделе Уговора, критеријуми селекције и преглед садржине Уговора	45
8.1.	Општа стратегија набавке	45
8.2.	Преглед поступка конкурентног дијалога	46
8.2.1.	Корак 1: Објављивање јавног позива и квалификациони поступак	46
8.2.2.	Корак 3: Квалификациона евалуација и избор	46
8.2.3.	Корак 4: Фаза дијалога	47
8.2.4.	Корак 5: Позив за подношење понуда и одабир најбољег понуђача	48
8.3.	Управљање ризиком, расподела ризика и уговорна структура	48
8.3.1.	Индикативна матрица за расподелу ризика	48
8.3.2.	Конкурсна документација за фазу доделе Уговора	51
9.	Заштита животне средине и услови рада	54
9.1.	Увод	54
9.2.	Постојеће стање животне средине	54
9.2.1.	Природне карактеристике	54
	Микрилокација	54
	Морфолошке и хидролошке карактеристике терена	55
	Геолошке карактеристике	55
	Хидрогеолошке карактеристике терена	56
	Сеизмичност терена	56
	Геодинамички процеси и појаве	56
	Инжењерскогеолошка рејонизација терена	57
	Климатске карактеристике	58
	<i>Температура ваздуха</i>	58
	<i>Температура земљишта</i>	58
	<i>Влажност ваздуха</i>	58
	<i>Падавине</i>	58
	<i>Ветар</i>	59
	Стање природних добара, флоре и фауне	59
	Картирање биотопа	59
9.2.2.	Створене карактеристике	60
	Насељеност и концентрација становништва	60
	Стање културно историјског наслеђа	60
	Инфраструктурна мрежа, објекти и површине	60
9.3.	Квалитет основних чинилаца животне средине	61
9.3.1.	Циљана мерења чинилаца животне средине	61
	Квалитет ваздуха и присуство метана	61
	Квалитет површинске и подземне воде	62
	Квалитет земљишта	63

9.4.	Могући утицаји планираног комплекса на животну средину	63
	Санације постојеће депоније.....	63
	Извођења радова на изградњи или реконструкцији планираних постројења	63
	Експлоатације планираних садржаја, и то:.....	64
9.4.1.	Загађење ваздуха	64
9.4.2.	Загађење вода	65
9.4.3.	Загађење земљишта.....	66
9.4.4.	Комунална бука.....	66
9.4.5.	Промене микроклиме.....	66
9.4.6.	Утицај на флору и фауну.....	66
9.4.7.	Утицај на здравље становника.....	66
9.4.8.	Утицај на културна добра.....	67
9.4.9.	Утицај на пејзаж.....	67
9.4.10.	Социоекономски утицај.....	67
9.5.	Процена ризика и опасности у случају настанка удеса од значаја за животну средину	67
9.6.	Мере за спречавање и ограничавање негативних утицаја и унапређење стања животне средине	69
9.7.	Програм праћења стања животне средине - мониторинг.....	71
9.8.	Права и обавезе надлежних органа	72
9.9.	Надлежност за поступање у области управљања отпадом.....	72
9.10.	Заштита на раду у погледу услова рада, безбедности и заштите здравља и сигурности запослених	75
10.	Планирани временски оквир.....	77
10.1.	Увод.....	77
10.2.	Индикативан временски оквир	77
11.	Пројектни тим	79
11.1.	Увод.....	79
11.2.	Спољни саветници	79

Прикази

Приказ 1 - Карта географског подручја	17
Приказ 2 - Општине обухваћене Пројектом.....	18
Приказ 3 - Општине на којима делује ЈКП „Градска чистоћа“	19
Приказ 4 - Цене које ЈКП наплаћују за услуге сакупљања отпада држаоцима отпада	21
Приказ 5 - Кључни параметри за управљање отпадом на географском подручју.....	22
Приказ 6 - Количине комуналног отпада које општине на географском подручју Пројекта одлажу на релевантне депоније	22
Приказ 7 - Пројекција количина комерцијалног отпада и отпада из домаћинстава за географско подручје Пројекта	23
Приказ 8 - Списак техничких опција	27
Приказ 9 - Обухват Референтног Пројекта ЈПП	28
Приказ 10 - Процењени показатељи успешности Референтног пројекта ЈПП.....	28
Приказ 11 - Предрачуни за референтни пројекат ЈПП	29
Приказ 12 - Индикативни извори и употребе средстава током изградње	29
Приказ 13 - Параметри за финансирање Пројекта.....	30
Приказ 14 - Индикативна структура прихода Пројекта за референтни пројекат ЈПП у првој години пуног функционисања	32
Приказ 15 - Нето садашњи трошкови Пројекта за Град по различитим дисконтним стопама	34
Приказ 16 - Улоге у Пројекту у случају ЈПП и у случају КЈС.....	34
Приказ 17 - Пројектовани трошкови у случају КЈС за Град по компонентама	35
Приказ 18 - Нето садашњи трошкови у случају КЈС за Град по различитим дисконтним стопама	35
Приказ 19 - Резултати <i>VfM по стопи од 5.5%</i>	35
Приказ 20 - Нето садашњи трошкови ЈПП и КЈС	36
Приказ 21 – Добијена вредност у односу на уложена средства у Пројекту третмана и одлагања отпада у Граду у поређењу са КЈС.....	36
Приказ 22 - Резултати анализе осетљивости – Ризик прекорачења капиталних издатака у КЈС.....	37
Приказ 23 - Резултати анализе осетљивости – Ризик прекорачења пословних расхода.....	37
Приказ 24 - Резултати анализе осетљивости – Социјална дисконтна стопа	37
Приказ 25 - Дефиниција сценарија (извор: Извештај фирме <i>Castalia</i> о анализи економске ефикасности Пројекта).....	40
Приказ 26 - Нето садашња вредност Пројекта (извор: Извештај анализе економске ефикасности Пројекта фирме <i>Castalia</i>).....	40
Приказ 27 - Основе стандарда о квалитету пружања услуга	43
Приказ 28 - Токови прихода и уговорне везе између страна у структури Пројекта	44
Приказ 29 - Кораци у поступку конкурентног дијалога.....	45
Приказ 30 -Матрица ризика	51
Приказ 31 - Временски оквир за обављање кључних радњи на Пројекту.....	77
Приказ 32 - Индикативан фазни приступ спровођењу Пројекта.....	78

Скраћенице

Скраћеница	Дефиниција
ГЧ	Градска чистоћа
ДГ	Даљинско грејање
ЈКП	Јавно комунално предузеће
ЈПП	Јавно-приватно партнерство
ПДВ	Порез на додату вредност
ПДГ	Предузеће за даљинско грејање
ПДР	План детаљне регулације Санитарне депоније у Винчи (“Службени лист града Београда“, број 17/2015)
УОЕ	Уговор о откупу енергије
C&D	Грађевински отпад
CHP	Постројење за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије
DBFOT	Пројектовање, изградња, финансирање, управљање, трансфер
DSCR	Коефицијент покрића отплате дуга
EfW	Енергија из отпада
IFC	Међународна финансијска корпорација
IPA	ЕУ средства из предприступних фондоваза Републику Србију
MBT	Механичко-биолошки третман
NPV	Нето садашња вредност
PET	Полиетилен терефталат
PV	Садашња вредност
RDF	Гориво добијено из отпада
t/d	Тона дневно
t/g	Тона годишње
VfM	Добијена вредност у односу на уложена средства
WtE	Добијање енергије из отпада

1. Сиже Предлога

Град Београд („Град“) је 2014. године одлучио да размотри могућност увођења система за третман и одлагање комуналног отпада¹ кроз јавно-приватно партнерство без елемената концесије, тако што би град Београд - Градска управа - Секретаријат за заштиту животне средине („Наручилац“) закључио јавни уговор о пројектовању, изградњи, финансирању, раду, одржавању, и преносу постројења за третман и одлагање комуналног отпада, са приватним партнером („Уговор“) изабраним кроз поступак јавне набавке у облику конкурентног дијалога („Пројекат“). Поред обезбеђивања дугорочног решења за третман и одлагање комуналног отпада (који се тренутно одлаже на комуналну депонију у Винчи на начин који не одговара прописима), Пројекат ће знатно допринети испуњавању националних циљева Републике Србије у области управљања отпадом и заштите животне средине у контексту преговора о придруживању Европској унији.

Као што је прописано чланом 27. Закона о Јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник РС, број 88/2011“, у даљем тексту: **Закон о ЈПП и концесијама**), Град је, у својству јавног тела које додељује Уговор, припремио овај Предлог пројекта ЈПП за третман и одлагање отпада у Београду („Предлог“).

У наставку сижеа су сумирани кључни налази Предлога.

Предмет, географско подручје, циљеви предложеног Пројекта

Према одредби члана 9. а у вези са одредбом члана 5. Закона о комуналним делатностима ("Службени гласник РС", бр. 88/2011, у даљем тексту: **Закон о комуналним делатностима**), Град је овлашћен да повери обављање одређених комуналних делатности вршиоцима комуналних делатности, у које спадају ЈКП-ови, привредна друштва, предузетници и други привредни субјекти.

Предмет Пројекта је да, на основу Уговора са приватним партнером, Град обезбеди:

- i. санацију постојеће депоније, и
- ii. финансирање, пројектовање, изградњу, рад, одржавање и предају постројења за третман и одлагање мешаног комуналног отпада из домаћинства, као и мешаног комерцијалног и другог неопасног и инертног отпада који је по својим карактеристикама сличан отпаду из домаћинства („комунални отпад“) и грађевинског („C&D“) отпада („пројектна постројења“).

Очекује се да Пројекат обухвати, између осталог, следећа постројења:

- i. нову санитарну депонију са системима за прикупљање депонијског гаса и за сакупљање површинских и процедурних вода;
- ii. постројење за третман процедурних вода;
- iii. постројење за производњу енергије из депонијског гаса, и;
- iv. постројења за третман отпада, укључујући термални третман комуналног отпада и производњу електричне и/или топлотне енергије.

Детаљнији преглед технологија које се могу изабрати за третман отпада налази се у Одељку 4.2.

Град има статус јединице локалне самоуправе, која је надлежна за уређење, управљање и надзор над комуналним делатностима, укључујући и делатност управљања отпадом, на својој територији. Територија Града се сходно томе може дефинисати као „географско подручје“ Пројекта. Град је административно

¹Комунални отпад, у смислу Предлога и у смислу самог Пројекта, се односи на део комуналног отпада који је предмет процеса сепарације и рециклаже које ће, у складу са структуром пројекта, спроводити ГЧ.

подељен на седамнаест градских општина. Општине Барајево, Лазаревац и Обреновац су већ усвојиле посебан регионални план управљања отпадом са другим суседним општинама. Такође је потребно нагласити да градска општина Гроцка тренутно сагледава могућност алтернативног решења за управљање својим комуналним отпадом, те у том смислу ова општина не учествује у Пројекту, под претпоставком да успешно закључи поступак јавне набавке у области управљања отпадом. У складу са тим, Град намерава да кроз Пројекат обухвати комунални отпад из осталих тринаест општина, а то су Вождовац, Врачар, Звездара, Земун, Младеновац, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Сопот, Стари Град, Сурчин и Чукарица. Граду се кроз Уговор неће ускратити могућност да Пројектом обухвати комунални отпад са свог целокупног „географског подручја“ под одређеним условима, уколико буде потребно да Град пружи услугу управљања отпадом на целој територији Града. Пројектна постројења ће се налазити на неколико различитих локација, у зависности од исхода поступка јавне набавке путем конкурентног дијалога. Главна локација се налази у општини Гроцка и представља проширење локације у Винчи на којој се налази постојећа депонија. Поред главне локације у Винчи, одређена је и алтернативна локација за изградњу постројења за производњу енергије из отпада у непосредној близини Топлане „Церак“, којом управља јавно комунално предузеће Београдске електране, Београд (“**Беоелектране**”).

Стратешки циљеви Града у погледу управљања отпадом су утврђени Локалним планом управљања отпадом града Београда 2011-2020. године („Службени лист града Београда“, број 28/2011) који је Скупштина Града усвојила 2011. године („**План**“). Према Плану, главни стратешки циљ Града јесте да се утицај отпада на животну средину сведе на минимум и да се повећа ефикасно коришћење отпада као ресурса на територији Града, тј. да се допринесе одрживом развоју кроз успостављање система управљања отпадом који ће обезбедити контролу производње отпада, коришћење отпада и подстицаје за улагање и афирмисање економских могућности које произилазе из отпада. План пружа општи оквир за примену система одрживог управљања отпадом на територији Града и предлаже нека од могућих техничких решења, која нису обавезна, за постизање стратешких циљева Града. Прецизно техничко решење за услуге третмана и одлагања отпада биће утврђено кроз поступак јавне набавке у форми конкурентног дијалога за Пројекат и може се разликовати од решења представљеног у Плану.

Пројектом је планирано постизање циљева Плана који се односе на третман и одлагање комуналног отпада. У том смислу, циљеви Пројекта су следећи:

- i. смањење негативног утицаја на животну средину кроз рехабилитацију постојеће депоније и изградње нове санитарне депоније ;
- ii. искоришћење економске вредности отпада и депонијског гаса;
- iii. испуњење циљева у области третмана отпада у процесу приступања ЕУ, смањивањем количина биоразградивог отпада који се депонује без третмана;
- iv. успостављање дугорочно одрживог система управљања отпадом који је економски приступачан за Град и за становнике Београда.

Додатне информације о овим питањима налазе се у Одељку 3.

Пословни план

Након обављене процене широког спектра техничких решења у току припреме Плана и њиховог додатног разматрања у току припреме Предлога, узимајући у обзир посебности праксе и изазова у управљању комуналним отпадом у Граду, идентификовано је неколико погодних решења. Пословни план који је овде представљен заснива се на једном од тих решења, које се назива Референтно решење. Коначно техничко решење биће одређено у оквиру поступка јавне набавке путем конкурентног дијалога, на начин детаљно описан у наставку текста.

На основу прорачуна које је компанија *Fichtner*, ангажована као технички саветник на Пројекту, припремила за Референтно решење и одређени број алтернативних опција, трошкови улагања у изградњу пројектних постројења су индикативно процењени на 238,5 милиона евра (по номиналној вредности). На основу претпоставки главног саветника и финансијског саветника на Пројекту, *IFC-a*, о структури финансирања, укупни финансијски трошкови (камате током периода изградње, итд.) Пројекта су индикативно процењени на 39,9 милиона евра (по номиналној вредности). Укупна инвестициона вредност Пројекта, изражена кроз суму трошкова изградње и финансијских трошкова је дакле индикативно процењена на око 278,4 милиона евра (по номиналној вредности). Претпоставља се да ће се инвестициона улагања у Пројекат у целости финансирати од стране приватног партнера. Приватни партнер би обезбедио зајам као и оснивачки капитал из сопствених средстава и на тржишту капитала како би у целости финансирао почетне инвестиционе трошкове Пројекта. Пројекти ЈПП који се односе на управљање отпадом углавном се финансирају путем модела пројектног финансирања (а не корпоративног финансирања), захваљујући великом броју инвеститора и зајмодаваца који су упознати са сектором управљања отпадом, те су спремни да преузму на себе део ризика реализације самог Пројекта. Према томе, може се закључити да је модел финансирања по ком се Пројекат у потпуности финансира од стране приватног сектора остварив и одржив.

У зависности од предложеног техничког решења, Пројекат ће остварити новчани прилив од продаје услуга и производа трећим лицима, као што су:

- рециклабилни материјали добијени у постројењима за третман отпада;
- електрична енергија произведена у постројењу за производњу енергије из отпада, као и у постројењу за сакупљање и сагоревање депонијског гаса;
- топлота произведена из енергије добијене у постројењу за производњу енергије из отпада, уколико се таква топлотна енергија у њему производи;
- *RDF* гориво, уколико није у потпуности искоришћено за производњу енергије;
- третман отпада трећих лица, уколико у пројектним постројењима постоји довољно преосталих капацитета на располагању након приоритетног третмана комуналног отпада; и/или
- други уговорени токови отпада.

Анализа пословног модела Референтног решења и алтернативних решења показује да горе поменути улазни новчани токови од продаје услуга и производа трећим лицима неће подмирити потребе приватног партнера за покривањем излазних новчаних токова Пројекта у вези оперативних трошкова, трошкова одржавања, сервисирања дуга и повраћаја на оснивачки капитал у току трајања Уговора. Због тога се очекује да ће град бити у обавези да покрије тај недостатак новчаног тока како би Пројекат био финансијски и економски одржив, путем директних плаћања на име Пројекта приватном партнеру током трајања Уговора. Висина плаћања Града приватном партнеру ће бити одређени фиксни износ који ће произаћи из поступка јавне набавке (плаћање Града ће бити један од критеријума за оцену понуда), и неће зависити од стварних прихода које приватни партнер реализује приликом продаје горе наведених услуга и производа трећим лицима (продаја електричне енергије, топлотне енергије, итд.).

Град је уз помоћ независног консултаната *Castalia Strategic Advisors* припремио анализу добијене вредности у односу на уложена средства (VfM), у складу са методологијом коју предвиђа Методологија за анализу добијене вредности у односу на уложена средства донета на основу Закон о ЈПП и концесијама од стране Комисије за јавно-приватно партнерство на седници одржаној 18. јула 2013. године. Анализа пореди трошкове услуга третмана и одлагања комуналног отпада у случају јавне набавке ових услуга без успостављања јавно приватног партнерства, са трошковима који би настали у случају набавке путем ЈПП-а. Анализа је проценила добијену вредности у односу на уложена средства у износу од 83.749.101,00 евра.

Уз помоћ свог главног и финансијског саветника, Град је развио финансијски модел за процену индикативног износа својих обавеза плаћања приватном партнеру према различитим сценаријима. Техничке податке је обезбедио *Fichtner*, а остале претпоставке у вези са трошковима, приходима и финансирањем утврђене су у складу са тренутним тржишним условима. Ова анализа је показала да је индикативан износ плаћања приватном партнеру на име Пројекта приступачан за Град.

Додатне информације о овим питањима се налазе у Одељку 4.

Економска ефикасност

Анализа економске ефикасности Пројекта представља анализу исплативости Пројекта за друштво у целини (за разлику од финансијске анализе која се фокусира на исплативост за инвеститора), и базира се на процени „нето садашње економске вредности пројекта“ и „економске стопе повраћаја пројекта“. Како би се проценили ови параметри за економску ефикасност Пројекта упоређени су сценарији „са Пројектом“ и „без Пројекта“. Сценарио „са Пројектом“ заснива се на Референтом решењу наведеном у овом Предлогу. Сценарио „без Пројекта“ представља ситуацију која се може реално очекивати у случају да Пројекат не буде спроведен. Процењена нето садашња економска вредност Пројекта по дисконтној стопи од 5.5% је позитивна и износи 138,7 милиона евра, док економска стопа повраћаја Пројекта износи 14,9%. Стога се сматра да је предложени Пројекат економски исплатив за друштво у целини.

Додатне информације о овом питању налазе се у Одељку 5.

Средства финансијског обезбеђења

Од приватног партнера ће се захтевати да обезбеди гаранцију за добро извршење посла, како би се гарантовало испуњење уговорних обавеза из Уговора. Од понуђача се може захтевати да обезбеде гаранцију за озбиљност понуде, чији ће износ бити утврђен у конкурсној документацији за фазу доделе Уговора. Гаранције за озбиљност понуде би Граду пружиле средство обезбеђења којим се гарантује да ће понуђач, уколико буде изабран за најбољег понуђача, потписати Уговор и обезбедити финансијска средства за реализацију Пројекта. Град може закључити додатне гарантне споразуме са кључним подуговарачима приватног партнера.

Не очекује се да зајмодавци приватног партнера који реализује Пројекат користе постројења која су предмет Уговора као обезбеђење за наплату потраживања. Од Града и Републике Србије се не очекује да пруже било какво средство обезбеђења приватном партнеру. Град истражује могућност обезбеђења гаранција од стране трећих лица, као што су примера ради гаранције MIGA (*Multilateral Investment Guarantee Agency*). Ови инструменти гарантују приватном партнеру испуњење неких уговорних обавеза Града, без икаквих финансијских гаранција Града (које нису дозвољене по Закону о јавном дугу) или Републике Србије. Трошкови такве гаранције су тржишни и њих би у потпуности сносио приватни партнер.

Додатне информације о овим питањима налазе се у Одељку 6.

Услови, захтеви и начин пружања инфраструктурних услуга

Пројекат ће се реализовати по DBFOT (пројектовање, изградња, финансирање, управљање, трансфер) моделу. Циљ је да Уговор обезбеди оптималан пренос ризика, што подразумева да би премија на ризик коју наплаћује приватни партнер требало да буде мања од цене тог ризика уколико би био задржан на страни јавног сектора. Саставни део Уговора ће бити стандарди о квалитету вршења услуга („*performance standards*”) приватног партнера, који ће детаљно дефинисати ниво квалитета услуга управљања отпадом који би пројектна постројења требало да обезбеде. Стандарди ће бити дефинисани у складу са релевантним прописима Републике Србије из области управљања отпадом и заштите животне средине, као и са прописима ЕУ у мери у којој би то било финансијски приступачно за Град и у складу са процесом приступања Србије ЕУ. Полазне

основе стандарда о квалитету услуга, које ће бити детаљно разрађене у Уговору, су представљене у Одељку 7. На понуђачима ће бити обавеза припреме техничких решења, а изабрани приватни партнер ће сносити у целости одговорност да пројектна постројења у стварности обезбеде ниво услуге који је у складу са дефинисаним стандардима о квалитету вршења услуга. Овај приступ омогућава понуђачима да у поступку јавне набавке представе техничко решење за које сматрају да ће на најефикаснији начин постићи захтеване стандарде, те да тако искористе своје знање о технологијама и тржишту.

Град је анализирао у којој мери низ могућих технолошких решења може да испуни циљеве Пројекта везане за његову финансијску исплативост као и за заштиту животне средине. Анализирани су параметри као што су ниво преусмеравања биоразградивог отпада са депоновања (један од важних услова из области заштите животне средине у процесу приступања Европској унији), исплативост Пројекта за Град, ниво производње електричне и топлотне енергије, итд. Анализом је закључено је да неколико техничких решења може да омогући Граду да задовољи своје циљеве. У складу са тим, Град је одлучио да спроведе поступак конкурентног дијалога како би омогућио да се понуђачи својим техничким решењима надмећу по основу циљева Града у вези финансијске исплативости Пројекта и заштите животне средине. Истовремено, услови за учешће у поступку јавне набавке ће осигурати да понуђачи могу да предложе само поуздана и проверена техничка решења.

Додатне информације о овим питањима налазе се у Одељку 7.

Поступак доделе Уговора, критеријуми за оцену понуда и преглед садржине Уговора

Узевши у обзир сложеност трансакције, и чињенице да се аспекти Пројекта који се тичу техничког решења и расподеле ризика не могу дефинисати у потпуности пре отпочињања поступка јавне набавке, Град је у складу са одредбама Закона о јавним набавкама (Службени гласник РС, бр. 124/2012 и 14/2015, у даљем тексту: **Закон о јавним набавкама**) одлучио да спроведе поступак јавне набавке у две фазе, при чему би другу фазу поступка чинио конкурентни дијалог са квалификованим понуђачима - кандидатима, ради проналажења решења које ће задовољити потребе Наручиоца. У складу са ставом 17 члана 37. Закона о јавним набавкама, Град је у обавези да прибави сагласност за спровођење конкурентног дијалога од Управе за јавне набавке Републике Србије пре доношења одлуке о покретању поступка.

Конкурентни дијалог ће омогућити Граду да води дијалог са свим подносиоцима пријава којима је признао квалификацију. У поступку конкурентног дијалога ће се са кандидатима разговарати о техничким, правним и финансијским аспектима Пројекта, при чему ће Град одржати низ тематских састанака (за техничка, финансијска и правна питања) на којима ће водити дијалог са кандидатима са циљем да се појасне захтеви Града и унапреде предложена решења. У моменту када буде сматрао да је у стању да на основу информација добијених током конкурентног дијалога дефинише у неопходној мери све техничке, финансијске и правне аспекте Пројекта, Град ће окончати дијалог и позвати понуђаче да доставе своје понуде. Понуде ће се оцењивати на основу низа критеријума како би се за сваку понуду установило да ли је одржива и изводљива, да ли испуњава све захтеве из конкурсне документације за фазу доделе Уговора, да ли су трошкови и структура финансирања у складу са техничким решењем, и да ли је предложени тим за реализацију Пројекта адекватан. Град ће одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године у поступку јавне набавке: 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. Закона о јавним набавкама; 2) учинио повреду конкуренције; 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен; 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао. Град ће такође одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године.

Циљ конкурентног дијалога са квалификованим понуђачима је да омогући Граду да оптимизује расподелу ризика како би постигао најбољу вредност за уложена средства и тиме задовољио своје потребе, уз истовремено највиши степен заштите јавног, општег и заједничког интереса који произилази из природе самог поступка конкурентног дијалога.

Уговор ће садржати све неопходне одредбе за извршење обавеза приватног партнера и Града, а између осталог и обавезне елементе одређене чланом 46. Закона о ЈПП и концесијама. Уговор се саставља у складу са законима и прописима Републике Србије, директивама Европске уније и примерима најбољих пракси у мери у којој то дозвољава законодавство Републике Србије. Уговор ће такође садржати и стандарде о квалитету пружања услуга које ће, као што је горе наведено, прецизно одредити ниво услуге које ће постројења обухваћена Пројектом морати да обезбеде.

Главна уговорна обавеза приватног партнера биће да дугорочно пружа услугу третмана и одлагања отпада у складу са одредбама Уговора и стандардима о квалитету пружања услуга. Главне уговорне обавезе Града биће да доставља комунални отпад (након издвајања рециклабила) приватном партнеру и да обезбеди земљиште за изградњу постројења на локацијама у Винчи и/или на Цераку.

Поред модела Уговора, конкурсна документација за фазу доделе Уговора ће по потреби садржати додатна документа, као што су, између осталог, споразум о директном откупу топлотне енергије од стране ЈКП Беоелектране и директни споразум између Града и зајмодаваца приватног партнера.

Према предвиђеној структури Пројекта, Град ће (директно, или преко ЈКП-ова) вршити наплату цене комуналне услуге за третман и одлагање комуналног отпада држалаца комуналног отпада (домаћинства, привредни субјекти), и сносити ризик везан за неплаћене износе од стране држалаца комуналног отпада, те стога Пројекат представља јавно-приватно партнерство без елемената концесије.

Додатне информације о овим питањима налазе се у Одељку 8.

Заштита животне средине и услови рада

Конкурсна документација, како у фази дијалога тако и у фази доделе Уговора, а посебно стандарди о квалитету пружања услуга, биће састављени тако да у обављању посла и пружању услуга одређених у Уговору приватни партнер поштује примере најбоље међународне праксе, стандарде и прописе Европске уније, у мери у којој је то у складу са законодавством Републике Србије.

Додатне информације о овом питању налазе се у Одељку 9.

Планирани временски оквир

Индикативни временски оквир за спровођење Пројекта представљен је на Приказ 31.

Кључне радње	Индикативни датум завршетка
Фаза бр. 1: Процес одобрења пре покретања поступка јавне набавке	
Разматрање Предлога од стране Комисије за ЈПП	Јун 2015. Године
Разматрање Предлога од стране Скупштине Града	Јун / Јул 2015. Године
Доношење Одлуке о покретању поступка јавне набавке	Јул 2015. Године
Фаза бр. 2: Фаза јавне набавке	
Јавни позив за признавање квалификације	Јул 2015. Године
Подношење пријава за признавање квалификација	Септембар 2015. Године
Оцена пријава, састављање листе квалификованих понуђача и доношење одлуке о признавању квалификација	Октобар 2015. Године
Конкурентни дијалог	Први квартал 2016. Године
Позив за подношење понуда и подношење понуда	Први / Други квартал 2016. године
Оцена понуда	Други квартал 2016. Године
Додела Уговора	Други квартал 2016. Године
Фаза бр. 3: Фаза затварања Пројекта	
Комерцијално и финансијско затварање Пројекта	Друга половина 2016. године
Почетак поступка планирања изградње	Друга половина 2016. године
Фаза бр. 4: Фаза реализације Пројекта	
Наставак поступка планирања изградње	
Почетак изградње	2017. године
Делимично пуштање у рад нове депоније	2017-2018. године
Комплетно пуштање у рад депоније, почетак рада депоније у пуном капацитету	2020. године

Додатне информације о овом временском оквиру налазе се у Одељку 10.

Пројектни тим

Јавни партнер који додељује Уговор за реализацију Пројекта је Град Београд Градска управа - Секретаријат за заштиту животне средине. Пројектни тим Града, односно комисија за јавну набавку, се састоји од следећих чланова:

1. Филип Абрамовић - председник Комисије (заменик Љиљана Радовановић)
2. Снежана Бонцић - члан Комисије (заменик Славица Тошић)
3. Наташа Јеремић - члан Комисије (заменик Оливера Ђурић)
4. Предраг Ковачевић – члан Комисије (заменик Лука Томић)
5. Драгутин Ненезић – члан Комисије (заменик Саша Митровић)

Граду такође помаже Међународна финансијска корпорација, као главни саветник и финансијски саветник Града за припрему Пројекта, уз подршку правних саветника (*Hogan Lovells International LLP*, Карановић и Николић) и техничких саветника (*Fichtner GmbH & Co.KG*).

Додатне информације о овом питању налазе се у Одељку 11.

2. Увод

Тренутне праксе управљања отпадом у чврстом стању на територији Града спадају у категорију ниског нивоа раздвајања отпада на месту настајања и ограниченог третмана отпада пре одлагања на депоније. Као резултат тога, стопе рециклаже и преусмеравања отпада са депонија су веома ниске и далеко од стандарда Европске уније и циљева које ће Република Србија и Град морати да постигну у контексту процеса приступања Европској унији. Преостала вредност отпада није искоришћена, а велика количина земљишта је већ искоришћена и користиће се у будућности за складиштење отпада. Постојеће праксе одлагања отпада на депонијама попут Винче доводе до емисија гасова са ефектом стаклене баште и високог ризика загађења ваздуха, тла и воде.

Град је одлучио да побољша праксе управљања отпадом успостављањем система за управљање отпадом који ће обезбедити: раздвајање отпада на месту настајања, већу поновну употребу отпада, преусмеравање отпада са депонија и коришћење економске вредности отпада кроз производњу енергије.

Планом је утврђен је списак циљева, акционих планова и програма пројеката како би се Граду омогућило да испуни своје циљеве одрживе праксе управљања отпадом, добијања вредности из отпада и преусмеравање отпада са депонија. План предвиђа измену пракси управљања отпадом, у целом ланцу активности који обухвата производњу, сакупљање, третман и одлагање. План посебно предвиђа:

- i. успостављање система за одвојено сакупљање комуналног отпада у две канте;
- ii. изградњу рециклажних дворишта и трансфер станица;
- iii. изградњу комплекса за третман и одлагање комуналног отпада, укључујући и постројења за производњу енергије из термалног третмана депонијског гаса и комуналног отпада;
- iv. постројења за компостирање у којима се третира зелени отпад;
- v. развој нових санитарних ћелија депоније и
- vi. санирање постојеће депоније у Винчи.

Овај комплетан програм који је саставни део Плана у овом тексту се назива „решење за отпад“. Град је 2014. године одлучио да процени могућност примене дела решења за отпад, који је усмерен на третман и прераду комуналног отпада, кроз модел ЈПП без елемената концесије, тако што би Град закључио Уговор са приватним партнером ради реализације Пројекта.

Као земља кандидат за чланство у Европској унији, Република Србија се у оквиру процеса приступања Европској унији договара са Европском унијом о нивоу и времену постављања конкретних циљева који се односе на праксу управљања отпадом. Очекује се да они подразумевају обавезу постепеног остваривања циљева који се односе на (i) рециклажу отпада и (ii) преусмеравања биоразградивог отпада са депонија. Пројекат ће у великој мери допринети остваривању ових националних циљева, посебно у вези са преусмеравањем биоразградивог отпада са депонија.

Град је 23. децембра 2014. године, формирао пројектни тим за праћење реализације пројекта изградње система управљања отпадом града Београда на основу Закључка Градоначелника Града бр. 501-5296/14-Г који води г. Филип Абрамовић, директор Дирекције за управљање отпадом у Секретаријату за заштиту животне средине, ради припреме и спровођења Пројекта. Граду саветује Међународна финансијска корпорација, као главни саветник и финансијски саветник Града за припрему Пројекта ЈПП, уз подршку правних саветника (*Hogan Lovells International LLP*, Карановић и Николић) и техничких саветника (*Fichtner GmbH & Co.KG*). Овај проширени тим је детаљно анализирао Пројекат са правног, техничког и финансијског аспекта. Исход те анализе чини основу овог Предлога.

3. Предмет, географско подручје, циљеви предложеног Пројекта

3.1. Предмет Пројекта

Град има статус јединице локалне самоуправе, која је надлежна за уређење, управљање и надзор над комуналним делатностима, укључујући и делатност управљања отпадом. Тренутно, читав ланац активности управљања комуналним отпадом, укључујући сакупљање, третман и одлагање отпада на административној територији Града, воде ЈКП-ови посебне намене (као што је објашњено у Одељку 3.3). Према одредби члана 9. а у вези са одредбом члана 5. Закона о комуналним делатностима, Град је овлашћен да повери обављање одређених комуналних делатности вршиоцима комуналних делатности, у које спадају ЈКП-ови, привредна друштва, предузетници и други привредни субјекти.

Град планира да закључи Уговор са циљем реализације Пројекта. Предмет Пројекта је да се обезбеде услуге третмана и одлагања комуналног отпада, и *C&D*² који се произведе на географском подручју које Пројекат обухвата (као што је дефинисано у Одељку 3.2), а што би подразумевало следеће:

- i. санацију постојеће депоније и
- ii. финансирање, пројектовање, изградњу, рад, одржавање и предају пројектних постројења.

Пројекат подразумева поверавање пружања дела јавних комуналних услуга које се односе на управљање отпадом приватном партнеру, у складу са Законом о комуналним делатностима.

Предвиђено је да ће пројектни приходи (као што је детаљно наведено у Одељку 4.3.5) обухватати:

- i. приходе од продаје електричне енергије;
- ii. приходе од продаје топлотне енергије Беоелектран-ама, уколико то буде део техничког решења понуђача којем буде додељен уговор;
- iii. остале приходе од продаје рециклабилних материјала и других секундарних производа добијених у постројењима за третман отпада, и приходе од услуга третмана отпада пружених трећим лицима;
- iv. плаћања од стране Града приватном партнеру као накнаду за услуге третмана отпада које пружа приватни партнер ("**Пројектна плаћања**"), у мери у којој је потребно да се обезбеди финансијска исплативост Пројекта.

Предвиђена структура прихода не подразумева директну наплату од стране приватног партнера грађанима и привредним субјектима као накнаду за пружене услуге третмана и депоновања комуналног отпада. Имајући у виду елементе структуре прихода и релевантне одредбе Закона о ЈПП и концесијама, овај Пројекат је замишљен као „ЈПП без елемената концесије“.

3.2. Географско подручје Пројекта ЈПП

Географско подручје Пројекта се може представити на два начина. Први начин подразумева географско подручје које је место настанка отпада који је предмет третмана у пројектним постројењима. Други начин подразумева географску локацију пројектних постројења.

² Иако је *C&D* отпад тренутно укључен у Пројекат у сврху ове анализе, узимајући у обзир да он зависи од способности Града да примени релевантни пропис којим се произвођачи отпада подстичу на његово раздвајање, одговорности за третман и одлагање таквог *C&D* отпада могу се изменити у фази конкурентног дијалога.

3.2.1. Географско подручје које је место настанка отпада

Град има статус јединице локалне самоуправе, која је надлежна за уређење, управљање и надзор над комуналним делатностима, укључујући и делатност управљања отпадом, на својој територији. Територија Града се сходно томе може дефинисати као „географско подручје“ Пројекта. Град је административно подељен на седамнаест градских општина. Општине Барајево, Лазаревац и Обреновац су већ усвојиле посебан регионални план управљања отпадом са другим суседним општинама. Такође је потребно нагласити да градска општина Гроцка тренутно сагледава могућност алтернативног решења за управљање својим комуналним отпадом, те у том смислу ова општина не учествује у Пројекту, под претпоставком да успешно закључи поступак јавне набавке у области управљања отпадом. У складу са тим, Град намерава да кроз Пројекат обухвати комунални отпад из осталих тринаест општина, а то су Вождовац, Врачар, Звездара, Земун, Младеновац, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Сопот, Стари Град, Сурчин и Чукарица. Граду се кроз Уговор неће ускратити могућност да Пројектом обухвати комунални отпад са свог целокупног „географског подручја“ под одређеним условима, уколико буде потребно да Град пружи услугу управљања отпадом на целој територији Града. Географско подручје чији је комунални отпад предвиђен да буде обухваћен Пројектом, као и општине у његовом саставу представљене су на приказима Приказ 1 и Приказ 2.



Приказ 1 - Карта географског подручја

Општина	Становништво (по попису из 2011. године)	Површина (km ²)
Вождовац	158.213	148
Врачар	56.333	3
Звездара	151.808	32
Земун	168.170	150
Нови Београд	214.506	41
Палилула	173.521	451
Раковица	108.641	31

Савски венац	39.122	14
Стари Град	48.450	5
Сурчин	43.819	288
Чукарица	181.231	156
Сопот	20.367	271
Младеновац	53.096	339
Укупно пројектно подручје	1.417.277	1.929
Барајево	27.110	213
Гроцка	83.907	289
Лазаревац	58.622	384
Обреновац	72.524	411
Укупно Београд	1.659.440	3.226

Приказ 2 - Општине обухваћене Пројектом

3.2.2. Географска локација пројектних постројења

Пројектна постројења ће се налазити на неколико различитих локација. Главна локација се налази у општини Гроцка и представља проширење локације у Винчи на којој се налази постојећа депоније. За ову локацију Град је израдио и усвојио ПДР. Према ПДР, локација има простор и услове за изградњу нових ћелија депоније, постројења за третман процедних вода, постројења за производњу енергије из депонијског гаса и постројења за третман и производњу енергије из отпада. Покренут је поступак експропријације земљишта за ову локацију.

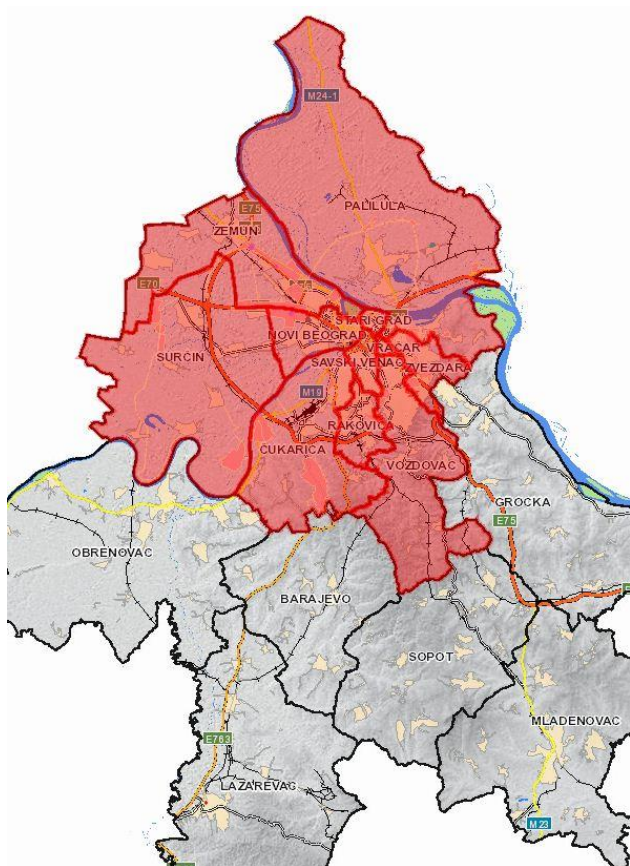
Поред главне локације у Винчи, одређена је и алтернативна локација за изградњу постројења за производњу енергије из отпада у непосредној близини Топлане „Церак“, којом управљају Беоелектране.

У контексту поступка конкурентног дијалога (у складу са Одељком 8.2 - Преглед поступка конкурентног дијалога), уколико за изабрано техничко решење буде потребно додатно земљиште, Град и/или приватни партнер ће обезбедити то земљиште у оној мери у којој је то изводљиво и економски прихватљиво.

3.3. Тренутни модалитети управљања комуналним отпадом на географском подручју обухваћеном Пројектом

Сакупљање отпада

У складу са чланом 9. Закона о комуналним делатностима, Град као јединица локалне самоуправе је, између осталог, овлашћен да повери обављање комуналне делатности сакупљања и превоза комуналног отпада ЈКП-овима. Град је ову делатност поверио ГЧ која сакупља и превози комунални отпад у једанаест београдских општина које су приказане на карти у наставку. У тих једанаест општина заједно настаје 85% отпада на територији Београда. У осталих шест општина ове услуге пружају њихова сопствена ЈКП. Од тих шест општина, Младеновац и Сопот, које су обухваћене Пројектом, заједно имају још 5% отпада насталог на територији Града, тако да ће Пројекат укупно обухватити 90% комуналног отпада насталог у Граду.



Приказ 3 - Општине на којима делује ЈКП „Градска чистоћа“

Систем сакупљања комуналног отпада састоји се из комбинације уличних контејнера различитих величина и подземних контејнера који се налазе у већини централних градских подручја.

Поред тога што је искључиви пружалац услуга сакупљања и одлагања комуналног отпада из стамбених објеката у општинама, ГЧ такође сакупља отпад са пијаца³, пружа услуге сакупљања отпада јавним институцијама и пружа Граду услуге чишћења улица и зелених површина на искључивој основи, те пружа услуге сакупљања отпада великим привредним субјектима и индустријама при чему се у обављању ових услуга такмичи на тржишту са лиценцираним приватним субјектима специјализованим за управљање одређеним токовима рециклабилног отпада.

Одвајање и рециклирање отпада

Тренутно постоји ограничено формално одвајање отпада на месту настајања. Зато је комунални отпад сакупљен од домаћинстава углавном мешани комунални отпад. Град је иницирао увођење система сакупљања отпада у две канте, који је најпре намењен да се примени у три централне општине током 2015. године, са планираним проширењем на друга подручја Града у другој фази.

Од 2009. године Град је на својој територији поставио око педесет специјализованих места за сакупљање посебних токова отпада, која се називају „зелена острва“, и изградио два рециклажна дворишта којима управља ГЧ, што је довело до скромног нивоа рециклаже од ~6,5% комуналног отпада који тренутно настаје. На сваком зеленом острву се налазе три или четири контејнера за одлагање папирне, *PET*, стаклене и металне амбалаже. ГЧ такође спроводи активности подизања нивоа свести грађана о предностима одвајања и рециклирања отпада.

³ ЈКП „Градско зеленило“ је поверено сакупљање зеленог отпада.

Тренутно не постоји други облик разврставања, рециклирања или третмана комуналног отпада пре него што отпад стигне на депонију. ГЧ је уговорно ангажовала око 30 лица која обављају сакупљање и продају секундарних сировина са депоније у Винчи. Предвиђен је прекид овом праксом након реализације Пројекта.

Одлагање отпада

Највећа депонија за комунални отпад на територији Града је позната као „Винча“ и њом управља ГЧ. Депонија се тренутно користи за одлагање сакупљеног отпада на територији тринаест општина (једанаест општина у којима услуге пружа ГЧ, као и општине Барајево и Гроцка), на којима се заједно налази 90% отпада насталог на целој територији Града. Поред комуналног отпада, који ГЧ и друга ЈКП која пружају услуге у општинама Гроцка и Барајево сакупљају и довозе на депонију, следеће врсте отпада се одлажу на депонију у Винчи:

- i. зелени отпад који сакупља ЈКП „Градско зеленило“, отпад са зелених пијаца који сакупља ГЧ и релевантна ЈКП у општинама Гроцка и Барајево;
- ii. део неопасног и инертног индустријског отпада који на депонију довозе трећа лица и за који се одлагање плаћа посебно према званичном ценовнику ГЧ;
- iii. C&D који сакупља ГЧ или трећа лица (и у том случају се одлагање наплаћује посебно према званичном ценовнику ГЧ);
- iv. третиран медицински отпад.

Депонија се налази у градској општини Гроцка на десној обали Дунава, око 15 km од центра Града. Локација је у функцији од 1977. године и простире се на површини од око 70 ha. Сама депонија заузима око 45 ha са дубином/висином отпада од 5-50 m.

Долазни отпад се простире и компресује на депонији помоћу компактора, а затим се прекрива уситњеним грађевинским отпадом. Након што се исцрпи капацитет на одређеном подручју, површина се обрађује и седи се трава, чиме се смањују на најмању могућу меру активне површине за одлагање. Не постоји сакупљање и експлоатација депонијског гаса. Тренутно се не дешавају спонтани пожари на депонији услед паљења депонијског гаса. Процедна вода се сакупља и испушта без третмана, заједно са кишним водама, кроз канал у природну бару у оквиру речног корита Дунава.

Систем издавања рачуна и наплате за услуге управљања отпадом и систем сакупљања отпада

ЈКП директно издаје рачуне за услуге сакупљања отпада пружене комерцијалним клијентима (правним лицима, институцијама, итд.) као и за друге приватно уговорене услуге пружене било којој врсти клијената. За све друге услуге ЈКП не издају рачуне директно клијентима. Рачуни за услуге сакупљања комуналног отпада које пружају ГЧ и ЈКП Младеновац издају се домаћинствима и малим привредним субјектима и наплаћују преко ЈКП за наплату комуналних услуга Инфостан („Инфостан”). По пријему уплата, Инфостан преноси релевантне износе на ЈКП. Поред тога, становници плаћају фиксну накнаду за чишћење и прање улица као део накнаде за грађевинско земљиште, која је такође укључена у обједињену уплатницу Инфостана, али се прво преноси на Град, који затим додељује релевантне износе ЈКП. Систем наплате Инфостана обухвата четрнаест београдских општина⁴ у којима живи 86% од укупног становништва Београда. ЈКП Гроцка и ЈКП Сопот имају сопствене системе наплате сакупљања отпада.

⁴Гроцка, Сопот, Лазаревац и Обреновац имају одвојене системе наплате комуналних услуга.

Политику одређивања цена у јавним комуналним предузећима одређује Влада Републике Србије кроз усвојене законске прописе. Садашње цене које ЈКП наплаћују за услуге сакупљања отпада држаоцима отпада представљене су у Приказ 4 - Цене које ЈКП наплаћују за услуге сакупљања отпада држаоцима отпада

Постојеће тарифе не укључују никакав допринос за услуге третмана и одлагања отпада. Тренутно, ЈКП немају посебне приходе од пружања услуга за одлагање отпада.

Врста корисника услуга	Цена 1. маја 2014.		
	Цена без	Цена са	
	ПДВ	ПДВ	ПДВ
	10%		
а За домаћинства по m ²	4,44	0,44	4,88
б За остале кориснике по m ²	12,04	1,20	13,24
в Самосталне делатности плаћају паушално изношење смећа према површини пословног простора до 30 m ² , по следећим групама:			
I Видеотеке, златаре, часовничари, адвокатске канцеларије, галерије и атељеи, хемијско чишћење, оптичари и сл.	858,10	85,81	943,91
II Агенције, трговина непрехрамбеном робом, пржионице и продавнице кафе, апотеке, подруми пића, приватни вртићи, приватне школе, фотографи, фото-копирнице и сл.	1.115,53	111,55	1.227,08
III Забавне игре, спортске кладионице, теретане и сл.	1.363,43	136,34	1.499,77
IV Трговина прехрамбеном робом, угоститељско-ресторанске услуге, пицерије, приватне ординације, козметички салони, сервиси за возила и други сервиси, столарске, браварске, лимарске и друге занатске радње, пекаре, обућари, ТВ сервиси, фризерски салони, посластичарнице, рибарнице и сл.	1.611,33	161,13	1.772,46
г Јединице са канцеларијским простором површине веће од 30 m ² плаћају паушални износ утврђен под (в) и додатни износ за површину већу од 30 m ²	18,53	1,85	20,38
д Цене за пијаце - тржнице по m ²	18,53	1,85	20,38

Приказ 4 - Цене које ЈКП наплаћују за услуге сакупљања отпада држаоцима отпада

Сажет преглед

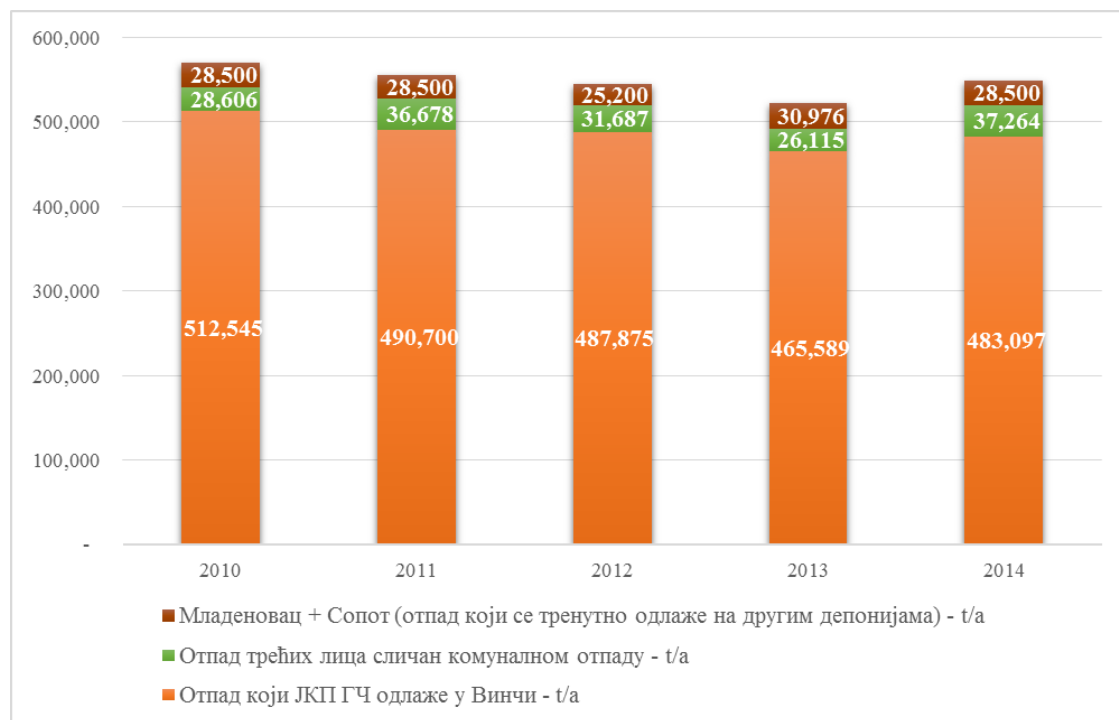
Приказ 5 приказује кратак преглед кључних параметара и надлежности за управљање отпадом на географском подручју Пројекта.

Општина	Становништво (2011. године)	Површина (km ²)	Надлежност за сакупљање отпада	Депонија на којој се отпад одлаже
Вождовац	158.213	148	Градска чистоћа	Винча, којом управља Градска чистоћа
Врачар	56.333	3		
Звездара	151.808	32		
Земун	168.170	150		
Нови Београд	214.506	41		
Палилула	173.521	451		
Раковица	108.641	31		
Савски венац	39.122	14		
Стари Град	48.450	5		
Сурчин	43.819	288		
Чукарица	181.231	156		
Сопот	20.367	271	ЈКП Сопот	Космај
Младеновац	53.096	339	ЈКП Младеновац	Младеновац
Укупно	1.417.277	1.929		

Приказ 5 - Кључни параметри за управљање отпадом на географском подручју

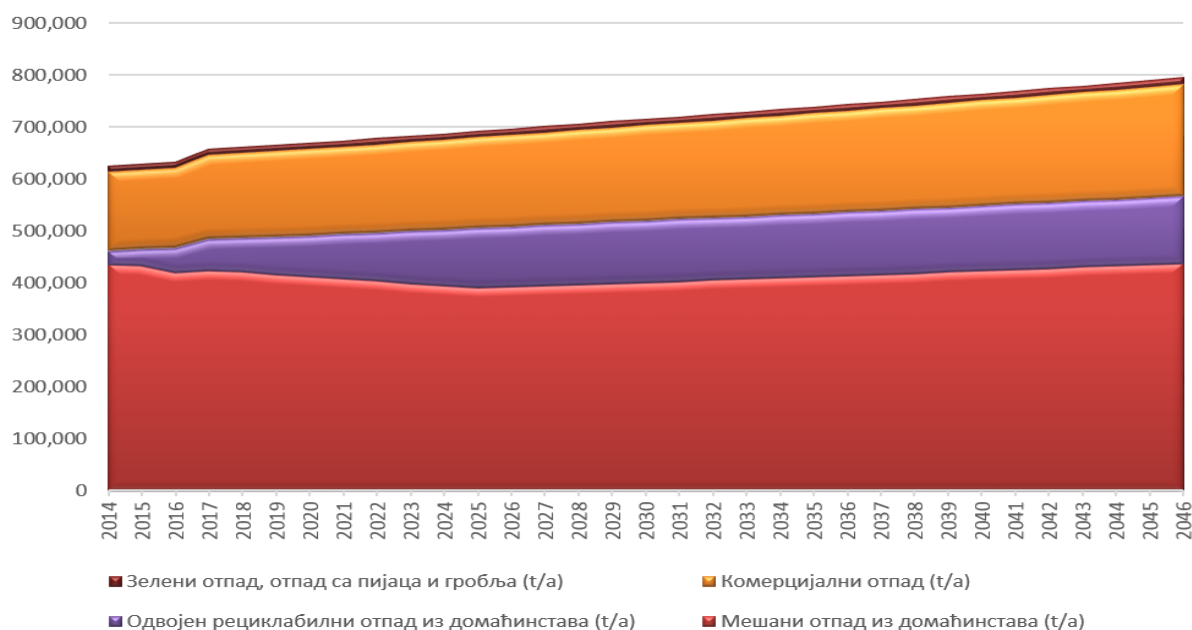
3.4. Анализа генерисаног отпада и састава на географском подручју обухваћеном Пројектом

Овим дијаграмом су представљене количине комуналног отпада које су у протеклом периоду одлагале општине на географском подручју на релевантне депоније.



Приказ 6 - Количине комуналног отпада које општине на географском подручју Пројекта одлажу на релевантне депоније

Следећи приказ представља пројекцију количина комерцијалног отпада и отпада из домаћинства за географско подручје у следеће 32 године.



Приказ 7 - Пројекција количина комерцијалног отпада и отпада из домаћинства за географско подручје Пројекта

3.5. Постројења предвиђени да буду саставни део Пројекта

Како би се остварили предвиђени циљеви Пројекта ЈПП, очекује се да Пројекат обухвати, између осталог, следећа постројења:

- i. Постројење за третман комуналног отпада, укључујући и термални третман комуналног отпада и производњу енергије (електричне и/или топлотне енергије за даљинско грејање); постоји широка лепеза технолошких решења за постизање циљног смањења биоразградивог отпада Града који се одлаже на депоније, у складу са директивом ЕУ о депонијама, при чему се поштују прописи о емисији штетних гасова. За потребе поступка јавне набавке, сва доказана техничка решења се разматрају и оцењују на основу мере у којој задовољавају стандарде о квалитету пружања услуга.
- ii. Нову санитарну депонију са системима за прикупљање депонијског гаса и за прикупљање површинских и процедних вода; санитарна депонија је обавезна у оквиру сваког техничког решења управљања отпадом како би се обезбедило одговарајуће финално одлагање свих остатака који настану током третмана отпада. У складу са уредбама Европске уније, технички стандарди морају да обезбеде да утицај на животну средину буду смањен у што већој мери, посебно узевши у обзир квалитет подземних вода у околини локације. Сходно томе, садржаји биоразградивих компоненти које стижу до локације депоније сведени су на минимум са циљем смањења количина и побољшања квалитета процедне воде, као и смањења производње депонијског гаса.
- iii. Санацију постојеће депоније и екстракцију гаса; „прекривање“ и даљу санацију, као и „затварање“ постојеће депоније је потребно започети након што се заврши слегање тела депоније, тј. око 2 године након завршетка рада депоније. „Прекривање“ представља заптивање тела депоније како би се обезбедило да у будућности не продире киша и како би се истовремено спречила емисија депонијског гаса. Према томе, систем за сакупљање и третман гаса ће почети да функционише тек након што се заврши прекривање.

- iv. Постројење за третман грађевинског отпада (стационарно или мобилно); потребне фазе третмана обухватају одабирање, ситно сечење или дробљење и третман у машинама које сортирају органску од неорганске материје ради компостирања. Треба напоменути да постројење за третман C&D отпада мора да прима само претходно одабрани материјал (ископане материјале (површинска земља, глинена земља, камење итд.) и инертне материјале од рушења (бетон, цигле, цреп, дрво, метал) треба држати одвојено на месту настајања), па према томе одрживост ове компоненте Пројекта зависи од способности Града да изради релевантан пропис и примени режим подстицаја за произвођаче C&D отпада да га разврставају.

3.6. Стратешки циљеви Града који ће се остварити кроз Пројекат

Стратешки циљеви Града у погледу управљања отпадом су утврђени у Плану, и задржани су у припреми Пројекта како би се обезбедило испуњење циљева који се односе на третман и одлагање отпада. Пројекат представља главно средство Града за остварење циљева који се односе на третман и одлагање комуналног отпада.

План је стратешки документ у овој области, којим се утврђују циљеви управљања отпадом у складу са усвојеном Стратегијом управљања отпадом за период 2010-2019. године (Службени гласник РС, бр. 29/2010, **Стратегија**) која представља основни плански документ Републике Србије за управљање отпадом. У складу са чланом 14. Закона о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09 и 88/10, **Закон о управљању отпадом**), у припрему Плана укључене су све врсте отпада и начини његовог третмана, како би се изабрала решења која су у складу са начелима интегрисаног управљања отпадом и одрживог развоја. План је у потпуности у складу са свим усвојеним плановима и стратегијама Града. План је израђен у потпуности у складу са Законом о управљању отпадом. Град га је припремио у сарадњи са заинтересованим странама и План био је предмет јавне расправе. У складу са чланом 13. овог закона, Скупштина Града је усвојила План 2011. године.

Главни циљ “решења за отпад” које је израђено за Град јесте да се утицај отпада на животну средину сведе на минимум и да се повећа ефикасно коришћење ресурса на територији Града, тј. да се допринесе одрживом развоју кроз успостављање система управљања отпадом који ће обезбедити контролу производње отпада, коришћење отпада и подстицаје за улагање и афирмисање економских могућности које произилазе из отпада. Дугорочни циљ “решења за отпад” је да се успостави систем и организација управљања инертним и неопасним комуналним отпадом тако што ће се обезбедити најмањи ризици и опасности по животну средину и услови за спречавање производње отпада, за поновно коришћење и рециклажу отпада, коришћење корисних особина отпада, третман и одлагање ако не постоје друга одговарајућа решења третмана, као и за подизање нивоа свести о управљању отпадом. План пружа општи оквир за примену система одрживог управљања отпадом на територији Града и предлаже нека од могућих техничких решења, која нису обавезна, за постизање стратешких циљева Града. Међутим, прецизно техничко решење за услуге третмана отпада биће утврђено кроз поступак јавне набавке у форми конкурентног дијалога за Пројекат и може се разликовати од решења представљеног у Плану⁵.

Пројектом је планирано постизање циљева Плана који се односе на третман и одлагање комуналног отпада. У том смислу, циљеви Пројекта су следећи:

- i. смањење негативног утицаја на животну средину кроз рехабилитацију постојеће депоније и изградње нове санитарне депоније ;

⁵Детаљније информације о Плану су доступне у интегралној верзији текста, на интернет адреси <http://www.beograd.rs/cms/view.php?id=1462702>

- ii. искоришћење економске вредности отпада и депонијског гаса;
- iii. испуњење циљева у области третмана отпада у процесу приступања ЕУ, смањивањем количина биоразградивог отпада који се депонује без третмана;
- iv. успостављање дугорочно одрживог система за управљање отпадом који је економски приступачан за Град и за становнике Београда.

4. Пословни план

4.1. Увод

Након обављене процене широког спектра технолошких решења у току припреме Плана и њиховог додатног разматрања у току припреме Предлога, узимајући у обзир посебности праксе и изазова у управљању отпадом у Граду, идентификовано је неколико погодних техничких решења. Пословни план који је овде представљен заснива се на једном од тих решења, које се назива Референтно решење. Коначно техничко решење биће одређено путем поступка јавне набавке путем конкурентног дијалога.

Узимајући у обзир да постоји широка лепеза могућих техничких решења, који су доступни за потребе третмана и одлагања комуналног отпада, Град у овом тренутку није у могућности да утврди коначно решење за технички концепт и избор технологија. Град жели да примени конкурентни дијалог као поступак јавне набавке (у складу са чланом 37. Закона о јавним набавкама) како би проценио низ техничких решења које ће предложити понуђачи и изабрао најприкладније решење у складу са низом технолошких, еколошких и економских критеријума. Такав приступ утврђивању најприкладнијег техничког решења је у сагласности са српским прописима, Директивама Европске уније о јавним набавкама, као и са најбољом међународном праксом за спровођење сложених пројеката ЈПП. Сходно томе, иако се овде упућује на Референтно решење за потребе Пословног плана, коначно техничко решење ће се утврдити током трајања конкурентног дијалога као поступка јавне набавке, те се може разликовати од Референтног решења.

Пословни план за Референтно решење који је овде развијен се такође заснива на анализама Града највероватнијег сценарија у погледу количина комуналног отпада, активности сакупљања комуналног отпада, рециклирања и количина комуналног отпада који ће се третирали током трајања Уговора.

4.2. Техничка решења за третман комуналног отпада

Град је разматрао, у контексту израде Плана и заједно са својим техничким саветницима током недавног критичког осврта на План, широку лепезу расположивих техничких решења за третман комуналног отпада које могу да задовоље потребу Града за преусмеравањем биоразградивог отпада са депоније. Град је анализирао технологије које су већ комерцијално прихваћене и нове технологије. Релативне предности технологија су разматране у погледу могућности остваривања и исплативости које пружају. На основу почетне процене, Град сада разматра индикативни ужи избор опција описаних даље у тексту. У циљу разматрања технологија коришћени су најбољи подаци за моделовање који су били доступни у време процене. Коришћене су вредности за типична постројења која су функционална на тржишту, када су те информације биле доступне.

Град је спровео анализу низа технолошких сценарија који се односе на рециклажу, преусмеравање биоразградивог отпада са депонија, индикативне трошкове и повраћај трошкова продајом струје и других секундарних производа. Закључено је да би неколико техничких решења омогућило Граду да задовољи своје потребе.

Индикативне техничке опције	Претходни третман комуналног отпада	<i>EfW</i> постројење	Одлагање
1.	✓ Механичко-биолошки третман (MBT)	✓ Термални третман претходно обрађеног отпада	Депонија за отпатке
2.	✓ Без претходног третмана	✓ Термални третман без претходног сортирања	Депонија за отпатке

или третмана		
3	✓ Механичко-биолошки третман (<i>MBT</i>)	✓ Употреба <i>RDF</i> у Депонија за отпатке цемента и другим индустријским процесима

Приказ 8 - Списак техничких опција

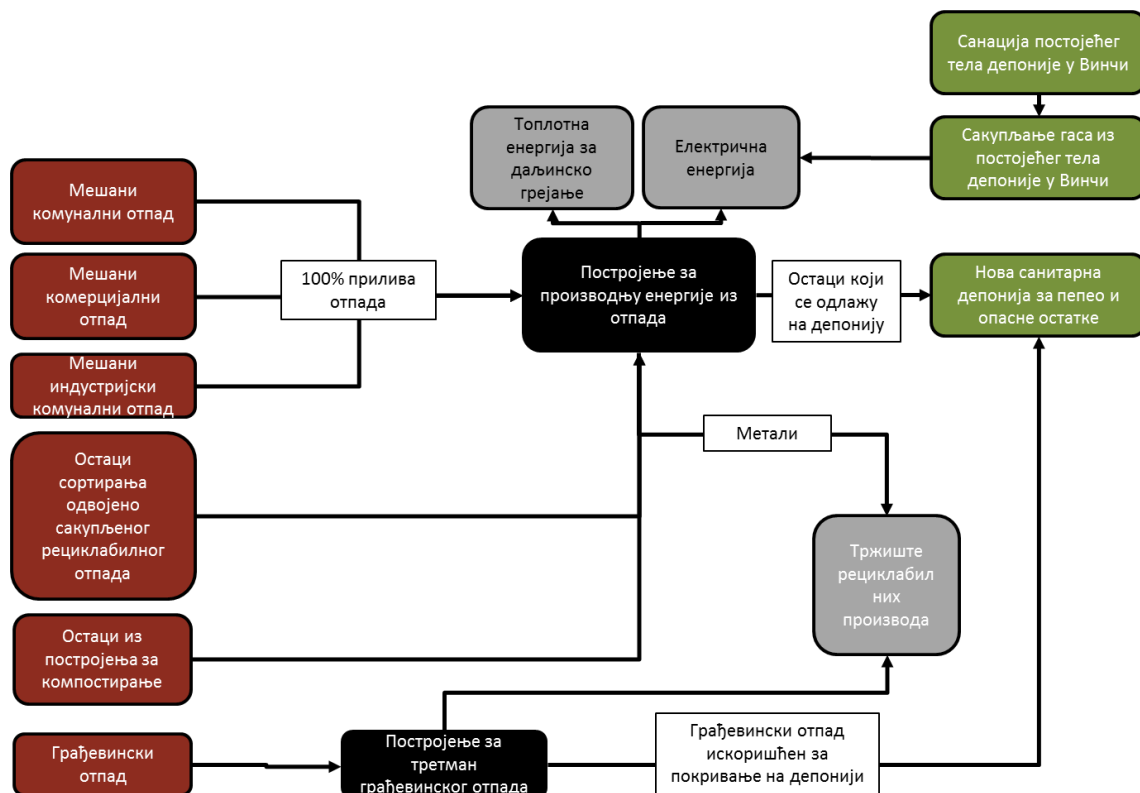
Циљ овог списка није да пропише, већ да укаже на актуелну тржишну понуду, на нивоу који Град може да приушти. То не значи да је овом анализом било којој технологији дата предност, нити да ће друге технологије које понуђачи предложе у фази јавне набавке бити у мање повољном положају. Стратегијом поступка јавне набавке треба да се осигура да се само проверене, поуздане технологије квалификују за пружање услуга реализације Пројекта.

4.3. Пословни план за Референтно решење

4.3.1. Опис

Приказ 9 графички представља обухват Референтног решења за које је овде приказан пословни план. У преосталом делу овог одељка, следеће претпоставке су узете за Референтно решење:

- Обрађује се 100% насталог комуналног отпада;
- Обухват Пројекта укључује *C&D* отпад и комунални отпад;
- Постројење за производњу енергије из отпада (*EfW* постројење) се састоји из постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије (*CHP*) које производи енергију топлотном обрадом горива добијеног из отпада (*RDF*);
- *RDF* се производи у постројењу за механичко-биолошки третман (*MBT*);
- Свако постројење је индикативно пројектовано за улазни капацитет који је оптимизован за 2025. годину, у складу са бројчаним подацима приказаним на Приказ 9 доле (у тонама, за једну годину); и
- Постројење *MBT* се налази у Винчи, а постројење *CHP* се налази на Цераку (како је то описано у одељку 3.2.2).



Приказ 9 - Обухват Референтног Пројекта ЈПП

Референтно решење омогућава Граду да задовољи следеће параметре, мерене у односу на релевантне директиве ЕУ. Без обзира на то, и низ других решења је прикладан за задовољење ових кључних параметра, како је то описано у одељку 4.2.

Циљ	Циљ ЕУ	Предложени национални циљ	Постигнуће Пројекта	Допринос постизању националних циљева
Преусмеравање биоразградивог отпада	До 2016. године, депоновати највише 35% биоразградивог отпада у поређењу са 1995. годином (2006: 75%, 2009: 50%)	До 2030. године, депоновати највише 35% биоразградивог отпада у поређењу са 2008. годином (2022: 75%, 2026: 50%)	До 2022. године, депоновати највише 2% биоразградивог отпада	Преусмерен са депоније, у поређењу са количинама у 2008. години, у Републици Србији: 25% (2022) 26% (2026)
Рециклажа C&D отпада	До 2020. године, 70% C&D отпада ће бити рециклирано		да се утврди у фази конкурентног дијалога.	

Приказ 10 - Процењени показатељи успешности Референтног пројекта ЈПП

4.3.2. Процене трошкова

Приказ 11 представља процене трошкова за Референтно решење који је урадила фирма *Fichtner* током анализе Плана управљања отпадом.

Назив компоненте	Почетни трошкови изградње (изражено у реалним износима у еврима за 2014. годину)	Оперативни трошкови (прва пуна година рада, изражено у реалним износима у еврима за 2014. годину)	Највећи трошкови издржавања (читаво трајање уговора, изражено у реалним износима за 2014. годину)
Постројење за третман и енергију из отпада	199.584.000	15.150.000	77.580.000
Постројење за третман C&D отпада	834.000	99.000	240.000
Санација постојеће депоније	16.200.000		
Нове ћелије депоније	10.680.000		
Постојеће постројење за депонијски гас	2.520.000	833.000	25.560.000 ⁶
Укупни индикативни трошкови изградње	229.818.000 ⁷	16.082.000	103.380.000

Приказ 11 - Предрачуни за референтни пројекат ЈПП

4.3.3. Опције за финансирање

Претпоставља се да ће се Пројекат у потпуности реализовати на основу финансирања из приватног сектора. Тако ће приватни партнер мобилисати зајам и оснивачки капитал са тржишта капитала како би у целости финансирао почетне инвестиционе трошкове Пројекта. Индикативни извори и употреба финансијских средстава током изградње, са становишта приватног партнера, дати су на Приказ 12.

Индикативни извори	Евро (по номиналној вредности)	Индикативне употребе	Евро (по номиналној вредности)
Сопствена средства	69.600.000	Трошкови изградње	238.500.000
Позајмљена средства	208.800.000	Финансијски трошкови	39.900.000
Укупно	278.400.000	Укупно	278.400.000

Приказ 12 - Индикативни извори и употребе средстава током изградње

Намера је да приватни партнер обезбеди пројектно финансирање из сопствених средстава, од комерцијалних банака, односно од међународних финансијских институција за потребе финансирања почетне инвестиције Пројекта.

Град и његов финансијски саветник су направили следећу процену параметара за финансирање Пројекта:

Параметри за дуг	
Однос задужености	75:25
Рок:	15 година (3.5 године изградња + 11.5 функционисање у пуној мери)
Каматна стопа	6,50%
Накнада за аранжман	1,25% од износа преузете обавезе
Накнада за преузимање обавезе	1,50% од износа неповученог износа

⁶ У ову цифру је укључена цена изградње нових ћелија депоније током трајања уговора.

⁷ Цифра се разликује од цифре представљене у Сижуеу и у Приказу 12 јер је изражена у реалним износима за 2014. годину.

Пребацивање на рачун	Заједно са пребацивањем сопствених средстава
Тип отплате	Хипотека (једнаке уплате) и аутоматско коришћење неупотребљене готовине за отплату дуга
Обавезе према уговору	Мин. DSCR (коэффициент покрића за опслуживање дуга) 1,20x
Рачун за резерву, за опслуживање дуга	6 месеци опслуживања дуга
Параметри за оснивачки капитал	
Задуженост	75:25
Мораторијум на исплату дивиденде	1 година после завршетка
Стопа исплате	100% расположиве готовине

Приказ 13 - Параметри за финансирање Пројекта

Овај пројекат је потпуно остварив и одржив под претпоставком да се структура финансирања у потпуности ослања на приватни сектор. Без обзира на то, пројектна документација се припрема тако да остави флексибилност Граду да задржи структуру јавно-приватног партнерства и преноса ризика, а да део основног финансирања обезбеди путем позајмица, односно добијањем бесповратних средстава. Циљ је да се смање трошкови финансирања, што значи да се смањи разлика између финансирања и трошкова коју коначно плаћа Град. Постоји неколико опција које се могу размотрити, нпр.:

- Додељивање дела средстава из предприступних фондова (IPA) за Републике Србију, у складу са постојећим програмом за период од 2014. до 2020. године;
- Акумулирањем средстава прикупљених током периода изградње од прикупљања накнаде за третман и одлагање отпада од крајних корисника;
- Директним задуживањем Града код банака, односно на тржишту капитала;
- Директним задуживањем Града код међународних финансијских институција;
- Други видови финансијске подршке.

4.3.4. Банкабилност и доступност финансирања

Пројекти ЈПП који се односе на отпад углавном се финансирају путем модела пројектног финансирања (а не корпоративног финансирања), захваљујући великом броју зајмодаваца који су упознати са сектором ЈПП и његовим стандардним условима те су спремни да преузму на себе део ризика реализације самог Пројекта. То се поклапа са чињеницом да постоји велики број поузданих актера на тржишту управљања отпадом, који поседују знање и ресурсе за спровођење ових пројеката. Према томе, може се закључити да је модел финансирања по ком се Пројекат у потпуности финансира од стране приватног партнера остварив и одржив.

Истовремено, обухват Пројекта се пажљиво дефинише како би се обезбедило решење које је прихватљиво за банке и привлачно за приватне partnere и њихове финансијере. Пројектом би требало да се приватном партнеру омогући да се усредреди на основне послове управљања постројењима за третман и одлагање отпада, при чему би приватни партнер на којег ће бити пренет ризик требало да буде у могућности да контролише тај ризик без потребе за исплатом премије.

Требало би створити јасно окружење за преношење одговорности на приватног партнера за отпад који настаје у Граду, при чему би испуњавање кључних захтева у погледу расположивости постројења и преусмеравања отпада требало да буде јасно мерљиво и једноставно за праћење. Приватни партнер ће имати и подстицај за остваривање комерцијалне добити путем ефикасне производње енергије и управљања потражњом како би могао да максимално повећа те приходе и значајно смањи плаћања Града у вези са Пројектом.

Град верује да ће инвеститори на тржишту ЈПП сматрати предложени Пројекат приоритетом. Ово је додатно потврђено у процесу прелиминарног сагледавања тржишта који је спроведено између јануара и априла 2015. године. У јануару 2015. године, Град је објавио позив на изражавање заинтересованости за спровођење

Пројекта. Добијено је 55 одговора од различитих уговарача са стручним знањима у области испоруке технологије, производње енергије из отпада, екстракције депонијског гаса, управљања депонијом и њеном санацијом. Након тога је уследила конференција за заинтересоване инвеститоре која је одржана у Граду 26. марта 2015. године. Стога, Град чврсто верује да постоје тржишни услови који осигуравају јаку конкуренцију и остваривање прихода за Град.

Поступак јавне набавке је осмишљен тако да Граду обезбеди могућност да се прилагоди низу параметара у погледу обима, структуре и расподеле ризика Пројекта како би обезбедио његову банкабилност и довео до најповољнијег исхода поступка јавне набавке и повољног односа прихода Града у односу на средства која је Град уложио.

4.3.5. Пројектни приходи и плаћања

У зависности од предложеног технолошког решења, Пројекат ће остварити приход од продаје услуга и производа трећим лицима, као што су:

- рециклабилни материјали добијени у постројењима за третман отпада;
- електрична енергија произведена у постројењу за производњу енергије из отпада, као и у постројењу за сакупљање и сагоревање депонијског гаса;
- топлота произведена из енергије добијене у постројењу за производњу енергије из отпада, уколико се таква топлотна енергија у њему производи;
- *RDF* гориво, уколико није у потпуности сагорело у енергији постројења за третман отпада;
- третман отпада трећих лица, уколико постоји расположивост након приоритетног третмана комуналног отпада; и/или
- други уговорени токови отпада.

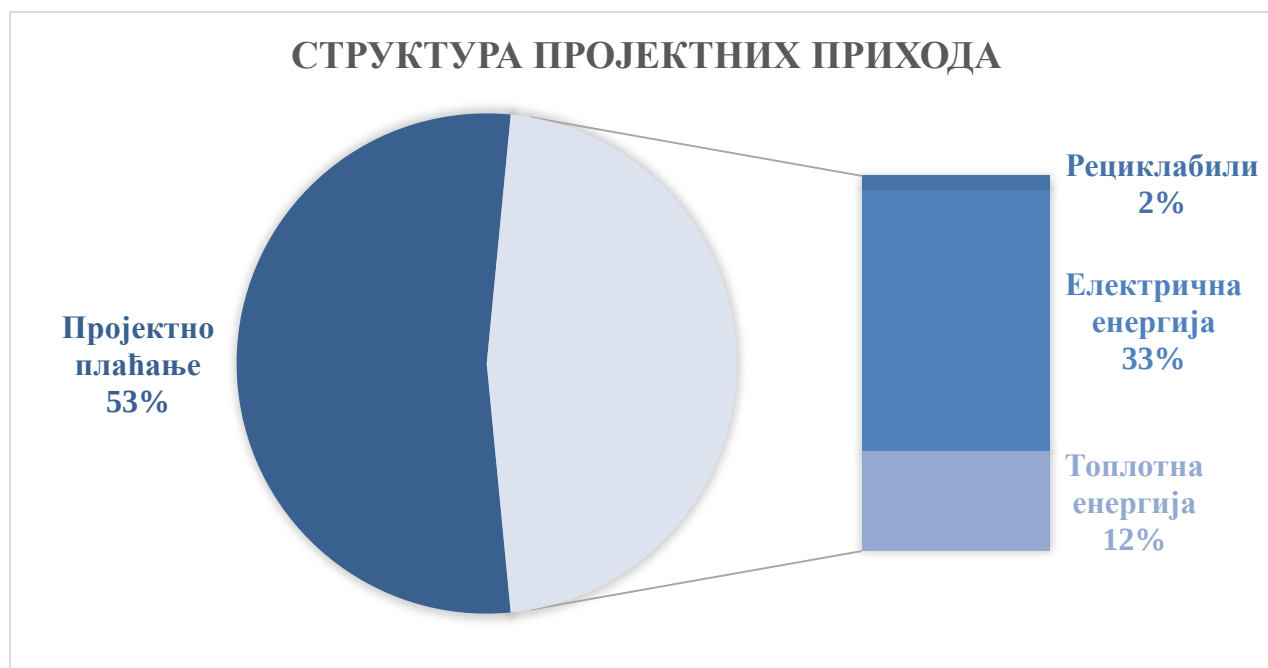
Анализа пословног модела Референтног решења и алтернативних решења показује да ће горе поменути улазни новчани токови од продаје услуга и производа трећим лицима бити недовољни приватном партнеру да покрије излазне новчане токове Пројекта везане за оперативне трошкове, трошкове одржавања, сервисирање дуга и принос на оснивачки капитал у току трајања Уговора. Због тога се очекује да ће Град морати да покрије тај недостатак како би Пројекат био финансијски и економски одржив, путем директних плаћања на име Пројекта приватном партнеру током трајања Уговора. Висина плаћања Града приватном партнеру ће бити одређени фиксни износ који ће произаћи из поступка јавне набавке (плаћање Града ће бити један од критеријума за оцену понуда), и неће зависити од стварних прихода које приватни партнер реализује приликом продаје горе наведених услуга и производа трећим лицима (продаја електричне енергије, топлотне енергије, итд.).

Структура Пројектног плаћања урађена је према моделу плаћања који се заснива на „расположивости“. То значи да ће приватни партнер примити Пројектно плаћање од Града када процесна постројења буду „расположива“ за пружање услуга третмана и одлагања отпада. Разматрају се две димензије у вези права приватног партнера на исплату: (i) да ли постројења „функционишу“, тј. производе одређени број мегавата, на пример, и (ii) да ли постројења расположива за пружање комуналне услуге одговарају оним стандардима квалитета које се од њих очекују. Последица тога је да се очекује да Пројектно плаћање буде условљено (i) одбицима због нерасположивости, односно (ii) одбицима због недовољног квалитета услуге. Формула за израчунавање Пројектног плаћања се дефинише у Уговору, уз примарни принцип да се ограничи изложеност Града и да се обезбеди да приватни партнер не добије незаслужени повраћај на уложена средства.

Структура плаћања која је овде приказана представља „полазно решење“. Структура плаћања може да се даље развија током поступка конкурентног дијалога. Да би се постигла најбоља вредност за уложена средства, Град

може да одлучи да пређе на модел плаћања који се у потпуности заснива на расположивости. У сваком случају, Пројектом се не предвиђа да приватни партнер наплаћује накнаду за третман и одлагање комуналног отпада из домаћинстава и привредних субјеката јер ће та одговорност увек бити на Граду.

Приказ 14 представља индикативну структуру прихода Пројекта у првој години пуног функционисања (2020. године).



Приказ 14 - Индикативна структура прихода Пројекта за референтни пројекат ЈПП у првој години пуног функционисања

4.4. Анализа добијене вредности у односу на уложена средства

4.4.1. Увод

Град је уз помоћ независног консултаната *Castalia Strategic Advisors* припремио анализу добијене вредности у односу на уложена средства (*VfM*), у складу са методологијом коју предвиђа Методологија за анализу добијене вредности у односу на уложена средства донета на основу Закон о ЈПП и концесијама од стране Комисије за јавно-приватно партнерство на седници одржаној 18. јула 2013. године. Анализа пореди трошкове услуга третмана и одлагања комуналног отпада у случају јавне набавке ових услуга без успостављања јавно приватног партнерства, са трошковима који би настали у случају набавке путем ЈПП-а.

4.4.2. Методологија

Методологија коришћена у овој анализи следи методологију за анализу добијене вредности у односу на уложена средства (*Value for Money*) у јавно-приватном партнерству и концесијама коју је одобрила Комисија за јавно-приватно партнерство Републике Србије („Комисија за ЈПП”) 18. јула 2013. године. У складу са овом методологијом, узете су у обзир две опције инвестирања:

- Опција јавног финансирања (“КЈС” – компаратор јавног сектора) где јавни сектор преузима највећи део ризика и сам пружа одређене услуге; и
- Опција финансирања путем ЈПП-а где се одређени ризици пребацују на приватни сектор.

Предузети су следећи поступни кораци:

- Евалуација добијене вредности у односу на уложена средства на примерима *WtE* ЈПП пројеката на глобалном нивоу;
- Процена трошкова за Град за набавку Пројекта у оквиру ЈПП;
- Процена трошкова за Град када би набавио исте услуге користећи модел КЈС, и процена трошкова усклађених са ризицима у оквиру КЈС, што укључује:
 - Основне трошкове КЈС;
 - Усклађивање ради компетитивне неутралности; и
 - Трошкове ризика који преузима приватни партнер.
- Усклађивање оба сценарија са “ризиком који преузима јавни сектор”, израчунавање нето садашње вредности оба сценарија, које доводи до исхода добијене вредности у односу на уложена средства у бројкама; и
- Израда анализе осетљивости на различите параметре коришћене у анализи.

4.4.3. Искуства и постојећи подаци о *VfM* у ЈПП

Сprovedено истраживање је као полазну основу имало следећих 5 кључних области:

- 1) Компаративна анализа два слична постројења за производњу енергије из отпада у САД: (i) *Ecomaine*, постројење од 14,7 MW са капацитетом од 550 тона на дан, које је почело са радом 1988. године, у оквиру КЈС; и (ii) *Covanta Lake County*, постројење од 14,5 MW капацитета од 532 тоне дневно, које ради од 1991. године, у оквиру ЈПП;
- 2) Поређење на међународном нивоу постројења за производњу енергије из отпада;
- 3) Подаци коришћени у другим анализама *VfM* постројења за производњу енергије из отпада, посебно у анализи коју је спровела Управа за отпад северног Лондона 2010;
- 4) Национални и регионални подаци о *VfM* у ЈПП, укључујући 6 ЈПП мањег обима у области отпада, спроведених у Републици Србији;
- 5) Глобални подаци о *VfM* у ЈПП, засновани на студијама сачињеним у Аустралији и Великој Британији у контексту националних прегледа програма ЈПП у овим земљама.

Подаци прикупљени током ових анализа сугеришу следеће квантитативне разлике у трошковима и приходима које су коришћене у процени основних трошкова КЈС-а:

- Капитални (инвестициони) трошкови : приближно 6,6% виши у КЈС него у ЈПП;
- Оперативни трошкови: приближно 34,6% виши у КЈС него у ЈПП;
- Трансакцијски трошкови: приближно 60% нижи у КЈС него у ЈПП;
- Пројектни приходи: приближно исти у оба сценарија.

4.4.4. Процена трошкова за Пројекат спроведен кроз модел ЈПП

Процена нето садашње вредности трошкова Пројекта за Град темељи се на Референтном решењу Пројекта коришћеним за припрему Пословног плана у Одељку 4.3. Ова анализа се заснива на финансијском моделу који је припремио *IFC* користећи процене које је обезбедио *Fichtner*.

Пројектовани трошкови Пројекта за Град се састоје од Пројектног плаћања током трајања Уговора. Оно представља суму коју Град исплаћује приватном партнеру како би овај Пројекат био економски одржив, односно, како би приватни партнер био у стању да надокнади капиталне издатке, трошкове рада и финансијске трошкове који нису покривени приходима које генеришу постројења (електрична енергија, други секундарни производи). Пројектована цена Пројекта за Град процењује се на 767 милиона евра у номиналној вредности⁸, или 338 милиона евра у нето садашњој вредности по дисконтној стопи од 5.5% .

⁸ Без ПДВ

Дисконтна стопа	Опис	Нето садашња вредност трошкова јавног сектора
5,50%	Камата на обвезнице Републике Србије	337.831.130 евра
5,50%	Стопа Европске комисије за кохезионе земље	337.831.130 евра
10,00%	Референтна социјална дисконтне стопе	196.020.379 евра

Приказ 15 - Нето садашњи трошкови Пројекта за Град по различитим дисконтним стопама

Нето вредност садашњих трошкова не укључује цену ризика које сноси јавни сектор. Као што је наведено у српској методологији *VfM*, ови ризици могу укључити и ризик да услуге не буду одговарајуће за циљеве Града, као и ризик од инфлације. Претпоставља се да су ризици које сноси јавни сектор исти у јавном и приватном сценарију.

4.4.5. Процена трошкова за пројекат спроведен кроз модел КЈС

У сврху ове анализе, претпоставили смо да КЈС обезбеђује исте услуге и иста постројења као ЈПП. У случају КЈС, претпостављамо да ће Град уговорити изградњу постројења са приватним уговарачем („ЕРС“, односно са уговарачем за инжењеринг, набавку и изградњу), али да ће сам финансирати пројекат, и да ће његова ЈКП управљати и одржавати пројектна постројења. У случају КЈС, се претпоставља да ће се Пројекат финансирати кроз задуживање. Стога се не очекује да ће се у случају КЈС инвестирати сопствени капитал или остварити принос на оснивачки капитал кроз пројекат.

	Јавно приватно партнерство (ЈПП)	Компаратор јавног сектора (КЈС)
Финансирање	Приватно	Јавно
Изградња	Приватна	Приватна (кроз ЕРС уговор)
Пословање	Приватно	Јавно

Приказ 16 - Улоге у Пројекту у случају ЈПП и у случају КЈС

Нето садашњи трошкови за КЈС укључују следеће компоненте:

- Основни трошкови: примењени приступ подразумева да су полазне претпоставке за капиталне трошкове, оперативне трошкове, трошкове одржавања и приходе за КЈС исти као за ЈПП; трансакцијски трошкови износе 40% од трансакцијских трошкова ЈПП.
- Усклађивање ради компетитивне неутралности: циљ усклађивања ради компетитивне неутралности је да се обезбеди да приликом евалуације ЈПП КЈС нема никакве компаративне предности само зато што је у јавном власништву. КЈС би требало да буде процењиван у истом амбијенту као и ЈПП, те је сходно томе нето садашња вредност пореза на добит предузећа плаћеног у ЈПП додата на трошкове КЈС, како би се успоставила компетитивна неутралност.
- Ризик који преузима приватни сектор: у складу са српском методологијом, овим су обухваћени ризик од неиспуњења преузетих обавеза, ризик од прекорачења трошкова изградње, ризик од прекорачења лимита изградње, ризик од потенцијалних будућих трошкова одржавања имовине, ризик од индустријске или физичке штете по средства и/или постројења (имовину) и одређени тржишни ризици повезани са пројектом. На основу индикативне матрице ризика за Пројекат, вредност највећих ризика које преузима приватни партнер у ЈПП, односно, ризик од прекорачења капиталних издатака, прекорачења пословних расхода и ризик који се не може диверзификовати, додата је КЈС. Прва два ризика су вреднована коришћењем квантитативне анализе описане у Одељку 4.4.3. Премија недиверзификованог ризика процењена је као разлика између безризичне

стоје поврата (камата на обвезнице Републике Србије: 5,5%) и захтеване стопе поврата у случају Пројекта (добит пре опорезивања од 18,35%), тј., системска премија ризика.

Ове калкулације показују да су нето садашњи трошкови КЈС 421.580.232 евра (по дисконтној стопи од 5,5%).

	По дисконтној стопи од 5,5%	По дисконтној стопи од 10%
Основни трошкови	174.392.516 евра	141.515.610 евра
Усклађивање компетитивне неутралности	22.412.342 евра	11.783.275 евра
Ризик везан за изградњу и пословање	101.545.356 евра	57.657.242 евра
Ризик везан за недиверзификовани ризик	123.230.018 евра	61.471.924 евра
Нето садашњи трошкови за Град у случају КЈС	421.580.232 евра	272.428.051 евра

Приказ 17 - Пројектовани трошкови у случају КЈС за Град по компонентама

Дисконтна стопа	Опис	Нето садашња вредност трошкова јавног сектора
5,50%	Камата на обвезнице Републике Србије	421.580.232 евра
5,50%	Стопа Европске комисије за кохезионе земље	421.580.232 евра
10,00%	Референтна социјална дисконтне стопе	272.428.051 евра

Приказ 18 - Нето садашњи трошкови у случају КЈС за Град по различитим дисконтним стопама

4.4.6. Дисконтне стопе

Одговарајућа дисконтна стопа која се користи у анализи VfM је најчешће контроверзно питање, те су из тог разлога резултати приказани тако што су коришћене следеће три дисконтне стопе:

- Цена задуживања државе: 5,50%
- Дисконтна стопа за пројекте јавних инвестиција у земљама попут Републике Србије препоручена од стране Европске комисије: 5,50%⁹
- Референтна социјална дисконтне стопе: 10%. Ово је референтна социјална дисконтна стопа коју обично користе развојне банке и предузећа у јавном сектору.

4.4.7. Резултати анализе

Анализа показује да би набавка постројења за третман и одлагање комуналног отпада са производњом енергије из отпада путем ЈПП коштала Град мање него иста набавка применом приступа јавних набавки без успостављања јавно-приватног партнерства.

Индикативна VfM	83.749.101 евра
Индикативна VfM (%)	19,87%

Приказ 19 - Резултати VfM по стопи од 5.5%

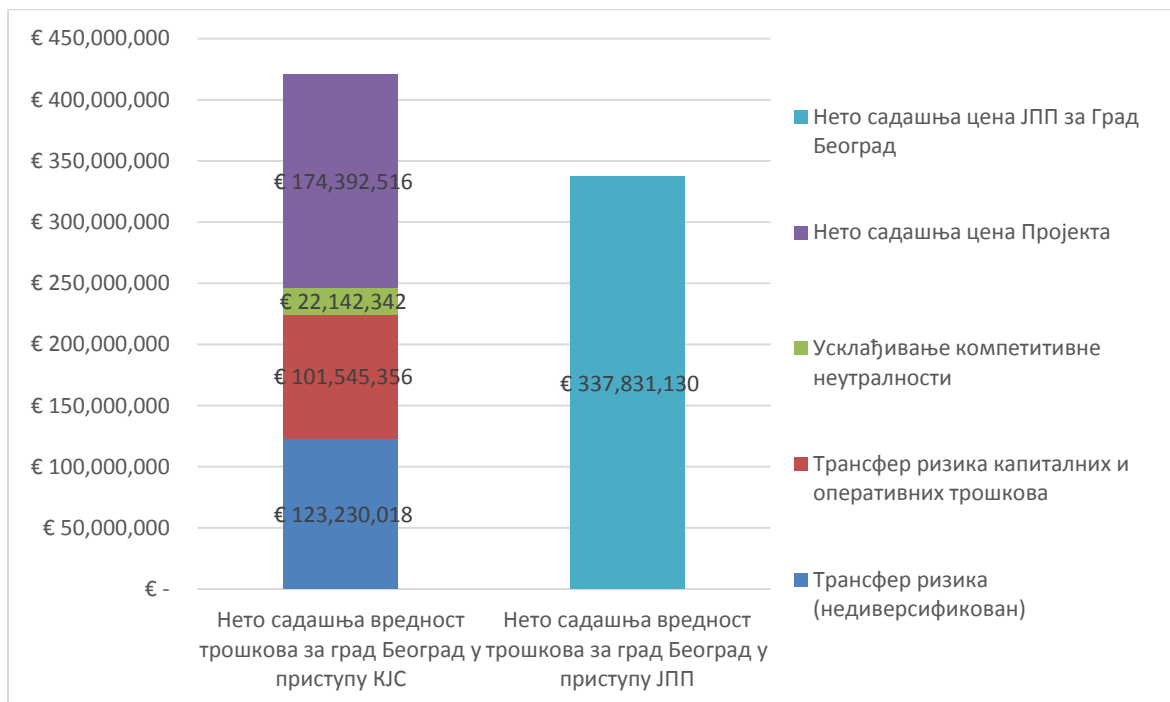
Нето садашњи трошкови Града у оба метода набавке приказани су у Приказ 20. Од Града се очекује да плати 337,8 милиона евра са ЈПП набавком и 421,6 милиона евра са КЈС набавком (по дисконтној стопи од 5,5%).

	Нето садашњи трошкови (по социјалној дисконтној стопи од 5,5%)
Нето садашњи износ трошкова за Град у КЈС	421.580.232 евра

⁹Европска комисија (2006) Упутство за методологију израде анализе економске исплативости.

Приказ 20 - Нето садашњи трошкови ЈПП и КЈС

Дијаграм који упоређује ова два износа трошкова представљен је на Приказ 21 (по дисконтној стопи од 5,5%).



Приказ 21 – Добијена вредност у односу на уложена средства у Пројекту третмана и одлагања отпада у Граду у поређењу са КЈС

Основни фактори који утичу на нижи ниво трошкова за Град у оквиру примене ЈПП су нижи очекивани капитални издаци и нижи очекивани трошкови пословања и одржавања у изградњи постројења. Нижи очекивани капитални издаци и трошкови пословања и одржавања у ЈПП моделу заснивају се на квантитативним и квалитативним подацима истакнутим у претходном одељку.

4.4.8. Анализа осетљивости

Осетљивост налаза анализирана је кроз три кључна параметра за добијање вредности у односу на уложена средства:

- Ризик од прекорачења капиталних издатака у КЈС
- Ризик од прекорачења трошкова управљања и одржавања у КЈС
- Избор дисконтне стопе

Прекорачење капиталних издатака	Добијена вредност у односу на уложена средства(VfM) (у еврима)	VfM (%)
0%	68.006.052	16,76%
2%	72.753.265	17,72%
4%	77.500.477	18,66%
6%	82.247.690	19,58%
6.63%	83.749.101	19,87%
8%	86.994.903	20,48%
10%	91.742.115	21,36%
12%	96.489.328	22,22%

Приказ 22 - Резултати анализе осетљивости – Ризик прекорачења капиталних издатака у КЈС

КЈС: Прекорачење трошкова управљања и одржавања	Добијена вредност у односу на уложена средства (VfM) (у еврима)	VfM (%)
0%	(2.053.206)	-0,61%
0.83%	0	0%
5%	10.343.242	2,97%
10%	22.739.689	6,31%
15%	35.136.137	9,42%
20%	47.532.585	12,33%
25%	59.929.032	15,07%
30%	72.325.480	17,63%
34,6%	83.730.212	19,86%
35%	84.721.928	20,05%
40%	97.118.375	22,33%
45%	109.514.823	24,48%

Приказ 23 - Резултати анализе осетљивости – Ризик прекорачења пословних расхода

Дисконтна стопа	Добијена вредност у односу на уложена средства (VfM) (у еврима)	VfM (%)
0%	149.651.648	16,32%
2%	110.261.872	16,54%
4%	91.080.723	18,01%
5,5%	83.749.101	19,87%
6%	82.127.113	20,61%
8%	78.149.089	24,05%
10%	76.407.672	28,05%
12%	75.504.177	32,30%
14%	74.753.874	36,58%
15.19%	74.243.286	39,09%
16%	73.849.188	40,75%
18%	72.677.959	44,69%
20%	71.225.478	48,36%

Приказ 24 - Резултати анализе осетљивости – Социјална дисконтна стопа

4.4.9. Закључак

Ова анализа добијене вредности у односу на уложена средства (VfM) показује да ће Пројекат донети свеукупне ниже трошкове за Град него када би се пројекат спровео путем јавне набавке без успостављања јавно приватног партнерства. До овог закључка се дошло упоређивањем трошкова за Град за набавку услуга третмана и одлагања отпада кроз ЈПП, са набавком ових услуга на традиционалан начин, односно онај који се користи у јавном сектору.

До овог налаза дошло се применом анализе осетљивости у оквиру које су тестирано сви најважнији улазни параметри. Једина анализа осетљивости која даје негативну вредност у односу на уложена средства у ЈПП у односу на КЈС је случај када се ризик од прекорачења трошкова управљања и одржавања процењује на 0,83% или мање. Подаци које смо истраживали, међутим, процењују прекорачење трошкова управљања и одржавања

у распону од 10 до 40 процената за јавни сектор. Сходно томе, процене сугеришу да је мало вероватно да ће прекорачење трошкова управљања и одржавања бити тако ниско, односно да ће износити мање од 1%.

Ови налази се поклапају са искуством ЈПП у Србији, Европи и САД. У Србији, управљање отпадом у оквиру ЈПП на малим узорцима показује побољшање у квалитету услуга истовремено задржавајући ниске цене. То је такође конзистентно са подацима о трошковима ЈПП на пројектима који се односе на постројења за производњу енергије из отпада у Европи и у Сједињеним Америчким Државама.

4.5. Процена приступачности плаћања

Обавеза плаћање на страни Града проистиче из потребе вршења редовних пројектних плаћања приватном партнеру током читавог трајања Уговора како би се осигурала финансијска одрживост Пројекта. Уз помоћ свог финансијског саветника, Град је развио финансијски модел за процену индикативног износа својих обавеза плаћања према различитим сценаријима. Техничке податке је обезбедио *Fichtner*, а остале претпоставке у вези са трошковима, приходима и финансирањем утврђене су у складу са тренутним тржишним условима. Ова анализа је показала је да Град може да обезбеди индикативно Пројектно плаћање према приватном партнеру.

Град је проценио приступачан опсег Пројектног плаћања у складу са својом средњорочном финансијском стратегијом и тим поступком је показао намеру да обезбеди неопходна буџетска средства.

Град је урадио подробну анализу ценовне приступачности Пројекта. Анализа се бави упоређивањем низа извора финансирања пројекта са процењеним Пројектним плаћањима која ће се вршити приватном партнеру у вези са Пројектом. Могући извори финансирања Пројектних плаћања су:

- i. увођење нове накнаде за третман и одлагање отпада за домаћинства и привредне субјекте;
- ii. накнада за заштиту и унапређивање животне средине на територији Града која се сада наплаћује преко Инфостана;
- iii. буџетска средства Града.

Пројектни тим Града стога сматра да ће комбиновањем могућих извора финансирања имати довољно опција за решавање питања Пројектног плаћања.

Промене макро-економског окружења, као и напредак у прецизном утврђивању обухвата и структуре Пројекта током поступка јавне набавке ће утицати на цену и ценовну приступачност Пројекта у периоду између доношења овог документа и закључења финансијске конструкције које је програмом предвиђено за 2016. годину. Сходно томе су Град и његов финансијски саветник анализирали низ сценарија како би утврдили колико су трошкови Пројекта осетљиви на овакве околности. Град подноси овај документ свестан да процењена Пројектна плаћања и трошкови Пројекта могу да се промене током периода до закључења финансијске конструкције.

5. Економска ефикасност

Град је урадио анализу очекиваних трошкова и користи Пројекта како би утврдио да ли је Пројекат економски исплатив и да ли повећава друштвену добробит. Ови утицаји трошкова и користи се израчунавају процењивањем монетарне вредности ефекта који се очекује да ће Пројекат имати на стране које су под његовим утицајем. У то спадају (i) интерни финансијски трошкови и користи (капитална инвестиција, трошкови рада и одржавања, приходи, итд.), и (ii) екстерни трошкови и користи (економски утицај на систем сакупљања отпада, еколошки утицај на јавност, као и утицај на планове Републике Србије да приступи Европској унији). Како би се проценио износ нето користи од Пројекта, поређена су два сценарија: „са пројектом“ и „без пројекта“. Оба сценарија су разматрана у оквиру Плана, укључујући сакупљање и примарни превоз отпада, с обзиром да је одвојено сакупљање важан фактор у реализацији целокупног Пројекта. Сценарио „са пројектом“ заснива се на референтом решењу наведеном у овом Предлогу. Сценарио „без пројекта“ представља ситуацију која се може реално очекивати у случају да Пројекат не буде спроведен. Приказ 25 - Дефиниција сценарија (извор: Извештај фирме *Castalia* о анализи економске ефикасности Пројекта) приказује претпоставке на којима се заснива ова анализа.

	Са пројектом	Без пројекта
Сакупљање и примарни превоз пројекта	ЈКП сакупљају отпад и превозе га до новоизграђених трансфер станица	ЈКП сакупљају отпад и превозе га до Винче као што су то до сада радила
Разврставање и превоз отпада	Трансфер станица 1 - Раковица Трансфер станица 2 - Земун Трансфер станица 3 - Сопот Линија за разврставање 1 - Раковица Линија за разврставање 2 - Земун Линија за разврставање 3 - Винча Постројење за компостирање зеленог отпада	Ограничено, неформално разврставање и рециклирање у Винчи Без трансфера отпада или секундарног превоза отпада
Постројења за третман отпада и производњу енергије из отпада	Постројење за механичко-биолошки третман (<i>MBT</i>) пуног капацитета који претвара чврсти отпад у гориво добијено из отпада (<i>RDF</i>) Постројење за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије (<i>CHP</i>) налази се на Цераку, а као гориво користи <i>RDF</i> добијено из отпада. Непосредан резултат пројекта је прерада отпада у циљу смањења коришћења депонија и поступања у складу са директивама Европске уније. Непосредни резултат ће довести до значајног повраћаја енергије.	Без третмана отпада и без поновног искоришћења енергије из отпада
Одлагање отпада	Санација постојеће депоније Нове ћелије депоније (пуног капацитета) Ново постројење за депонијски гас	Без санације депоније Ћелије нове, модерне санитарне депоније за смештај свег отпада који се производе у Граду током 30 година трајања упоредивог сценарија „са пројектом“

Приказ 25 - Дефиниција сценарија (извор: Извештај фирме *Castalia* о анализи економске ефикасности Пројекта)

Према овим претпоставкама, процењена нето садашња економска вредност Пројекта по дисконтној стопи од 5.5% је позитивна и износи 138,7 милиона евра. Процењује се да економска стопа повраћаја Пројекта износи 14,9%. Стога се сматра да је предложени Пројекат економски исплатив и да повећава друштвено благостање. Постоји много технолошких решења којима би се омогућило да Пројекат испуни циљеве Града, а поступак јавне набавке је одабран тако да остави избор технологија понуђачима. То би могло да утиче на финални износ позитивне економске нето користи од Пројекта.

Приказ 26 - Нето садашња вредност Пројекта (извор: Извештај анализе економске ефикасности Пројекта фирме *Castalia*) приказује обрачун нето користи од Пројекта:

(садашња вредност (PV) у милионима евра)	Са пројектом	Без пројекта	Са прирастом (са - без)
Укупна корист (нето садашња вредност - NPV)	289,4	7,6	281,8
Укупни трошкови (нето садашња вредност - NPV)	1092,1	948,9	143,1
Нето корист (нето садашња вредност - NPV)			138,7

Приказ 26 - Нето садашња вредност Пројекта (извор: Извештај анализе економске ефикасности Пројекта фирме *Castalia*)

¹⁰Још један могућ али мало вероватан сценарио је да постојећа депонија настави са радом. То је мало вероватно с обзиром да депонија Винча не може да прими отпад који се производеће се произвести у Граду током наредних 30 година. Исто тако, Република Србија је заинтересована за придруживање Европској унији, зато ће све будуће депоније имати за циљ да се Република Србија приближи директивама Европске уније о управљању отпадом. Сходно томе, вероватно ће модерна, санитарна депонија бити најмање што ће јавни партнер разматрати.

6. Средства финансијског обезбеђења

Од понуђача се може захтевати да обезбеди гаранцију за озбиљност понуде, чији ће износ бити утврђен у конкурсној документацији за фазу доделе Уговора и који неће бити виши од 10% од вредности понуде без ПДВ-а. Гаранција за озбиљност понуде ће Граду пружити средство обезбеђења којим се гарантује да ће понуђач преузети посао ако буде изабран и да има финансијска средства да га обави.

Од приватног партнера ће се свакако захтевати да обезбеди банкарску гаранцију за добро извршење посла којом се гарантује испуњење уговорних обавеза из Уговора. Приватни партнер ће обезбедити ову гаранцију у висини од максимално 10% од вредности Уговора (односно 15% уколико је понуда понуђача на списку негативних референци у складу са Законом о јавном набавкама, а предмет јавне набавке није истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу). Банкарска гаранција за добро извршење посла ће бити безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција се може обезбедити како од стране домаће тако и од стране стране банке. Уколико се обезбеђује од стране стране банке та банка мора имати кредитни рејтинг коме одговара ниво кредитног квалитета 3 додељен од стране подобне агенције за рејтинг у складу са важећим прописима Републике Србије.

Од приватног партнера се може захтевати да пружи гаранцију за одржавање којом се гарантује отклањање недостатака у гарантном року. Ове гаранције могу да се захтевају и да се издају у складу са Законом о јавним набавкама, у износу који се утврђује у конкурсној документацији за фазу доделе Уговора, у складу са важећим прописима Републике Србије.

Град може да закључи „додатне споразуме“ са кључним подуговорачима приватног партнера задуженим за извођење радова у складу са којима ће Град:

- добити гаранције да ће сваки подуговорач извршити своје обавезе у складу са подуговором;
- имати могућност да „заузме место“ извођача радова према подуговору током одређеног временског периода; и
- моћи да пренесе кључне подуговоре на себе (или друштво које одреди као замену) у утврђеним околностима.

Не очекује се да зајмодавци друштва за посебне намене основаног од стране приватног партнера („ДПН“) које спроводи пројекат користе постројења који су предмет Уговора као обезбеђење за наплату дуга, јер пружање услуга од општег интереса мора да буде приоритет у односу на потраживања зајмодаваца у вези са комуналним услугама. Зајмодавци се углавном поуздају само у готовинске токове друштва које спроводи пројекат. Без обзира на то, зајмодавци по правилу прибављају средства обезбеђења по уговорима и средства обезбеђења над финансијском имовином ДПН, као и над акцијама/уделима друштва ДПН. Коначно, Град и приватни партнер а ће склопити директан споразум са зајмодавцима. Сврха овог документа је да се утврде права зајмодаваца према Граду, као и да Град пристане на закључење оваквог директног споразума као средства обезбеђења зајмодавцима за обавезе приватног партнера.

Не очекује се ни од Града ни од Републике Србије да пруже било какво средство обезбеђења приватном партнеру. Град истражује могућност гаранције трећег лица, као што су примера ради гаранције *MIGA* (*Multilateral Investment Guarantee Agency*). Ови инструменти гарантују приватном партнеру испуњење неких уговорних обавеза Града, без икаквих финансијских гаранција Града (које нису дозвољене по Закону о јавном дугу) или Републике Србије. Трошкови такве гаранције су тржишни и њих би у потпуности сносио приватни партнер.

7. Услови, захтеви и начин пружања инфраструктурних услуга

7.1. Врста уговора

Пројекат ће се реализовати по *DBFO* (пројектовање, изградња, финансирање, управљање) моделу. Циљ је да Уговор обезбеди оптималан пренос ризика, што подразумева да би премија на ризик коју наплаћује приватни партнер требало да буде мања од цене тог ризика ако би га задржао јавни сектор. Ово доводи до најмањег укупног трошка прилагођеног ризику, како је то описано у одељку 5 - Економска ефикасност.

7.2. Пројекат заснован на испуњењу стандарда о квалитету пружања услуге

Саставни део Уговора ће бити стандарди о квалитету вршења услуга („*performance standards*”) приватног партнера, који ће детаљно дефинисати ниво квалитета услуга управљања комуналним отпадом који пројектна постројења треба да обезбеде. Стандарди ће бити дефинисани у складу са релевантним прописима Републике Србије из области управљања отпадом и заштите животне средине, као и са прописима ЕУ у мери у којој би то било финансијски приступачно за Град и у складу са процесом приступања Србије ЕУ. На понуђачима ће бити да припреме техничка решења, а изабрани приватни партнер ће сносити у целости одговорност да пројектна постројења у стварности обезбеде ниво услуге који је у складу са дефинисаним стандардима о квалитету вршења услуга. Овај приступ омогућава понуђачима да у поступку јавне набавке представе техничко решење за које сматрају да ће на најефикаснији начин постићи захтеване стандарде, те да тако искористе своје знање о технологијама и тржишту. Полазне основе стандарда о квалитету услуга, које ће бити детаљно разрађене у Уговору, су представљене у следећем приказу:

Параметар	Основе стандарда о квалитету услуга
Расположивост постројења	Постројења ће увек бити отворена за пријем отпада. Када постројења за третман отпада не буду радила због редовног одржавања или ремонта, отпад ће се привремено складиштити или депоновати у складу са прописима.
Могућност прилагођавања променама количине, састава, начина сакупљања и уређења отпада и Закона о отпаду	Пројектна постројења ће бити пројектована тако да буду довољно флексибилна да могу да приме очекивано повећање количина отпада. Приватни партнер ће бити одговоран за економично коришћење резервних капацитета кроз уговоре са трећим лицима. Пројектна постројења ће моћи да поднесу очекиване дугорочне промене састава отпада, укључујући оне које су резултат очекиваних промена у стопи рециклирања. Обе стране ће моћи да у току трајања Пројекта кроз уговорне механизме предложи нека побољшања и промене у Пројекту.
Пријем возила	Чекање возила која допремају комунални отпад мора бити сведено на минимум. Маса сваког возила мора бити измерена и забележена у електронској бази података доступној Граду.
Третман отпада	Постројења ће третирати 90-100 % комуналног отпада.
Преусмеравање биоразградивог отпада са депоновања	Већина биоразградивог отпада ће бити преусмерена са депоновања, са изузетком остатака који настану приликом третмана.
Привремено складиштење отпада	Трајање привременог складиштења отпада пред третман се мора свести на најмању могућу меру.
Емисије штетних гасова	Емисије штетних гасова морају бити сведене на минималну меру у складу са релевантним прописима.
Тло и подземне воде	Загађење тла и подземних вода мора бити у потпуности спречено.

Атмосферске воде	Атмосферске воде морају бити сакупљене одвојено од отпадних процедурних вода.
Третман отпадних процедурних вода	Процедне воде са депоније се морају третирати пре испуштања у животну средину.
Депонијски гас	Депонијски гас се мора сакупљати и термички обрађивати.
Здравље и безбедност радника	Мере за здравље и безбедност радника морају бити примењене у складу са прописима.
Мирис и бука	Присуство мириса и буке мора бити сведено на најмању могућу меру у складу са удаљеношћу постројења од стамбених и индустријских објеката.
Безбедност	Локација постројења мора бити обезбеђена и под сталним надзором.
Квалификације запослених	Запослени морају бити у потпуности квалификовани за вршење својих дужности.
Систем контроле квалитета	Приватни партнер мора успоставити систем контроле квалитета у складу са важећим прописима.

Приказ 27 - Основе стандарда о квалитету пружања услуга

Како би се профил ризика свео на најмању могућу меру и одржала отвореност тржишта, Град намерава да додели уговор примењујући стандарде о квалитету пружања услуге, што ће омогућити разматрање неколико опција. Водећи принципи за израду стандарда о квалитету пружања услуге и циљева Пројекта утврђени су на **Error! Reference source not found..** Стандарди о квалитету пружања услуге се припремају у складу са директивама Европске уније, смерницама Европске уније за управљање отпадом, законима и прописима Србије и недавно одобреним ПДР. Наглашено је да ће уговор бити отворен за све технологије, под условом да могу да могу да остваре циљеве у складу са стандардима о квалитету пружања услуге.

Предвиђено је да третман и одлагање комуналног отпада сакупљеног на територији Града буду приоритет за приватног партнера. Међутим, није намера да се ограниче могућности пројектних постројења да прихвате отпад трећих лица, водећи рачуна о одрживости, с обзиром да то може да донесе додатни приход (очекује се да свака уштеда или приход остварен прихватањем отпада трећих лица делом субвенционише Пројектно плаћање Града, кроз поделу тако оствареног прихода између Приватног партнера и Града).

Град ће јасно дефинисати моменат када се одговорност за отпад преноси на приватног партнера, са јасним обухватом одговорности.

7.3. Цена производа

У зависности од предложеног технолошког решења, Пројекат ће остварити новчани прилив од продаје услуга и производа трећим лицима, као што су:

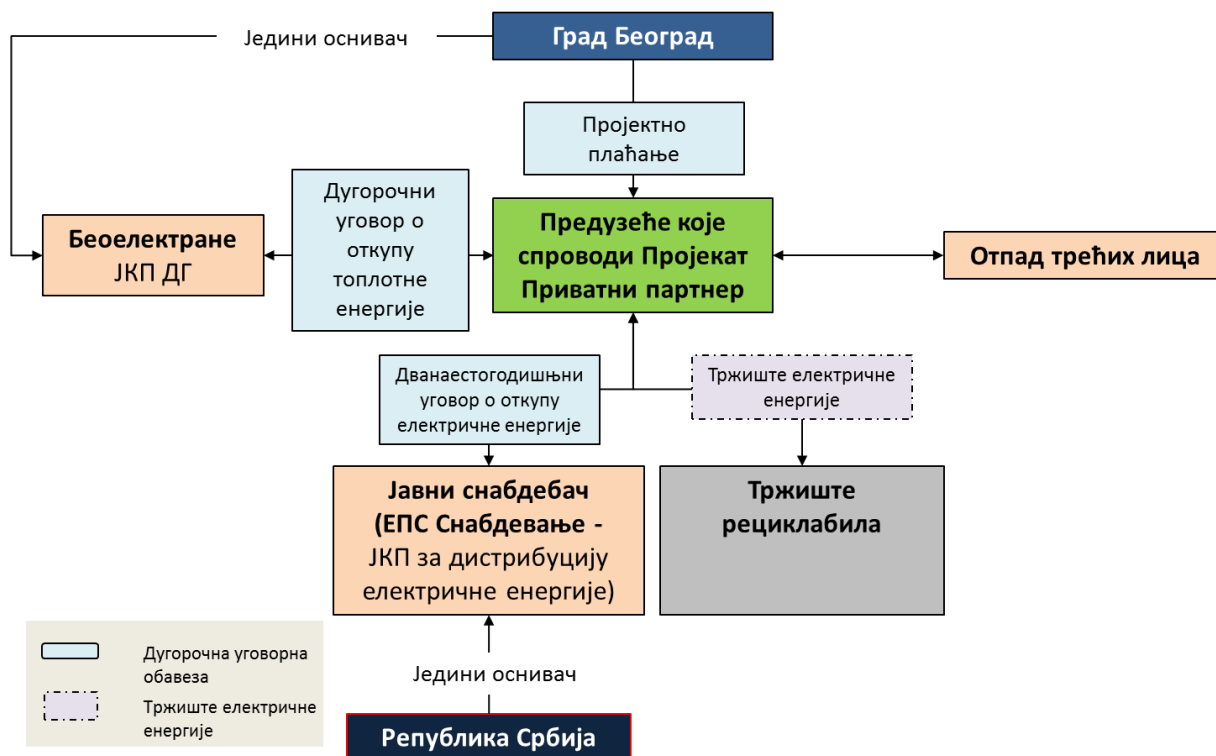
- рециклабилни материјали добијени у постројењима за третман отпада;
- електрична енергија произведена у постројењу за производњу енергије из отпада, као и у постројењу за сакупљање и сагоревање депонијског гаса;
- топлота произведена из енергије добијене у постројењу за производњу енергије изотпада, уколико се таква топлотна енергија у њему производи;
- *RDF* гориво, уколико није у потпуности сагорело у енергији постројења за третман отпада;
- третман отпада трећих лица, уколико постоји расположивост након приоритетног третмана комуналног отпада; и/или
- други уговорени токови отпада.

Сви рециклабили и *RDF* се продају на слободном отвореном тржишту, по тржишној цени која преовладава у време продаје.

Приватни партнер може да одабере да електричну енергију продаје предузећу ЕПС Снабдевање д.о.о. Београд под условима Уговора о откупу енергије (УОЕ) у складу са Законом о енергетици, а након истека УОЕ по тржишној цени. Топлота ће се продавати предузећу Беоелектране у складу са дугорочним уговором о откупу чији ће услови бити предмет преговора између страна.

Град ће исплаћивати Пројектно плаћање приватном партнеру. Износ овог плаћања ће проистећи из поступка јавне набавке.

Приказ 28 представља предвиђене токове прихода и уговорне везе између страна у Пројекту.



Приказ 28 - Токови прихода и уговорне везе између страна у структури Пројекта

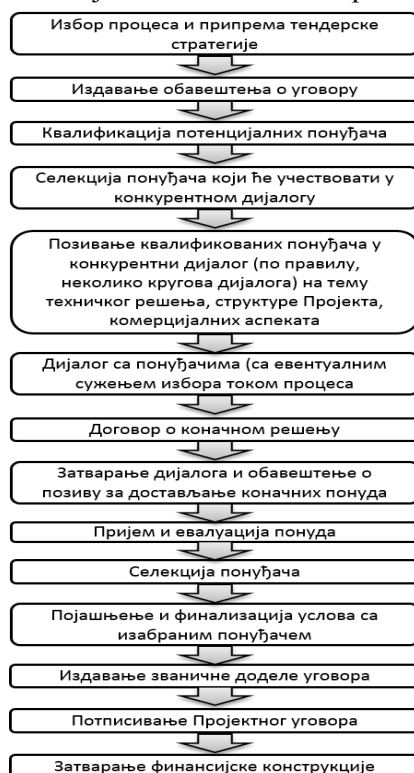
8. Поступак доделе Уговора, критеријуми селекције и преглед садржине Уговора

8.1. Општа стратегија набавке

Модел управљања отпадом за који се Град одлучио захтева развој низа модерних постројења за третман и одлагање комуналног отпада. Предвиђа се да ће се целокупни предмет Пројекта реализовати у оквиру једног интегрисаног уговора. Уговор ће бити уговор о ЈПП без елемената концесије. Поступак јавне набавке ће у складу са тим бити у складу са Законом о јавним набавкама и Правилником о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС", бр. 29/2013 и 104/2013)..

Како би се испунили циљеви, а узевши у обзир сложеност трансакције, Град је одлучио да спроведе поступак конкурентног дијалога. Поступак је усклађен са праксом у Европској унији, а у српском законодавству је дефинисан у члану 37. Закона о јавним набавкама. Разлог за коришћење конкурентног дијалога је изразито сложена врста уговора који се закључује. С обзиром да се Град одлучио (i) за интегрисан приступ и да обухвати истим уговором различите активности, као што су пројектна постројења за третман и локације за одлагање отпада и (ii) да користи врсту уговора која се заснива на преносу одговорности за квалитет пружања услуга на приватног партнера, за овај Пројекат се може рећи да је сложен, а да се вредност уговора тешко може одредити унапред. Ова врста поступка ће омогућити Граду да утврди које је решење економски најповољније за Пројекат јер нуди оквир за транспарентан и конкурентан разговор са понуђачима који имају стручна знања за реализацију Пројекта. То уједно значи да ће Град добити највећу вредност у односу на уложена средства. У складу са својом законском обавезом, Град ће затражити сагласност Управе за јавне набавке Републике Србије за покретање поступка конкурентног дијалога.

У складу са ставом 17 члана 37 Закона о јавним набавкама Град ће прибавити сагласност за спровођење конкурентног дијалога од Управе за доношења одлуке о покретању конкурентног дијалога су доле описани у наредним одељцима.



јавне набавке Републике Србије пре поступка. Оквирни кораци у поступку графички приказани и детаљније

Приказ 29 - Кораци у поступку конкурентног дијалога

8.2. Преглед поступка конкурентног дијалога

8.2.1. Корак 1: Објављивање јавног позива и квалификациони поступак

Објављивање јавног позива је први формални корак у процесу јавне набавке. У складу са чланом 57 Закона о јавним набавкама, обавештење о позиву се објављује на Порталу јавних набавки и на интернет страници Града, на Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа, као и на интернет страници Tenders Electronic Daily, интернет издању додатка Службеном листу Европске уније. Имајући у виду вредност Пројекта, Град ће јавни позив објавити и на енглеском језику у неком од реномираних часописа из области економије и финансија. У случају поступка конкурентног дијалога, позивом се такозвани заинтересовани инвеститори позивају да изразе интересовање за учествовањем у поступку јавне набавке, на начин који је објашњен у позиву.

Јавни позив укључује основне податке о Наручиоцу и начину на који се може ступити у контакт са њим, те захтева следеће појединости: кратак опис предмета уговора, укупну количину, обим, трајање и опције, кључне информације, укључујући и врсту одабраног поступка, услове/критеријуме за учешће у поступку јавне набавке, као и намеру Наручиоца да ограничи број учесника који ће се позвати да учествују у фази подношења понуда (ако је то применљиво), критеријуме за доделу уговора, различите рокове који ће важити током поступка и друге административне информације. У поступку конкурентног дијалога, текстом јавног позива се позивају заинтересовани инвеститори да учествују у поступку квалификације. Такав јавни позив за подношење пријаве за признавање квалификације (**“Позив”**), поред обавезних елемената прописаних Законом о јавним набавкама садржи:

- опис садржине Пројекта
- преглед Пројекта, укључујући ту и планирану расподелу највећих ризика и предвиђене одговорности сваке стране
- списак информација које ће бити доступне понуђачима у вези са Пројектом
- опис планираног поступка јавне набавке
- квалификације које понуђачи могу да изнесу (нпр. квалификације матичног или подређеног друштва)
- критеријуме и тестове који ће се користити за евалуацију квалификационих пријава, и временски распоред поступка јавне набавке

Позив може да садржи и списак отворених питања, односно позив да се доставе прелиминарна техничка решења која могу, али не морају, да буду предмет евалуације. Поред позива заинтересованим инвеститорима се у овој фази поступка омогућава приступ конкурсној документацији за фазу дијалога.

Град ће обезбедити да само доказана техничка решења и технологије буду прихваћена по окончању поступка јавне набавке. Управљање комуналним отпадом у Граду мора да буде безбедно и не сме да буде огледно поље за нове технологије. За сада се технологије као што су гасификација, плазма или пиролиза не сматрају прикладним. Ове слабо доказане технологије се могу лако искључити тако што ће се од понуђача захтевати доказано искуство у односу на неколико постројења која су у функцији. Технички критеријуми у Позиву обично укључују искуство са изградњом и управљањем пројектима сличне величине и сложености у одређеном временском периоду.

8.2.2. Корак 3: Квалификациона евалуација и избор

Евалуација критеријума се првобитно врши по моделу прошао / није прошао („pass/fail”). Највећи број критеријума (као што су приходи, искуство) се изражавају као јасни и објективни прагови који морају да се досегну да би се потенцијални понуђач квалификовао. Град задржава флексибилност да кандидате рангира на

основу тога у којој мери задовољавају критеријуме како би се могао одабрати оптималан број најбољих кандидата за конкурентни дијалог.

8.2.3. Корак 4: Фаза дијалога

Када Град донесе одлуку о признању квалификација кандидата започеће фазу конкурентног дијалога. Град је обавезан да позове најмање три учесника да учествују у поступку конкурентног дијалога (под условом да најмање три учесника испуњавају квалификационе критеријуме). Формални документ који ће бити упућен кандидатима у овој фази се зове „Позив на учешће у дијалогу“. Позив ће садржати „дескриптивни документ“ који представља изјаву Наручиоца о захтевима и циљевима набавке. У пракси, позив садржи:

- почетни нацрт конкурсне документације за фазу доделе Уговора (заснован на обавезним стандардним условима уговора);
- детаљан информативни меморандум;
- детаљан нацрт стандарда о квалитету пружања услуге и захтеване техничке карактеристике Пројекта; и
- услове интерактивног процеса, укључујући ту и процедуре, протокол и правила

Конкурентни дијалог ће омогућити Граду да од квалификованих понуђача добије почетна решења и повратну информацију везано за захтеве Града и да по потреби припреми појашњења тих захтева. У процесу конкурентног дијалога се са понуђачима разговара о техничким, правним и финансијским аспектима Пројекта, при чему ће Град одржати низ тематских састанака (за техничка, финансијска и правна питања) на којима ће водити дијалог са квалификованим понуђачима са циљем да се појасне захтеви Града и унапреде предложена решења понуђача. У моменту када сматра да је у стању да на основу информација сакупљених током дијалога дефинише у неопходној мери све техничке, финансијске и правне аспекте Пројекта, Град завршава дијалог и позива понуђаче да поднесу понуде.

Ако је Град квалификовао дужу листу понуђача, иницијални састанци у оквиру дијалога биће мање детаљни, како би се постигао висок ниво разумевања понуде сваког понуђача са дуже листе. Од понуђача са дуже листе ће се онда захтевати да формално доставе оквирна решења на основу параметара које је дефинисао Наручилац. Наручилац врши евалуацију и оцењује та оквирна решења и прави ужи избор понуђача са којима улази у процес детаљног дијалога. У сваком случају, у вишефазном дијалогу би требало да учествују најмање три понуђача.

Ако је Град квалификовао мањи број понуђача, Град ће одмах прећи на процес детаљног дијалога са тим понуђачима.

Дијалог траје све док се не нађу решења која могу да одговоре потребама Града. Нема ограничења у броју фаза дијалога, мада треба рећи да неоправдано дугачак поступак може довести до забринутости понуђача око трошкова везаних за поступак. По правилу, поступак дијалога се одвија у следећим корацима:

- започиње позивом на подношење оквирних решења (или неком сличном формулацијом) који се шаље понуђачима истовремено са Позивом на учешће у дијалогу.
- иницијална рунда разговора/састанака се одржава са понуђачима да би се разговарало о захтевима Наручиоца у вези са оквирним решењима.
- оквирна решења се достављају и одржавају се даљи разговори како би се ближе објаснила оквирна решења.
- оквирна решења се оцењују; ако је то прикладно, прави се ужи избор понуђача; неуспешни понуђачи се обавештавају и укратко информишу о разлозима елиминације.
- захтеви Пројекта се додатно прецизирају како би се узела у обзир питања покренута током иницијалног дијалога.
- позив да се доставе детаљна решења се упућује преосталим понуђачима.
- одржава се друга рунда разговора/састанака са понуђачима.

- понуђачи достављају детаљна решења; даљи разговори се одржавају како би се ближе објаснила детаљна решења понуђача.
- детаљна решења се онда оцењују, а захтеви у вези са Пројектом и документа се ажурирају у складу са тим.
- ако је потребно, може да одржи још једна рунда разговора/састанака како би се прецизирала решења која се траже од понуђача.
- на крају овог процеса, преостали учесници у конкурентном дијалогу се позивају да доставе понуде.

8.2.4. Корак 5: Позив за подношење понуда и одабир најбољег понуђача

Ово је кључни корак у процесу конкурентног дијалога – тренутак када Град бира најбоље решење и будућег пружаоца услуга. Када се, као резултат фазе дијалога, изабере решење или више решења која могу да задовоље потребе Наручиоца, Наручилац врши избор како би привео дијалог крају. То је формални захтев процеса и испуњава се тако што се сваки учесник обавештава да је дијалог затворен.

У пракси, „решење које може да задовољи потребе Наручиоца“ означава понуду која је у довољној мери развијена да Наручиоцу даје јасне назнаке да је понуда финансијски приступачна, остварива, и да ће задовољити техничке или комерцијалне захтеве Пројекта.

Као формалан корак у процесу, Наручилац упућује „Позив за достављање понуде“ преосталим учесницима на крају фазе дијалога. Позив садржи:

- коначан нацрт конкурсне документације за фазу доделе Уговора;
- коначан нацрт стандарда о квалитету пружања услуге;
- упутства за понуђаче у вези са свим информацијама које морају да доставе и детаљну процедуру;
- критеријуме за оцену понуда; и
- захтев да се достави гаранција уз понуду/еквивалентно средство обезбеђења.

Понуде достављене као одговор на Позив за достављање понуде обавезно садрже „све елементе који се захтевају и који су потребни“ за извршење Пројекта. Понуде могу да се додатно појасне од стране понуђача на захтев комисије за јавну набавку Града, под условом да то не подразумева промене основних карактеристика понуде, али никако ако постоји вероватноћа да би таква појашњења могла нарушити конкуренцију или имати дискриминаторни ефекат.

Према директиви Европске уније и важећим прописима Републике Србије, понуде које се доставе као одговор на Позив за достављање понуде се онда оцењују у односу на унапред утврђене критеријуме за доделу уговора и бира се најбољи понуђач. Понуде ће се вероватно прво оцењивати на основу низа критеријума по принципу пролази/пада, како би се одредило да ли је предложено решење робусно, изводљиво и оствариво, да ли испуњава све минималне техничке захтеве и да ли су трошкови и структура финансирања у складу са техничким решењем. Такође се мора пажљиво проценити предложени тим за управљање Пројектом и начин рада, посебно ако се ради о конзорцијуму.

8.3. Управљање ризиком, расподела ризика и уговорна структура

8.3.1. Индикативна матрица за расподелу ризика

Главни ризици који се повезују са предложеним уговором индикативно су наведени на Приказ 30-Матрица ризика. Поступак јавне набавке је осмишљен тако да омогући Граду да оптимизује алокацију ризика у контексту конкурентног дијалога са квалификованим понуђачима како би постигао најбољу вредност за уложена новац а истовремено задовољио своје потребе, уз истовремено највиши степен заштите јавног, општег и заједничког интереса који произилази из природе самог поступка конкурентног дијалога. Дакле, коначна расподела ризика може бити другачија у односу на поделу представљену у Приказу 30.

Ризик	Процена утицаја ризика	Вероватноћа појаве ризика	Финансијски утицај ризика	Индикатив на расподела ризика	Индикативни детаљи	Умањење ризика
Кашњење са израдом планске документације	Минимална	Умерена / Ограничена	Умерен / Ограничен	Приватни партнер	Приватни партнер ће имати обавезу израде потребне планске документације и добијање потребних дозвола.	Град може пружити техничку помоћ приватном партнеру.
Изградња укључујући геотехничке услове на локацијама Пројекта	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничена	Умерен / Ограничен	Приватни партнер	Приватни партнер мора да се упозна са, и прихвати, услове на локацијама Пројекта, осим у случају када то није могуће због недостатка података о условима, и немогућности да се ти подаци добију по оправданој цени и у оправданом временском периоду. Приватни партнер ће преузети већину ризика у погледу прекорачења трошкова изградње и временских прекорачења. Ово је условљено доступношћу довољно релевантних информација у време понуде.	Град ће доставити понуђачима постојеће податке о условима на локацијама Пројекта.
Теренски улови на постојећим локацијама	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничена	Умерен / Ограничен	Заједнички	Расподела ризика у вези са условима на постојећој локацији, нарочито у погледу загађења животне средине, ће бити предмет договора током фазе конкурентног дијалога.	Град ће доставити понуђачима постојеће податке о условима на локацијама Пројекта.
Ризик пуштања у рад и технологије	Умерен / Ограничен	Минимална	Значајан	Приватни партнер	Приватни партнер ће бити у потпуности одговоран да се побрине да технологија функционише	Само технологије опробане у сличним условима ће бити дозвољене.

Ризик	Процена утицаја ризика	Вероватноћа појаве ризика	Финансијски утицај ризика	Индикатив на расподела ризика	Индикативни деталји	Умањење ризика
					ефикасно и правовремено. Он такође сноси трошкове кварова, тестирања и раних проблема у раду.	Само веома квалификовани понуђачи ће бити позвани да поднесу понуде.
Почетак рада	Минималан	Минималан	Минималан / Занемарљив	Приватни партнер	Приватни партнер сноси трошкове додатних трошкова управљана отпадом уколико буде прекорачења времена почетка рада постројења Пројекта за које је приватни партнер одговоран.	Динамички план изградње постројења ће бити реално дефинисан и у складу са комплексношћу Пројекта.
Количина отпада	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничена	Умерен / Ограничен	Заједнички	Град ће се обавезати да испоручује минималну количину отпада. Од приватног партнера ће се очекивати да преузме ризик варијација количине у одређеном опсегу.	Приватни партнер ће урадити процену количина отпада.
Састав отпада и план испоруке	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничена	Умерен / Ограничен	Заједнички	Приватни партнер ће на основу своје експертизе направити дугорочну прогнозу састава отпада. Град ће се током трајања Уговора придржавати договорених пракси сакупљања и достављања отпада и неће спроводити додатно одвајање и третман комуналног отпада (осим одвајања рециклабила). Град ће дати понуђачима податке и спроведеним анализама састава отпада, а приватни партнер ће бити дужан да спроведе додатне детаљне	Спровођење квалитетних прогноза и анализа састава отпада.

Ризик	Процена утицаја ризика	Вероватноћа појаве ризика	Финансијски утицај ризика	Индикатив на расподела ризика	Индикативни деталји	Умањење ризика
					анализе састава отпада.	
Преусмеравање биоразградивог отпада са депоновања	Минималан	Минималан	Умерен / Ограничен	Приватни партнер	Приватни партнер ће се обавезати на стопу преусмеравања биоразградивог отпада.	Капацитет ће постројења омогућити третирање близу 100% биоразградивог отпада.
Приход од енергије, приход од рециклабил а и приход трећих лица	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничен	Умерен / Ограничен	Приватни партнер	Приватни партнер треба да преузме комерцијални ризик промене цене секундарних производа, у мери у којој је то могуће и до неког прага. Очекује се да ће се додатни приход од пружања услуга трећим лицима делити са Градом.	Квалитетан регулаторни оквир за продају енергије и рециклабила.
Депоновање остатака отпада након третмана	Минималан	Минималан	Минималан / Занемарљив	Приватни партнер	Приватни партнер сноси одговорност за количину остатака из процеса третмана отпада, што укључује и одговорност за утврђивање неопходног капацитета депоније, као и трошкове и накнаде за одлагање.	Квалитетно планирање капацитета депоније.
Промена закона	Умерен / Ограничен	Умерена / Ограничен	Умерен / Ограничен	Заједнички	Приватни партнер сноси ризик општих промена закона. Приватни партнер и Град деле ризик специфичних промена закона. Град сноси ризик дискриминаторних промена закона.	Квалитетна законска регулатива.

Приказ 30-Матрица ризика

8.3.2. Конкурсна документација за фазу доделе Уговора

Главна уговорна обавеза приватног партнера биће да дугорочно пружа услугу третмана и одлагања отпада у складу са одредбама Уговора и стандардима о квалитету пружања услуга. Главне уговорне обавезе Града биће да доставља комунални отпад (након издвајања рециклабила) приватном партнеру и да обезбеди земљиште за

изградњу постројења на локацијама у Винчи и/или на Цераку. У складу са чланом 46 Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, Уговор садржи све одредбе, услове и друге клаузуле које Град сматра корисним за извршење обавеза приватног партнера. Уговор укључује, између осталог, следећа питања дефинисана у члану 46. Закона о ЈПП и концесијама:

- 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) расподелу 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;
- 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;
- 6) захтеве у вези са друштвом за посебне намене у погледу: правне форме, оснивања, минималног капитала и минималних других средстава или људских ресурса, структуре акционара, организационе структуре и пословних просторија као и пословних активности ДПН;
- 7) власништво над средствима која се односе на Пројекат и по потреби, обавезе уговорних страна у погледу стицања пројектних средстава и евентуално потребних службености;
- 8) висину и начин израчунавања накнаде приватном партнеру;
- 9) накнаду приватном партнеру;
- 10) механизме за повећање или смањење накнаде (без обзира на правни облик) приватном партнеру у зависности од доброг или лошег квалитета његових услуга односно 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) поступке за измене пројеката, планова изградње и спецификација ако их једнострано утврђује јавни партнер и поступке за сагласност о евентуалном продужењу рокова и/или повећању накнаде (укључујући трошкове финансирања);
- 13) обим обавезе приватног партнера да 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;
- 16) јемства која треба да обезбеди приватни партнер или јавни партнер (укључујући јемства јавног партнера финансијерима);

- 17) покриће осигурањем које треба да обезбеђује приватни партнер;
- 18) расположиви правни лекови у случају да било која уговорна страна не изврши своје уговорне обавезе;
- 19) меру 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) компензацију и пребијање потраживања;
- 22) последице штетне промене прописа;
- 23) разлоге и последице превременог раскида (укључујући минималан износ који се мора исплатити Граду или приватном партнеру), уговорне казне и одговарајуће одредбе предвиђене у тачки 19;
- 24) евентуална ограничења одговорности уговорних страна;
- 25) све споредне или повезане уговоре 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;
- 28) опорезивање и фискална питања - ако постоје.

Уговор се саставља у складу са законима и прописима Републике Србије, директивама Европске уније и примерима најбољих пракси, у мери у којој то дозвољавају важећи прописи Републике Србије.

Може се напоменути да ће поред Уговора и других законом прописаних докумената, конкурсна документација за фазу доделе Уговора садржати помоћна документа, као што су, између осталог, споразум о директном откупу топлотне енергије, и директни споразум са зајмодавцима.

9. Заштита животне средине и услови рада

У вези са заштитом животне средине и условима рада, Конкурсна документација како за фазу дијалога тако и за фазу доделе Уговора, а посебно стандарди о квалитету пружања услуге и план праћења учинка, састављају се тако да у обављању радова и пружању услуга одређених у Уговору приватни партнер поштује примере најбоље међународне праксе, стандарде и прописе Европске уније и Екваторска начела, у мери у којој је то прихватљиво према важећим прописима Републике Србије.

9.1. Увод

Планом је планирано је успостављање интегралног система управљања отпадом на територији града Београда.

Кључни елемент будућег система, према овом стратешком документу, представља изградња Центра за управљање отпадом у Винчи, односно санација и проширење постојеће депоније у складу са прописима и законском регулативом, као и изградња нових постројења за сепарацију, рециклажу и третман отпада.

Простор намењен формирању наведеног Центра налази се у границама ПДР.

Приоритетни санациони радови на постојећој депонији "Винча" обухватају реализацију постројења за заштиту животне средине за прикупљање и контролисано одвођење депонијских гасова, пречишћавање процедних вода из депоније и сукцесивну изградњу осталих постројења за заштиту животне средине, односно нормално функционисање проширене депоније (потпорна грађевина, ободни канал, путна и комунална инфраструктура, отварање позајмишта земље за прекривање отпада, формирање заштитних зелених појасева, доградња дегазационих бунара, изградња пратећих постројења итд).

Третман отпада у планираном Центру за управљање отпадом подразумева примену неколико комбинованих технологија, а у складу са начелима одрживог развоја и економско – еколошком оптимизацијом постојећих технологија.

У Центру за управљање отпадом у Винчи могуће је планирати следећа постројења за третман отпада у складу са захтевима законске регулативе Републике Србије и Европске уније:

- изградњу нове санитарне депоније;
- постројење за механичко-биолошки третман отпада (МВТ);
- постројење које користи гориво из отпада за производњу електричне и топлотне енергије;
- линију за сепарацију отпада;
- постројење за третман грађевинског отпада;

Поред Центра за управљање отпадом у Винчи, могућа локација за постројење за производњу енергије из отпада је и Церак.

9.2. Постојеће стање животне средине

9.2.1. Природне карактеристике

Микролокација

Депонија "Винча" се налази у источном делу територије Града, у општини Гроцка, 10 km удаљена од центра града. Налази се између Смедеревског пута и реке Дунав, и заузима долину Ошљанског потока. Укупан простор депоније захвата површину узводне половине слива Ошљанског потока, који има лепезаст изглед уз значајно проширење западне у односу на источну половину слива. Простор депоније са три стране ограничава полулучна топографска вододелница - са југа, запада и севера. Према истоку - Дунаву је отворена суженим делом долине потока, односно алувијалном равни Дунава. Сливну површину Ошљанског потока дренажу

два његова крака (западни и јужни) који се код истоименог извора спајају на коти од 114 m. Подужни нагиб јужне поточне долине је око 7°, а западне долине око 4°.

Најближа насеља депонији су Винча, на југоистоку и Сланци и Велико Село на северу, сва преко 1500 m удаљена од депоније. У окружењу ове морфолошке целине, у оквиру које је лоцирана депонија, су пољопривредне површине.

Ошљански поток се, преко Ошљанске баре и форланда, ширине око 500 m, улива у Дунав.

Морфолошке и хидролошке карактеристике терена

Депонија смећа "Винча" захвата простор западно од Ошљанског извора, односно простор западног дела поточне долине. Непосредно сливно подручје потока је лепезастог облика, при чему се шири од истока ка западу.

Ошљански извор се налази око 900 m западно од Дунавског алувијона. Од извора поток се грана на два крака, дужине око 730 односно 950 m. Коте терена у оквиру јужног крака потока крећу се око 200 mnnv, док је изворишна зона западног крака на коти око 180 mnnv. Са оваквим котама терена подужни нагиб јужног дела корита већи је од 4.1% (6.5°), а западног тока око 2.5% (4.0°). Подужни нагиб дуж корита низводно од Ошљанског извора је око 1.6% (2.5°).

Највиши делови терена се налазе у јужном делу истражног простора и имају коте од 240-248 mnnv. У западном делу истражног простора коте терена су нешто ниже и варирају од 195-220 mnnv. У северном делу терена сукцесивно опадају од 215 до 71 mnnv. Уједно, ове најниже коте одговарају алувијалној заравни Дунава.

Санитарна депонија "Винча" налази се у вододелници Ошљанског потока. Изграђена је од насипа депонованог материјала хетерогеног састава, стрмих страна у нагибу од око 45° у чијој ножици је канал за регулацију процедних отпадних вода који води до сабирника испод локације депоније према Дунаву.

Геолошке карактеристике

У геолошкој грађи терена истражног простора учествују седименти квартарне старости представљени генетски различитим литолошким комплексима, који обухватају групу од генетски сродних литотипова развијених унутар палеогеографских и геотектонских услова.

Сама депонија "Винча" изграђена је од техногеног материјала који је хетерогеног састава и садржи комунални отпад из домаћинства, чврсти отпад и отпад грађевинске индустрије. Дебљина депоније на појединим местима износи и до 60 m. Део комуналног отпада је прекривен прашинасто-глиновитим материјалом и на њему је извршена рекултивација и озелењавање.

На ширем простору око депоније, приповршинске, а уједно и хипсометријски највише делове терена покривају релативно танке квартарне лесолике насlage (Q2dll), односно насlage претежно прашинастог до мало песковито-глиновитог састава. Остале некретане падинске делове терена у приповршинској зони углавном изграђују делувијалне насlage (Q2dpg), углавном песковито-прашинасто-глиновитог састава.

Осим наведених, у падинским деловима терена веће распрострањење имају и колувијалне насlage (коа и коу) које су претежно песковито-глиновитог до глиновито-лапоровитог састава. У ножичном делу падине на контакту са Дунавским алувијоном, Ошљански поток је створио мали пролувијални конус (Q2prpg) претежно песковито-глиновитог састава. Заравњени делови терена представљају део пространог алувијалног наноса Дунава (Q2am,p,k). Овај нанос је у свом вршном делу представљен поводањским заглињеним прашинастим седиментима (фација плажа), који у дубљем делу прелази у претежно песковито-шљунковите насlage (фација корита). Укупна процењена дебљина целокупног наноса Дунава је око 15 m.

Дубље делове терена изграђују миоценски седименти (сарматске старости). Ови седименти су углавном представљени комплексом песковито-лапоровитих, односно песковито-глиновитих и лапоровитих наслага

(M31PL) чија укупна дебљина премашује више десетина метара. У оквиру комплекса ових наслага могућа је појава независних секвенци песковитог или лапоровитог састава веома неуједначене дебљине. То се пре свега односи на песковите партије које могу бити cm-dm али и метарске дебљине.

На основу фонда постојеће геолошке документације утврђено је да у непосредној зони депоније комплекс миоценских песковито-лапоровитих наслага прелази у комплекс миоценских пескова и пешчара око апсолутне коте 61.5 m. Набушена дебљина овог комплекса је већа од 35 m. У зони алувијона Дунава такође су набушени пескови и пешчари али на знатно већој дубини, од 186 m од површине терена (апсолутне коте терена су око 113.30 mnv).

Шире посматрано, миоценске насlage су субхоризонталне до благо искошене. Према неким литературним подацима генерални пад слојева је ка западу.

Хидрогеолошке карактеристике терена

Разуђеност морфологије терена, хетерогеност литолошког састава, као и стање распаднутости стенских маса проузроковало је формирање веома сложеног режима подземних вода.

На предметном терену поред отворених токова, реке Дунав - као ерозионе базе и Ошљанског потока, постоји и читав низ пишtevина и повремених токова.

Појаве избијања подземних вода регистроване су на површини терена на више места, како у непосредној зони постојеће депоније, тако и у њеној ближој и даљој околини.

Претходним хидрогеолошким истраживањима на простору сливног подручја Ошљанског потока регистровани су следећи извори:

- извор 1 - Ошљански извор, издашности око 0.3 l/s. Извор је засут депонијом;
- извор 2 - у челенки западног крака потока, издашности 0.2 l/s. Извор затрпан смећем;
- извор 3 - у зони западног крака потока, издашности 0.1 l/s. Извор затрпан смећем;
- извор 4 – у зони улазне рампе у депонију, издашности 0.15 l/s. Извор затрпан ;
- извор 5 – у ножици падине низводно од Ошљанског потока на растојању од 500 m, издашности 0.06 l/s;
- извор 6 – у зони прилазног пута депонији на 450 m ЈЗ од улазне рампе, издашности 0.05 l/s;
- извор 7 – у челенци јужног крака потока, издашности 0.09 l/s.

Осим наведених извора, на терену је, приликом експертског прегледа терена, регистрован и извор на локалитету Тодоровића виноград, а његова издашност је око 0.1 l/s. У изворишној зони јужног крака регистровано је неколико пишtevина и један привремени извор издашности мање од 0.05 l/s. Зоне пишtevине су регистроване и на деловима клизишта, нарочито ка Дунаву.

Сеизмичност терена

Изменом и допуном Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени. лист СФРЈ", бр. 59/90), овај, као и други терени Град добили су већи степен сеизмичког интензитета са VII° на VIII° MCS са вредностима коефицијента сеизмичности тла $K_s = 0,05$.

Геодинамички процеси и појаве

На ширем простору предметне локације депоније "Винча", од савремених геолошких процеса заступљени су: процес физичко-хемијског распадања, денудација, флувијални процес, колувијални процес.

Процес површинског физичко-хемијског распадања: Процес је развијен на ширем простору и захвата све средине. Са дубином процес слаби. Процес распадања стенских маса доводи до деградације стенских маса чиме се олакшава развој других процеса, а пре свега процеса клизања. Овај процес има нарочито значаја на услове формирања ископа, јер му је активност интензивна. На геотехничке услове насипања смећа овај процес нема посебан значај и утицај.

Флувијални процес: Јавља се на простору алувијалне равни где долази до плављења реке Дунав. Као последица плављења долази до одлагања најситнијег материјала. Дунав на простору непосредно уз десну обалу не врши еродовање већ одлаже седimente поводањске фације. Овај процес нема значаја за геотехничке услове депоновања смећа.

Дуж већег дела корита Ошљанског потока створен је узани нанос просечне ширине 3-5 m и процењене дебљине од 2-3 m. Његово постојање може имати утицај на услове формирања одговарајућег дренажног система у нивоу локалне ерозионе базе.

Колувијални процес: Тренутно је значајно развијен на Дунавској падини. Клизишта су углавном активна, а дубине су им врло велике, тј. премашују 10 -15 m. Проширење депоније на овом делу терена не треба планирати.

Процес клизања у долини Ошљанског потока је слабије развијен, а локална клизишта су знатно мањих димензија и дубина (просечно 3-5 m), а интензитет померања тренутно није велики. На предметном простору могу се издвојити четири клизишта и то:

1. у челенци јужног крака Ошљанског потока. Клизиште је мањим делом активно, а већим умирено. Процењена дубина клизања је око 3-5 m. У условима неадекватног техногеног утицаја могуће ја активирање процеса клизања;
2. на десној падини у доњем делу тока Ошљанског потока. Ово клизиште је нешто веће по простору који је захватило и нешто сложеније, међутим у природним условима оно је умирено. Неадекватним техногеним утицајима могуће је поновно активирање процеса;
3. на локацији "Тодоровића виноград" (северно од постојеће депоније), представља једним мањим делом активно клизиште, док на већем делу терена више нема јасних трагова ранијих померања терена. Као и код претходних клизишта и овде неадекватан рад може довести до реактивирања процеса клизања;
4. на чеоном делу депоније као и у њеном северном и јужном делу дошло је до покретања (клизања) депонованог материјала дуж незаштићених и необезбеђених косина, који је затрпао део постојећег канала и ободне саобраћајнице. Висина ожиљка клизишта је од 2-15 m.

Инжењерскогеолошка рејонизација терена

Параметри меродавни при инжењерскогеолошкој рејонизацији терена су:

- геолошки потенцијал (локација, просторни распоред заступљених литотипова, геолошка старост и геолошки склоп),
- стање и својства заступљених литотипова,
- сеизмички услови.

Осим ових параметара при реонизацији су узети у обзир и геолошки-геотехнички фактори:

- морфологија терена,
- стабилност терена,
- нумеричке вредности геотехничких параметара.

На основу сагледаних инжењерскогеолошко-геотехничких карактеристика предметног простора, на предметном простору издвојено је пет рејона: I, II, III, IV и V, у оквиру којих су издвојени микрорејони: IA1, IA2, IIIA4, IIIB3, IVA5, IVA5_D, VA_D. Инжењерскогеолошка рејонизација је усклађена са инжењерскогеолошком реонизацијом датом у Генералном плану Града Београда до 2021 године.

Неопходна је санација постојеће депоније и изградња савремене санитарне депоније која испуњава веома строге критеријуме прописане од стране Европске уније и наше законске регулативе. Ову депонију формирати тако да она буде депонија за контролисано одлагање комуналног отпада.

За планирану депонију обавезно извести детаљна геолошка истраживања. Истраживања спровести у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", број 88/11, **Закон о рударству**) и Правилником о садржини Пројекта геолошких истраживања и Елабората о резултатима геолошких истраживања ("Службени гласник РС", број 51/96).

Климатске карактеристике

Град са својом широм околином има одлике умерено-континенталне климе. Подаци о климатским параметрима који су дати, односе се на Метеоролошку опсерваторију Београд (44°48' СГШ и 20°28' ИГШ, 132 mпв у Карађорђевој парку) обзиром да има комплетне податке за све климатске параметре за две или више деценија.

Температура ваздуха

Средње месечне температуре се крећу у интервалу од 0,0°C у јануару до 22,1°C у јулу. Забележене вредности апсолутних максималних температура у свим месецима током године су изнад 20°C, док су у периоду од маја до октобра њихове вредности изнад 34°C. Апсолутни минимум температуре ваздуха измерен је у јануару – 26,2°C, а то је уједно и месец са највећим бројем мразних дана, просечно 20,4. Током летњих месеци јављају се дани са температурама изнад 35°C (летње жеге), као и тропске ноћи (са температурама изнад 20°C). Подаци указују на релативно повољне климатске прилике током целе године, односно зими нема великог броја дана са јаким мразем, а лета су умерено топла.

Температура земљишта

Једна од карактеристика земљишта је да температура земљишта у зимским месецима расте са дубином, док лети опада. Такође, уколико је земљиште влажније оно се спорије замрзава, па су земљишта поред река где је виши ниво подземних вода ређе замрзнута, јер подземна вода проводи топлоту из дубљих делова земљишта према површини.

Температурни режим земљишта подручја у коме се налази MS показује да су у овом непокривеном, добро слегнутом глиновито-иловастом земљишту до дубина од 20 –cm температуре лети скоро уједначене, док се зими на овим дубинама запажају разлике од 1-2°C.

Ови подаци су корисни за избор вегетације, као и при пројектовању објеката и избору материјала. Подаци указују на релативно повољне климатске прилике преко целе године.

Влажност ваздуха

Релативна влажност представља однос између количине водене паре која се налази у ваздуху у датом моменту и максималне количине коју ваздух може да прими на одређеној температури да би постао засићен. Релативна влажност је у директној вези са температуром ваздуха. Ваздух је зими у Граду влажан, па је средња месечна вредност релативне влажности 82% у децембру, а лети сув са влажношћу 63%, иако зими у ваздуху има много мање водене паре него лети. На нашим географским ширинама релативна влажност од 70-75% је већ знак сувог времена, а влажност од 50% је знак врло сувог времена. Минималне вредности релативне влажности ваздуха прате дневни минимум температуре. Просечне сатне вредности релативне влажности преко 80% се јављају у децембру и јануару у скоро свим сатима, а у осталим месецима током ноћи и у раним јутарњим сатима. Током лета, када су већа температурна колебања, ваздух је сувљи. У зимским месецима, када је влага највећа, честе су појаве мразних и ледених дана.

Падавине

Годишњи ток падавина у Граду има претежне карактеристике континенталног типа, са максимумом у јуну што је последица продора влажног атлантског ваздуха. Најмања висина падавина је уочена у фебруару. Највећи број дана са падавинама је у априлу, јуну и децембру, укупно их је 139, од тога 28 са снегом. Количина падавина се у Граду мења са порастом надморске висине 35mm/100 mпв, као и у правцу ЈЗ-СИ.

Повећање падавина у самом граду у просеку за 17% у односу на околину је последица загађења и загревања при чему долази до повећаног броја језгара кондензације у атмосфери изнад града, а тиме и до образовања облака и падавина. Снежни покривач се јавља од октобра до априла, са највећом вероватноћом појаве у јануару, фебруару и децембру.

Просечна годишња количина падавина износи 670,2 l/m², са средњим максимумом у јуну 86,4 l/m² и минимумом у фебруару 38,4 l/m². Највећи број дана са снежним покривачем је у јануару 15,5 дана, док је максимална висина 80 cm у фебруару.

Када разматрамо падавине онда као фактор који има утицаја на квалитет животне средине морамо споменути водни биланс који представља однос између количине падавина и степена отицања и испарења. Изградњом и стављањем великих површина под водонепропусне засторе овај биланс се значајно нарушава.

Ветар

Ветар - хоризонтално струјање ваздуха у приземним слојевима атмосфере, које се јавља као последица разлика температуре ваздуха и притиска у појединим областима.

Доминантни ветрови за Град су југоисточни и западни, при чему југоисточни дува током целе године, са максимумом у септембру и током зиме, минимумом у јуну и јулу, док западни ветар има највећу честину у летњим месецима. Југоисточни ветар достиже највеће брзине у зимским месецима, а западни у марту и априлу. Најхладнији ветрови зими су северни и североисточни ветрови, а најтоплији су из јужног квадранта у свим преосталим сезонама. Током пролећа су најхладнији северни и северозападни ветрови, а лети западни. Ветрови из северног квадранта повећавају влажност, док је из јужног смањују.

Средњи годишњи удари ветра показују да максималну брзину постиже кошава и ветрови северозападног правца од 35,9 m/s и 31,6 m/s.

Тишине су у Град ретке и најчешће током лета, али имају неповољне ефекте.

Тишине и стабилна атмосфера (без вертикалног струјања) онемогућавају самопречишћавање атмосфере, па се у том периоду може очекивати већа концентрација загађујућих материја у ваздуху, превасходно од саобраћаја.

Стање природних добара, флоре и фауне

Према Карти биотопа, најзаступљеније су следеће групе биотопа:

- пољопривредне површине, са 89,44 ha , односно 55,83%;
- живице, шибљаци, групе дрвећа ван континуално изграђеног градског ткива
- са 15,06 ha , односно 9,40%; и
- градски угари, површински копови, насипи, депоније и зидови 46,04 ha , односно 28,74%.

На посматраној територији доминира педолошки слој чернозема, са следећим варијететима: чернозем карбонатни иловести, излужени иловести и чернозем у огајњачавању, што са климатско – орографским факторима представља повољан локалитет за аутохтону вегетацију чуме храста сладуна и цера. Шуме се јављају фрагментарно, на површини од око 8 ha. Од фауне доминира речни галеб и глодари.

Картирање биотопа

Картирање и вредновање градских биотопа представља свеобухватни инструмент за снимање и вредновање животних простора – биотопа¹¹, а у циљу одрживог планирања града.

Имајући у виду резултате извршеног вредновања градских биотопа, постојећу и будућу намену разматраног простора, те потребу унапређења квалитета животне средине, од изузетне је важности планирати:

¹¹Биотоп је подручје са релативно добро окарактерисаним условима животне средине, које представља станиште и животни простор једне карактеристичне биоценозе, односно животне заједнице.

- приоритетно подизање зеленог заштитног појаса по ободу планираног комплекса санитарне депоније „Винча“. Подизањем зеленог појаса смањило би се разношење отпада на околне пољопривредне површине и онемогућило развејавање истог по околним насељима. Такође, заштитни појас представља и ефикасну природну звучну баријеру;
- оптимална ширина појаса треба да износи 20 m у правцима у којима је струјање ветрова најизраженије, односно не треба бити мања од 10 m. Зелени заштитни појас треба да је сачињен од комбинације дрвећа и шибља (зимзелених и лишћарских врста), које не изазивају алергијске реакције, које су отпорне на негативне услове животне средине, прилагођене локалним климатским факторима и спадају у претежно аутохтоне врсте;
- санацију и рекултивацију постојећег сметлишта, у делу у ком није планирано депоновање отпада;
- рекултивацију извршити одговарајућим биљним врстама (травама и дрвенастим биљкама) чија је основна функција везивање завршног земљаног слоја, односно заштита од ерозије. Такође, озелењавање санираног дела депоније доприноси амбијенталном уклапању девастираних површина у околни пејзаж чиме се постиже биолошка равнотежа у окружењу.
- приликом избора садног материјала избегавати коришћење врста које дефинисане као инвазивне и алергене (топола). Инвазивне врсте су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Prunus padus* (сремза), *Ulmus pumila* (сибирски брест) и *Prunus serotina* (касна сремза);

9.2.2. Створене карактеристике

Насељеност и концентрација становништва

Подручје планираног Центра је орографски и просторно изоловано од насеља Сланци и Велико Село на северу, односно насеља Винча на југу. Планирани комплекс санитарне депоније "Винча" се у односу на насељена места налази на растојању већем од 1500 m, што је у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније ("Службени гласник РС", број 92/2010, **Уредба о одлагању отпада**) према којој то растојање не може износити мање од 500 m.

Стање културно историјског наслеђа

У граници планираног комплекса је регистрован археолошки локалитет Ошљане, добро које ужива претходну заштиту на основу Закона о културним добрима. Локалитет лежи у долини Ошљанског потока, делом западно од пута Винча – Велико Село, на благој падини десне обале потока.

Инфраструктурна мрежа, објекти и површине

Саобраћајне површине

Приступ депонији остварује се преко Београдске улице и Пута за депонију. На овај начин депонија се повезује са Смедеревским путем. Према Генералном плану Београда 2021 ("Службени лист града Београда", бр. 27/2003, 25/2005, 34/2007, 63/2009 и 70/2014), Смедеревски пут је у рангу магистралне саобраћајнице, а Београдска улица и Пут за депонију су у рангу улице другог реда.

Остале саобраћајнице унутар границе планираног Центра су део секундарне уличне мреже – интерне саобраћајнице.

Потребе за паркирањем ће се решавати у оквиру припадајућег грађевинског комплекса депоније.

Водоводна мрежа и објекти

Према свом висинском положају тело депоније припада другој висинској зони, док су остали објекти на предметној територији, делом у трећој, а делом у другој висинској зони београдског водоводног система (између кота 240,0 mnv и 195,0 mnv).

Предметна локација је удаљена око 2200 m од постојећег водовода Ø200 у Смедеревском путу. У саобраћајном прикључку депоније "Винча" постоји цевовод Ø100mm у дужини око 450 m.

Канализациона мрежа и објекти

На предметном подручју нема изграђене кишне и фекалне канализације.

Одводњавање са ове територије се решава локално.

Електроенергетска мрежа и објекти

У оквиру границе планираног Центра изграђена је ТС 10/0,4 "Београдска бб, депонија смећа", подземна мрежа ее водова 10 kV, надземни и подземни водови 1 kV, као и инсталације јавног осветљења (ЈО).

За постојеће надземне водове 35 kV обезбеђен је заштитни коридор ширине 30 m (15 m од осе вода).

Телекомуникациона мрежа и објекти

Предметно подручје припада кабловском подручју аутоматске телефонске централе (АТЦ) "Калуђерица".

Топловодна мрежа и објекти

На предметном простору не постоји изведена топоводна мрежа и постројења. Постојећи објекти своје потребе за топлотном енергијом задовољавају користећи индивидуалне изворе енергије.

Гасоводна мрежа и објекти

На предметном простору не постоји изведена гасоводна мрежа и постројења.

9.3. Квалитет основних чинилаца животне средине

9.3.1. Циљана мерења чинилаца животне средине

Квалитет ваздуха и присуство метана

Основ за мерење квалитета амбијенталног ваздуха је Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013, **Уредба о условима за мониторинг**).

Период извршеног мерења је од 22.07-20.08.2014. године. На два мерна места мерена је концентрација амонијака, водоник сулфида, укупних суспендованих честица и укупних таложних, растворних и нерастворних материја.

Концентрација амонијака и водоник сулфида на оба мерна места не прекорачује вредност прописану горе наведеном Уредбом о условима за мониторинг.

Концентрација укупних суспендованих честица прекорачује вредност прописану наведеном Уредбом на мерном месту које је непосредно уз саобраћајницу којом се довози отпад, док су концентрације таложних материја на оба места у границама прописаним Уредбом.

Мерење концентрације метана је обављено на мерним местима (ознаке Е1 и Е2), због његове запаљивости, а измерене концентрације су поређене са његовом границом експлозивности (од 5 – 15%). Такође је извршено и мерење концентрације водоник сулфида, кисеоника и угљен диоксида. Мерно место Е1 се налази на делу тела депоније на ком су у току процеси санације и ревитализације, док се мерно место Е2 налази на телу депоније на ком се активно врши дневни пријем комуналног отпада.

Основ за мерење емисија су Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", број 36/2009 и 10/2013, **Закон о заштити ваздуха**) Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух ("Службени гласник РС", бр. 71/2010 и 6/2011, **Уредба о граничним вредностима**), прилог IV, као и Уредба о одлагању отпада. Мерење је обављено дана 24.07.2014. године у преподневним сатима.

Измерене концентрације метана на мерном месту Е2 улазе у оквир границе експлозивности, док је измерена концентрација на мерном месту Е1 испод границе експлозивности.

Гранична вредност за угљен диоксид није прописана горе наведеним Уредбама о граничним вредностима и Уредбом о одлагању отпада).

Измерене границе водоник сулфида не прекорачују граничне вредности које су прописане наведеном Уредбом о граничним вредностима.

Квалитет површинске и подземне воде

Основ за испитивање квалитета подземних вода је Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, Прилог 2: Ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода ("Службени гласник РС" број 88/2010, **Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта**).

Квалитет површинских вода је дат према Правилнику о опасним материјама у водама ("Службени гласник РС", број 31/1982, **Правилник о опасним материјама у водама**) и Уредба о класификацији вода, међурепубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије ("Службени лист СФРЈ", број 6/1978, **Уредба о класификацији вода**) за воде класе IV.

Узорковања су вршена 22. јула 2014. године (узорак подземне воде из бунара на депонији и узорак површинске воде из Ошљанског потока) и 22. јула 2014. године (узорак површинске воде из Ошљанске баре).

Анализирани параметри површинске воде из Ошљанског потока (мерно место бр.1) у околини депоније Винча који прекорачују граничне вредности прописане наведеном Уредбом о класификацији вода за воде класе IV су: укупан остатак после испаравања на 105°C, суспендоване материје, хемијска потрошња кисеоника (ХПК) и биохемијска потрошња кисеоника (БПК₅). Остали параметри површинске воде из Ошљанског потока не прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о класификацији вода за воде класе IV.

Анализирани параметри површинске воде из Ошљанског потока који прекорачују граничне вредности прописане Правилником о опасним материјама за воде класе IV су: амонијум јон, концентрација никла и шестовалентни хром. Остали параметри не прекорачују граничне вредности прописане Правилником о опасним материјама за воде класе IV.

Анализирани параметри подземне воде из бунара (мерно место бр.3) на депонији "Винча" не прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, Ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Анализирани параметри површинске воде из Ошљанске баре (мерно место бр.2) који прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о класификацији вода, за воде класе IV су: суспендоване материје, хемијска потрошња кисеоника (ХПК) и биохемијска потрошња кисеоника (БПК₅). Остали параметри површинске воде из Ошљанске баре у околини депоније не прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о класификацији вода за воде класе IV.

Анализирани параметар површинске воде из Ошљанске баре који прекорачује граничну вредност прописану Правилником о опасним материјама у водама за воде класе IV је амонијум јон. Остали параметри површинске воде из Ошљанске баре у околини депоније "Винча" не прекорачују граничне вредности прописане Правилником о опасним материјама у водама за воде класе IV.

Квалитет земљишта

Квалитет земљишта је испитиван на основу Уредбе о програму системског праћења квалитета земљишта индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", број 88/10), Граничне и ремедијационе вредности концентрација опасних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију земљишта.

Граничне минималне вредности јесу оне вредности на којима су потпуно достигнуте функционалне особине земљишта, односно оне означавају ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта.

Ремедијационе вредности јесу вредности које указују да су основне функције земљишта угрожене или озбиљно нарушене и захтевају ремедијационе, санационе и остале мере.

На основу резултата добијених анализом земљишта, на локацији градске депоније "Винча", Београд, узоркованих 07. 08. 2014. године, из бушотина са дубине захвата од 0.5 m до 5 m може се закључити следеће:

Сви оцењивани параметри у испитиваним узорцима су испод ремедијационих вредности опасних и штетних материја, односно испод вредности које указују да су основне функције земљишта угрожене или озбиљно нарушене по основу хемијског загађења а у складу са Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта.

9.4. Могући утицаји планираног комплекса на животну средину

Могући утицаји Центра за управљање отпадом у Винчи на животну средину могу настати у току:

Санације постојеће депоније

Санација депоније "Винча" треба да обухвати простор на којем је одлаган отпад и девастирану средину. Њеним санирањем спречиће се даљи негативан утицај процедурних отпадних вода на подземне и површинске воде у непосредном окружењу.

Уређење постојеће депоније повезује се с наставком одлагања отпада на санираној депонији и њеној околини, на којој се планира формирање нових санитарних касета, што ће довести до битног побољшања постојећег стања на подручју одлагања. Оно је неминовно, јер се отпад мора одлагати на законом предвиђени начин.

Слегање тела депоније може да изазове негативне последице током њеног коришћења али и у периоду након њеног затварања. Из поменутих разлога дефинисан простор је на коме треба планирати израду потпорне грађевине. Потпорна конструкција треба да обезбеди стабилност завршних косина депоније, нарочито у чеоном делу и омогући контролисано дренажање процедурних и површинских вода до планираног постројења за пречишћавање.

Рекултивацијом депоније, као последњим поступком затварања депоније и формирањем зелених површина обезбеђује се противерозиона заштита.

Извођења радова на изградњи или реконструкцији планираних постројења

У току извођења радова за реализацију планом предвиђених садржаја може се очекивати ангажовање велике грађевинске оперативе као и коришћење савремене грађевинске механизације. Сва та механизација издувним гасовима загађује ваздух, ствара буку, а могуће је загађење површинских и подземних вода.

Зависно од ангажованости радника и механизације при извођењу радова на изградњи објеката, саобраћајних површина и објеката инфраструктуре зависиће и емисија загађујућих материја. Количина емитованог загађења је мала, просторно и временски ограничена.

Емитовање буке при раду грађевинских машина и камиона је уобичајена појава и у оваквим ситуацијама емитована бука достиже ниво од 85 dB(A) до 90 dB(A).

Разни грађевински и други отпад настаје из већине објеката градилишта. Сав тај отпад, укључујући и амбалажу, је по правилу инертан, треба га сакупити на посебно уређен плато и одвозити на градску депонију, уколико није рециклабилан.

Отпад из радионица или магацина мазива и горива укључујући и амбалажу је опасан отпад и са њим се мора поступати према правилницима којима се уређује област која се односи на опасан отпад. Сав опасан отпад подлеже поступку карактеризације, након које исти треба да преузме овлашћено правно лице које има дозволу за управљање отпадом. У току извођења различитих врста радова машине стварају вибрације. Из објеката градилишта треба прописно евакуисати све фекалне отпадне воде.

У складу са наведеним неопходно је правилно и добро организовати градилиште и извођење радова, а простор и објекте по завршетку радова правилно и у складу са законском регулативом санирати.

Експлоатације планираних садржаја, и то:

9.4.1. Загађење ваздуха

У току редовног рада на локацији депонија „Винча”, односно вршења редовних процеса сакупљања, третмана, рециклаже, складиштења, одлагања остатка отпада као и осталих процеса долази до појаве емисије гасова у ваздух који могу утицати на квалитет ваздуха.

Уобичајене емисије које настају као продукт термичке обраде у примарним процесима постројења, обављања рециклаже и других процеса су емисије NO_x, CO₂, CO, HCl, HF, тешки метали, диоксини, фурани, као и емисије PM₁₀ честица.

Такође се може очекивати појава и ширење неугодних мириса. Најчешће су то мириси меркаптана, амонијака, водоник сулфида и других који имају изузетно јак и неугодан мирис иако су им концентрације и ниже од оних које су одређене за граничне вредности емисије.

Сама локација је на већој удаљености од првих насеља тако да се не очекује свакодневно присуство неугодних мириса, осим у случајевима одређених климатских услова, пре свега током дувања доминантног ветра.

Када је у питању ослобађање гасова услед анаеробних процеса, и процеса термичких обрада као и емитовање гасова из тела депоније, треба истаћи да законска регулатива, правилници у погледу захтева квалитета ваздуха и емисија при технолошком процесу обраде отпада прописују граничне и максималне вредности емисија.

На самој депонији се мора вршити правилно управљање квалитетом ваздуха, које се у потпуности огледа у примени најбољих доступних технологија и свих мера у погледу прераде и сакупљања штетних гасова.

Могућ утицај на ваздух у току рада постројења за рециклажу грађевинског отпада се јавља у виду повећаних концентрација прашине и PM честица, што се може избећи орошавањем и квашењем локације.

Код механичко-биолошког третмана отпада до могућих утицаја на квалитет ваздуха долази током операција просејавања и уситњавања, као и биолошког третмана отпада. Углавном се ради о емисијама прашине у ваздух и непријатним мирисима, што се спречава одвођењем ваздуха на биолошки филтер.

Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања ("Службени гласник РС", бр. 102/2010 и 50/2012, **Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман**) утврђују се врсте отпада за које се врши термички третман, услови и критеријуми за одређивање локације, технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступање са остатком након спаљивања, као и друга питања од значаја за рад постројења за термички третман.

Термичким третманом отпада обезбеђују се и осигуравају услови за спречавање или ограничавање негативних утицаја на животну средину, посебно загађења емисијама у ваздух, земљиште, површинске и подземне воде, као и могућих ризика на здравље људи од термичког третмана отпада.

Уредбом су прописани техничко – технолошки услови за рад постројења за термички третман отпада, као и граничне вредности емисија загађујућих материја у ваздух који потичу како из процеса третмана отпада тако и из процеса пречишћавања отпадних гасова.

9.4.2. Загађење вода

Приликом формирања новог депонијског простора, највећи утицај и притисак може бити на подземне воде, које се сливају ка Ошљанском потоку, Ошљанској бари и Дунаву, што захтева обавезну примену мера заштите. Такође, стално је присутна и могућност инфилтрације атмосферских вода кроз депоновано смеће. Изградњом наведених заштитних система, у складу са законском регулативом, као и успостављањем мониторинга спречиће се истицање филтрата из тела депоније, ограничити доток атмосферских вода током одлагања отпада, сакупљати и контролисати депонијски гас, односно спречиће се загађење вода и земљишта.

Реципијент чистих кишних и свих осталих третираних вода са депоније (кишних, процедурних, санитарних и технолошких) је река Дунав, преко Ошљанске баре до уређења приобалног појаса.

Планом се предвиђа да се атмосферске воде, са условно чистих површина у оквиру комплекса (кровови, надстрешнице и друге некомуникацијске површине), могу, без претходног пречишћавања слободно испустити у околне зелене површине и ободни канал за чисте воде са спољашње стране ободне саобраћајнице.

Атмосферске воде са саобраћајница ван тела депоније ће се евакуисати у путни канал поред саобраћајнице.

За потребе заштите тела депоније од спољашњих површинских вода планиран је ободни канал са спољашње стране ободне саобраћајнице, који условно чисте воде (падинске воде и воде из околних извора) одводи до Ошљанске баре без пречишћавања.

Загађене процедурне и кишне воде из и са тела депоније ће се отвореним каналима и дренажним системима, одводити до постројења за пречишћавање испод планиране бране, чиме се постиже заштита површинских вода, пре свега Ошљанске баре као првог реципијента.

На нивоу процене утицаја тачно ће се утврдити технологија пречишћавања отпадних вода која ће се применити за постизање квалитета отпадних вода.

Канал од депоније до Ошљанске баре ће се користити и за одвод воде од рефулирања песка.

Воде од прања возила и точкова, без дезинфекционих средстава, се не смеју упуштати у тело депоније, већ се морају прикупити и после одговарајућег третмана упустити у ободни канал.

Оперативни платои у грађевинском комплексу, који нису планирани за озелењавање, треба да буду избетонирани са непропусним риголама усмереним ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних), како би се на једном месту прихватиле све загађене атмосферске воде и спровеле до реципијента.

Имајући у виду донету законску и подзаконску регулативу, садржај непожељних материја у ефлуенту треба да буде у граници дозвољених количина које се не смеју прекорачити, а дефинисане су Уредбом о граничним вредностима и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС" број 50/2012), с тим да ће се до истека рока примењивати максималне количине опасних материја прописане Правилником о опасним материјама у водама.

За технолошке отпадне воде ће се предвидети адекватан третман, у складу са наведеним уредбама и са Законом о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010 и 93/2012, **Закон о водама**).

Граничне вредности емисија загађујућих материја у отпадној води из процеса пречишћавања отпадних гасова насталих током механичко-биолошког и термичког третмана отпада су дефинисане Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман.

9.4.3. Загађење земљишта

Загађење земљишта је локалног карактера. До загађења земљишта може доћи неправилним депоновањем, без примена мера заштите, што уједно доводи и до загађења подземних вода.

Као резултат реализације Центра за управљање отпадом могући утицај на земљиште је трајна пренамена која настаје изградњом предвиђених објеката и загађења у случају удесних ситуација, неконтролисаног испуштања и неадекватног третмана отпадних вода.

9.4.4. Комунална бука

У току експлоатације депоније повишени ниво буке се очекује само током довожења и одвожења смећа и рада механизације и она је локалног карактера. Бука од рада постројења је дефинисана законском регулативом и контролише се применом одговарајућих мера.

9.4.5. Промене микроклиме

До утицаја на микроклиму може доћи, пре свега услед неконтролисане емисије гасова који настају као продукт биоразградње органске материје, пре свега метана и угљоводоника. Реализацијом система биотрнова и њиховим повезивањем на постројење за искоришћење депонијског гаса се врши контрола гасова који имају ефекат стаклене баште.

До повећања влажности ваздуха долази услед неадекватног одвођења вода са површине депоније као и влажно смеће.

9.4.6. Утицај на флору и фауну

Због заузимања и начина коришћења предметног простора биљни и животињски свет је већ претрпео извесне промене. Биљни свет који окружује депонију је више или мање угрожен водама, аерозагађењем и смећем које се емитује са депоније у току редовне и несанитарне експлоатације. Реализацијом планираног појаса заштитног зеленила који ће се формирати континуирано око комплекса депоније, у минималној ширини од 20 m као и применом правила која се примењују приликом одлагања отпада, спречава се развејавање смећа на околне пољопривредне површине.

9.4.7. Утицај на здравље становника

Положај депоније је такав да је она смештена у долини Ошљанског потока па су вододелницом насеља Сланци и Велико Село, који су на правцу доминантног ветра, у одређеној мери заштићени од неугодних мириса. При експлоатацији нових касета, прекидањем одлагања необрађеног отпада на депонију, правилним прекривањем, применом мера заштите смањује се могућност емисије неугодних мириса.

Када је у питању ослобађање гасова услед анаеробних процеса, и процеса термичких обрада као и емитовање гасова из тела депоније, треба истаћи да су то токсични гасови по здравље људи и животну средину, па је неопходна примена најбољих доступних технологија и свих мера у погледу прераде и сакупљања штетних гасова. Законска регулатива, правилници у погледу захтева квалитета ваздуха, емисија при технолошком процесу обраде отпада прописују граничне и максималне вредности емисија.

Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман су прописани техничко – технолошки услови за рад постројења за термички третман отпада, као и граничне вредности емисија загађујућих материја у ваздух који потичу како из процеса третмана отпада тако и из процеса пречишћавања отпадних гасова.

Могући преносиоци болести са сметлишта су птице и глодари. Правилним депоновањем, у складу са законском регулативом и формирањем заштитних појасева се смањује ризик по здравље људи.

Низводно од депоније се налази захват Винчанског водовода. Мониторингом је обухваћена површинска вода реке Дунав паралелно са депонијом, као и вода Винчанског водовода (који снабдева око 25000 становника насеља Лештане и Винча), која је у редовном мониторингу од 1993. године. У погледу упуштања вода у реципијент, после третмана на постројењу за пречишћавање квалитет вода мора да одговара законској регулативи.

9.4.8. Утицај на културна добра

У циљу заштите археолошког локалитета "Ошљане", приликом санације и проширења депоније у Винчи, током извођења било каквих земљаних радова на инфраструктури или изградњи нових постројења у зонама које су дефинисане ПДР-ом, обавеза приватног партнера је да обезбеди стални археолошки надзор и према потреби заштитне археолошке интервенције у случају налаза покретног археолошког материјала или остатака објеката.

9.4.9. Утицај на пејзаж

С обзиром на положај постојеће предметне локације и њено садашње коришћење, планирани садржаји неће додатно негативно утицати на предео, пошто је већ деградиран постојећим депоновањем. С обзиром на морфологију терена планског подручја оно је сагледиво само са Дунавске, односно северне стране. Могу се очекивати побољшања због будуће рекултивације постојеће депоније, и формирањем Центра за управљање отпадом према одговарајућим нормама и стандардима.

9.4.10. Социоекономски утицај

Реализација планираних садржаја се може посматрати у погледу корисника ових садржаја и у погледу становника у непосредном окружењу. Реализација депоније и пратећих садржаја је намена од општег јавног интереса, што значи да је у служби и од значаја за цео град Град, јер је то једина локација која је у граду намењена одлагању и третирању отпада. Депонија је основана 1978. године, а од 1998. године, то је једина активна депонија за одлагање отпада у градском подручју. Досадашњи рад депоније није био у складу са законском регулативом, па је локација постала "црна еколошка" тачка у граду, самим тим је и градска одговорност и потреба да се њен рад сведе у законске оквире и да се прате европски стандарди. Реализацијом планираних постројења стичу се услови и новог запошљавања отварањем нових радних места.

Посебно се мора обратити пажња на правилно информисање локалних становника и размену информација у свим правцима, тако да сви учесници, и доносиоци одлука, и грађанство, као и друге заинтересоване стране добију правовремене, тачне и довољне информације.

9.5. Процена ризика и опасности у случају настанка удеса од значаја за животну средину

Може се говорити о неколико врста ризика који се могу појавити у фази грађења постројења (реализације намена) и експлоатације планираних и предвиђених постројења:

- ризик од удеса који се могу десити у фази извођења радова;
- ризик од удеса који могу настати као последица појаве природних непогода;
- ризик од пожара;
- ризик од хемијског удеса.

Ризик од удеса у фази извођења радова односи се на ситуације које доводе до нежељених и несрећних случајева из домена ризика по здравље радника на градилишту, односно удесног загађивања животне средине из грађевинске механизације. Да би се овај ризик умањио неопходно је спровести низ процедура у домену организације извођења радова. Стога, на предметној локацији је у току извођења радова забрањено претакање и складиштење нафтних деривата, уља и мазива за грађевинске машине. Такође, потребно је дефинисати етапе реализације извођења радова како би се ризик смањио на најмању могућу меру.

Ризик од удеса који могу настати као последица појаве природних непогода

Природне катастрофе се не могу предвидети, због чега је при грађењу објеката потребно максимално у обзир узети следеће параметре: сеизмичност тла, стабилност тла, геотехничке карактеристике тла, меродавне падавине и др.

Досадашња инжењерскогеолошка истраживања су решила постављену проблематику за дати ниво планирања – План детаљне регулације. За следеће фазе пројектовања неопходна су Законом прописана инжењерскогеолошка (геотехничка) истраживања, која се спроводе у складу са Законом о рударству.

У оквиру грађевинског комплекса депоније "Винча" планира се изградња постројења који су у функцији депоније. Инжењерскогеолошки услови за изградњу планираних садржаја су повољни уз поштовање одређених инжењерскогеолошких препорука. Проширење депоније не треба планирати у делу терена у коме су регистрована активна клизишта (микрореону ознеке IVA5).

Ризик од пожара

Према важећим правилницима, за потребе противпожарне заштите тела депоније потребно је обезбедити 30 l/sec воде у трајању од најмање 2 сата. Обзиром да у постојећем градском систему нема довољних количина воде за ове потребе, недостатак се може надоместити изградњом базена који служи као резерва за противпожарну заштиту. Ове базене је могуће пунити водом из постројења за пречишћавање (после биофилтера), изградњом бунара у алувијуму испод депоније, или из Ошљанске баре. Сва три извора обезбеђују прихватљиву II класу квалитета воде. У склопу базена треба предвидети пумпе које ће обезбедити довољне количине воде и довољан притисак за противпожарну заштиту.

Водододна мрежа за противпожарну заштиту тела депоније (која се може користити и за орошавање, али не и за коришћење ван тела депоније) ће се изградити поред интерне саобраћајнице по ободу тела депоније.

Постојање контролисане депоније претпоставља да уколико се догоди пожар у околном подручју, о томе одмах треба обавестити ватрогасну бригаду, ради нужне интервенције и гашења пожара.

Управа депоније треба стално и свеобухватно да контролише подручје ради детекције горе наведеног проблема, не само тако што ће обавестити ватрогасну бригаду него и ангажовањем сталне екипе за гашење пожара на депонији.

Ризик од хемијског удеса

За функционисање система се користи одређена количина хемикалија и супстанци, а енергенти су хемијска једињења одређених физичко-хемијских карактеристика. Такође у току процеса производње настају опасне и токсичне материје у виду гасовитих, течних и чврстих фаза.

У току удеса може доћи до пожара и експлозије или само ослобађања хемикалија, које могу контаминирати ваздух, воду и земљиште. Степен опасности полутаната који се неконтролисано ослобађају у случају удеса зависи од њихове: границе експлозивности, концентрације, токсичности, карактеристика продуката деградације, могућности задржавања на површинским слојевима земље, синергистичких ефеката више полутаната и продуката њихове деградације и низа других карактеристика и параметара.

У складу са овим неопходно је размотрити ризике, последице и степен угрожености животне средине и здравља људи у случају хемијског удеса. Односно потребно је урадити Процену ризика од хемијског удеса и

План заштите од хемијског удеса у складу са важећом законском регулативом уколико се процени да они постоје на основу тачних података о количинама и врстама хемикалија које ће да се користе, гасова и осталих хемијских средстава неопходних за одвијање технолошког процеса сагоревања енергента.

Мере превенције, приправности и одговора на удес су скуп различитих мера које укључују различита средства, индикаторе одговорне и стручне организације које морају да буду припремљене и адекватно у домену своје обавезе одговоре у тренутку удеса.

Надлежни орган је објавио прелиминарну листу постројења која подлежу обавезама прибављања интегрисане дозволе (IPPC директиве).

Списак је урађен на основу Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник РС", број 135/2004 и 25/2015) и Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола ("Службени гласник РС", број 84/2005).

SEVESO II Директива захтева процену ризика од хемијских акцидената већих размера, планирање мера за смањење вероватноће и интензитета могућег опасног догађаја на постројењу, мера за смањење последица могућег удеса у кругу постројења и нарочито изван тог круга, и даје препоруке за потребна одстојања од повредивих објеката. SEVESO II Директива је у нашем законодавству утемељена у Закону о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр 135/2004 и 36/2009, **Закон о процени утицаја на животну средину**).

Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине дефинисана је интегрисана дозвола. Интегрисана дозвола се издаје за рад нових постројења, као и рад и битне измене постојећих постројења, које су у обавези да прибаве интегрисану дозволу до 2015. године.

IPPC директива је практично еколошка дозвола, која је доста сложена и комплексна и обухвата низ захтеваних норми и правила, најбоље доступне технологије тј. одговарајуће опреме и начине производње као и најрасположивије технике односно захтева одговарајуће руковање и управљање читавим погонима и системима а у циљу да се изврши превенција негативних последица производних процеса.

9.6. Мере за спречавање и ограничавање негативних утицаја и унапређење стања животне средине

У циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја на чиниоце животне средине потребно је:

- Центар за управљање отпадом у Винчи пројектовати у складу са смерницама и критеријумима дефинисаним Планом;
- обавезно извршити претходну санацију и рекултивацију постојећег сметлишта, на ком није планирано одлагање преосталог несагоривог отпада – тешке фракције, а најмање:
 - приоритетну санацију постојећих клизишта,
 - постављање биотрнова за прикупљање депонијског гаса из тела сметлишта,
 - прекривање постојећег тела депоније/сметлишта водонепропусним материјалом (геотекстил или сл.) и постављање дренажног слоја за атмосферске воде и рекултивирајућег завршног земљаног слоја, у циљу онемогућавања инфилтрације атмосферских вода кроз депоновано смеће, односно смањења количине процедурних вода из сметлишта,
 - озелењавање, односно сејање/садњу одговарајућих биљних врста (трава, шибља и дрвећа) ради везивања завршног земљаног слоја и спречавања развејавања истог,
 - прикупљање и спровођење процедурних вода из сметлишта до постројења за пречишћавање;
- обезбедити спречавање, односно смањење утицаја Центра за управљање отпадом у Винчи, на чиниоце животне средине, као и непосредну околину, применом техничких и технолошких мера за

пројектовање, изградњу и пуштање у рад депоније, дефинисане Уредбом о одлагању отпада, а нарочито:

Заштита вода и тла спроводи се са циљем спречавања загађења која могу настати као последица изградње и експлоатације планираних садржаја, а подразумева:

- изградњу постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода из Центра за управљање отпадом, односно процедурних отпадних вода са тела депоније до граничних вредности прописаних за упуштање отпадних вода у одабрани реципијент (Ошљански поток, односно реку Дунав), или до нивоа који омогућава поновно коришћење пречишћене отпадне воде као техничке воде,
- изградњу система за прихват и одвођење процедурних вода са тела депоније до постројења за пречишћавање,
- прикључење постројења и површина (постројења за механичко-биолошки третман отпада, погона за прање точкова и доњег строја возила којима се отпад допрема до Центра, постројења за рециклажу грађевинског отпада и др.) на постројење за пречишћавање отпадних вода,
- поновну употребу пречишћене отпадне воде у технолошком процесу рециклаже отпада или за механичко-биолошки третман отпада,
- изградњу одговарајућег броја и капацитета водонепропусних септичких јама за прихват санитарних отпадних вода, или уградњу одговарајућег уређаја за пречишћавање ових вода,
- потпуни контролисани прихват зауљених атмосферских вода са свих манипулативних површина, интерних саобраћајница и др, њихов предtretман у сепаратору масти и уља пре упуштања у ободне канале,
- опремање дела простора Центра контејнерима за одвојен пријем и привремено складиштење различитих врста отпада који има карактеристике штетних и опасних материја, односно материјала (посебни токови отпада - батерије, акумулатори, отпадна уља, електрични и електронски отпад, флуоресцентне цеви и сл), до предаје лицу које има дозволу за управљање овом врстом отпада.

Смањење загађења ваздуха се остварује применом следећих мера:

- уградњом биофилтера високе ефикасности за обраду отпадних гасова из постројења за механичко-биолошки третман отпада (у процесу биосушења и биостабилизације), којима се обезбеђује смањење неугодних мириса и уклањање био-аеросола;
- уградњом филтера за задржавање честичног загађења на системима за механички третман отпада (у оквиру *МВТ* постројења и постројења за производњу енергије из отпада), за вентилацију и климатизацију постројења у којем ће се обављати сепарација рециклабилног отпада и сл;
- прикупљањем и складиштењем биогаса који настаје у поступку биолошке стабилизације отпада, односно изградњу дегазационог система (биотрнова за прикупљање депонијског гаса из тела депоније, резервоара за складиштење гаса и др), ради производње електричне енергије, или спаљивања на високотемпературној бакљи, ако биогас није задовољавајућег квалитета;
- другим техничко-технолошким условима за рад постројења за термички третман отпада, а који су дефинисани Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман ;

Мере заштите од буке подразумевају:

- примену одговарајућих грађевинских и техничких мера заштите од буке при изградњи постројења (звучно-изолацијских грађевинских материјала и сл), којима се обезбеђује да емитована бука не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 88/10, **Закон о заштити од буке**) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/2010, **Уредба о индикаторима буке**),

- подизање природне звучне баријере (заштитног зеленог појаса) око Центра за управљање отпадом;
- чисте атмосферске воде, колико постоји могућност прикупљања (у сабирним базенима или сл.) користити као техничке воде, у сврху заштите од пожара и сл.;
- привремено складиштење одвојеног/разврстаног рециклабилног отпада вршити искључиво у оквиру предметног комплекса (рециклажног дворишта), на начин којим се спречава његово расипање и растурање, до предаје правном лицу које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање овом врстом отпада;
- није дозвољено одлагање, односно складиштење отпада из сепаратора масти и уља и муља из постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру Центра за управљање отпадом; наведени отпад се, у складу са законом, предаје правном лицу које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање овом врстом отпада;
- реализовати планирани вегетациони (зелени) заштитни појас по ободу депоније, у оквиру прве фазе реализације планираних садржаја; оптимална ширина појаса износи 20 m у правцима у којима је струјање ветрова најизраженије, а не може бити мања од 10 m; зелени заштитни појас треба да је сачињен од комбинације дрвећа и шибља (зимзелених и лишћарских врста), које не изазивају повишене алергијске реакције код становништва, које су отпорне на негативне услове животне средине, прилагођене локалним климатским факторима и спадају у претежно аутохтоне врсте;
- уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко – петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно чл. 99 Закона о заштити природе извођач је дужан да обавести министарство надлежно за послове заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- оградити простор Центра за управљање отпадом;
- обавезно је успостављање ефикасног система мониторинга и контроле процеса рада Центра за управљање отпадом, у циљу повећања еколошке сигурности, а који подразумева:
 - праћење емисије загађујућих материја у ваздух на димњаку (током пробног и редовног рада *МВТ* постројења и постројења за производњу енергије из отпада), у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха, Уредбе о граничним вредностима и Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман
 - праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама, Уредбе о граничним вредностима и Правилника о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Службени гласник СРС“, бр. 47/1983 и 13/1984),
 - праћење квалитета подземне воде на најмање три пијезометра (један "узводно" и два "низводно" од локације Центра за управљање отпадом) чије ће позиције бити одређене у поступку процене утицаја пројекта на животну средину, у складу са законом,
 - „нулто“ мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада постројења, односно редовно праћење нивоа буке у току рада постројења, преко овлашћене институције, у складу са Законом о заштити од буке и Уредбом о индикаторима буке
 - другу врсту мониторинга прописану одредбама Уредбе о одлагању отпада ;
- прибавити интегралну дозволу за управљање отпадом, у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010).

9.7. Програм праћења стања животне средине - мониторинг

Обавезно је успостављање ефикасног система мониторинга и контроле процеса рада Центра за управљање отпадом се успоставља у циљу повећања еколошке сигурности који подразумева:

- праћење емисије загађујућих материја у ваздух на димњаку (током пробног и редовног рада *МВТ* постројења и постројења за производњу енергије из отпада), у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха, Уредбе о граничним вредностима и Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман;
- праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама, Уредбе о граничним вредностима и Правилника о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода ;
- праћење квалитета подземне воде на најмање три пијезометра (један "узводно" и два "низводно" од локације Центра за управљање отпадом) чије ће позиције бити одређене у поступку процене утицаја пројекта на животну средину, у складу са законом;
- „нулто“ мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада постројења, односно редовно праћење нивоа буке у току рада постројења, преко овлашћене институције, у складу са Законом о заштити од буке и Уредбом о индикаторима буке; и
- другу врсту мониторинга прописану одредбама Уредбе о одлагању отпада .

Мониторинг рада депоније спроводи се у току активне и пасивне фазе депоније, и он обухвата:

- мониторинг метеоролошких параметара;
- мониторинг површинских вода;
- мониторинг процедурне воде;
- мониторинг емисије гасова;
- мониторинг подземних вода;
- мониторинг количине падавинских вода;
- мониторинг стабилности тела депоније;
- мониторинг заштитних слојева; и
- мониторинг педолошких и геолошких карактеристика.

Потребно је, у оквиру редовног мониторинга, пратити квалитет земљишта према насељима Велико Село и Винча, уколико се користи за пољопривредну производњу.

9.8. Права и обавезе надлежних органа

Права и обавезе републичких органа и органа локалне заједнице задужених за заштиту животне средине јасно су дефинисани у Закону о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009 и 43/2011), а део права и обавеза проистиче из међународних конвенција и уговора чији је Република Србија потписник.

Наведени Закони прописују, како обавезе оних који потенцијално могу угрозити животну средину, тако и обавезе установа које се баве контролом квалитета животне средине.

9.9. Надлежност за поступање у области управљања отпадом

Република Србија донела је Закон о управљању отпадом, којим се уређују врсте и класификација отпада, планирање управљања отпадом, субјекти управљања отпадом, одговорности и обавезе у управљању отпадом, организовање управљања отпадом, управљање посебним токовима отпада, услови и поступак издавања дозвола, прекогранично кретање отпада, извештавање о отпаду и база података, финансирање управљања отпадом, надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом.

Циљ овог закона је да се обезбеде и осигурају услови за управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина, превенција настајања отпада, посебно развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем природних богатстава, као и отклањање опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину, поновно искоришћење и рециклажа отпада, издвајање секундарних

сировина из отпада и коришћење отпада као енергента, развој поступака и метода за одлагање отпада, санација неуређених одлагалишта отпада, праћење стања постојећих и новоформираних одлагалишта отпада и развијање свести о управљању отпадом.

Управљање отпадом заснива се на следећим **начелима**: начело избора најоптималније опције за животну средину, начело близине и регионалног приступа управљању отпадом, начело хијерархије управљања отпадом, начело одговорности и начело "загађивач плаћа".

Врсте отпада у смислу овог закона су: комунални отпад (кућни отпад), комерцијални отпад и индустријски отпад, док у односу на опасне карактеристике које утичу на здравље људи и животну средину отпад може бити инертни, неопасан и опасан.

Субјекти надлежни за управљање отпадом јесу: Република Србија, аутономна покрајина, јединица локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, стручне организације за испитивање отпада, невладине организације, укључујући и организације потрошача, као и други органи и организације, у складу са законом.

Република Србија преко надлежних органа и организација обезбеђује управљање отпадом на својој територији. Министарство предлаже Влади Републике Србије Стратегију, као и појединачне националне планове управљања отпадом, координира и врши послове управљања отпадом од значаја за Републику Србију и прати стање, даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом, осим за планове на територији аутономне покрајине, издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте прописане овим законом, води евиденцију о дозволама, сагласностима, потврдама и другим актима које су издали други надлежни органи, утврђује овлашћене организације у складу са овим законом, врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом и предузима друге мере и активности, у складу са међународним уговорима и споразумима.

Јединица локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу, уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом, уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са законом, издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству, на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са овим законом, врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим законом и врши и друге послове утврђене законом. Јединица локалне самоуправе обавља као поверене послове.

У складу са чланом 13. Закона о управљању отпадом, Скупштина Града донела је План. Овим планом дефинисан је систем управљања отпадом који поред изградње Центра за управљање отпадом у Винчи обухвата и успостављање система одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада, оптимизацију и проширење укупног обима сакупљања комуналног отпада.

Законом о комуналним делатностима, одређене су комуналне делатности и уређени су општи услови и начин њиховог обављања. Комуналне делатности у смислу овог закона су 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. Овим законом је одређено да у комуналне делатности спада и управљање комуналним отпадом, које обухвата сакупљање комуналног отпада, његово одвожење, третман и безбедно одлагање укључујући управљање, одржавање, санирање и затварање депонија, као и селекција секундарних сировина и одржавање, њихово складиштење и третман.

Јединица локалне самоуправе, у складу са овим законом, је надлежна за уређивање комуналне делатности кроз обезбеђење организационих, материјалних и других услова за изградњу, одржавање и функционисање комуналних постројења и за техничко и технолошко јединство система и дужна је да уређује и обезбеђује обављање комуналних делатности и њихов развој.

Скупштина јединице локалне самоуправе одлукама прописује начин обављања комуналне делатности, као и општа и посебна права и обавезе вршилаца комуналне делатности и корисника услуга на својој територији, укључујући и начин плаћања цене комуналне услуге, начин вршења контроле коришћења и наплате комуналне услуге и овлашћења вршиоца комуналне делатности у вршењу контроле и мере које су контролори овлашћени да предузимају.

Одлуком о одржавању чистоће ("Службени лист града Београда", бр. 27/2002, 11/2005, 5/2010 - др. одлука, 2/2011, 10/2011 - др. одлука, 42/2012, 31/2013 и 44/2014), прописани су услови и начин организовања послова у комуналној делатности одржавања чистоће и управљања комуналним отпадом на територији града Београда, као и услови коришћења ове комуналне услуге.

У току је поступак израде нове Одлуке о управљању комуналним отпадом.

Одлуком о Градској управи града Београда ("Службени лист града Београда", бр. 8/2013, 9/2013, 61/2013, 15/2014, 34/2014, 37/2014, 44/2014, 75/2014, 89/2014 и 11/15), прописано је да **Секретаријат за заштиту животне средине** врши послове заштите и унапређивања животне средине који се односе на: континуирано праћење стања животне средине, односно контролу квалитета ваздуха, површинских вода и изворске воде јавних чесама, као и загађености земљишта, мерења нивоа буке у животној средини и јонизујућег зрачења; успостављање локалног регистра извора загађивања; израду и реализацију програма, планова и пројеката одрживог развоја, заштите природе и животне средине, као и акционих и санационих планова; заштиту природних ресурса и добара, управљање заштићеним природним добрима, њихово коришћење и развој; заштиту биолошке разноврсности, дивљих биљних и животињских врста и аутохтоних екосистема; контролу популација штетних организама; јавне набавке у области заштите животне средине; информисање и еколошко образовање; додељивање награда и признања из области заштите животне средине; утврђивање накнаде за заштиту и унапређивање животне средине и друге послове у овој области у складу са законом, Статутом града и другим прописима.

Секретаријат за заштиту животне средине, као поверене, обавља послове који се односе на: израду плана заштите од удеса, мера и поступака одговора на удес и санацију последица удеса; доношење краткорочних акционих планова смањења ризика или трајања прекорачења концентрација опасних по здравље људи; акустичко зонирање; утврђивање статуса и подручја угрожене животне средине, режима санације и ремедијације за подручје од локалног значаја; утврђивање услова и мера заштите животне средине у просторним и урбанистичким плановима и другим актима за уређење простора и изградњу објеката и постројења; оцену и давање сагласности на стратешку процену утицаја на животну средину планова и програма у области планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне; спровођење поступака процене утицаја пројеката на животну средину; издавање дозвола, одобрења и других аката за сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање комуналног односно интерног и неопасног отпада; утврђивање услова за рад нових и постојећих постројења и издавање интегрисаних дозвола; издавање дозвола за промет и коришћење нарочито опасних хемикалија и дозвола за стационарне изворе загађивања ваздуха; друге послове државне управе у области заштите животне средине које Република законом повери граду.

Послови планирања и организације управљања отпадом који се односе на: израду, измене и спровођење локалног плана управљања отпадом; подстицање, развој, организацију, израду и праћење појединачних програма, планова и пројеката у области управљања отпадом, превенције, поновног искоришћења и рециклаже отпада; уређивање, обезбеђивање, организовање и спровођење управљања комуналним отпадом и обезбеђивање услова за његов развој, као и уређивање поступка наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; санацију и ремедијацију постојећих и изградњу нових депонија; изградњу и рад постројења за третман отпада и његово искоришћење; учешће у одређивању и припремању локација, изградњи, опремању и раду центара за сакупљање и складиштење рециклабилног, кабастог, опасног отпада из домаћинства и другог отпада који се не може одлагати у контејнере, укључујући и

трансфер станице; вршење надзора над обављањем комуналне делатности управљања комуналним отпадом; спровођење поступака јавних набавки из своје надлежности; информисање, образовање и развијање јавне свести о управљању отпадом и друге послове у области планирања и организације управљања отпадом у складу са законом, Статутом Града и другим прописима, врше се у **Дирекцији за управљање отпадом**.

Поред прописа Републике Србије, организовање послова управљања отпадом врши се и у складу са директивама и стандардима Европске уније о управљању отпадом.

9.10. Заштита на раду у погледу услова рада, безбедности и заштите здравља и сигурности запослених

Безбедност и здравље на раду подразумевају остваривање услова рада у којима се предузимају одређене мере и активности у циљу заштите живота и здравља запослених и других лица која на то имају право. Потребно је остварити највиши ниво безбедности и здравља на раду, како би се на најмању могућу меру свеле негативне последице као што су повреде на раду, професионалне болести и болести у вези са радом.

На основу **Закона о раду** („Службени гласник РС“, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013 и 75/2014), запослени има право на безбедност и заштиту живота и здравља на раду, у складу са законом. Запослени је дужан да поштује прописе о безбедности и заштити живота и здравља на раду како не би угрозио своју безбедност и здравље, као и безбедност и здравље запослених и других лица. Запослени је дужан да обавести послодавца о свакој врсти потенцијалне опасности која би могла да утиче на безбедност и здравље на раду.

Законом о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 101/2005) уређено је спровођење и унапређивање безбедности и здравља на раду лица која учествују у радним процесима, као и лица која се затекну у радној околини, ради спречавања повреда на раду, професионалних обољења и обољења у вези са радом.

Послодавац је дужан да, приликом организовања рада и радног процеса, обезбеди превентивне мере ради заштите живота и здравља запослених као и да за њихову примену обезбеди потребна финансијска средства. Превентивне мере у остваривању безбедности и здравља на раду обезбеђују се применом савремених техничких, ергономских, здравствених, образовних, социјалних, организационих и других мера и средстава за отклањање ризика од повређивања и оштећења здравља запослених, и /или њиховог свођења на најмању могућу меру, између осталог, у поступку:

- 1) пројектовања, изградње, коришћења и одржавања објеката намењених за радне и помоћне просторије, као и објеката намењених за рад на отвореном простору у циљу безбедног одвијања процеса рада;
- 2) пројектовања, изградње, коришћења и одржавања технолошких процеса рада са свом припадајућом опремом за рад, у циљу безбедног рада запослених и усклађивања хемијских, физичких и биолошких штетности, микроклиме и осветљења на радним местима и у радним и помоћним просторијама са прописаним мерама и нормативима за делатност која се обавља на тим радним местима и у тим радним просторијама;
- 3) пројектовања, израде, коришћења и одржавања опреме за рад и других средстава која се користе у процесу рада или која су на било који начин повезана са процесом рада, тако да се у току њихове употребе спречава повређивање или оштећење здравља запослених;
- 4) пројектовања, производње и коришћења средстава и опреме за личну заштиту на раду, чијом се употребом отклањају ризици или опасности који нису могли да буду отклоњени применом одговарајућих превентивних мера;
- 5) образовања, васпитања и оспособљавања у области безбедности и здравља на раду.

Послодавац је дужан да запосленима да на употребу средства за рад, односно средства и опрему за личну заштиту на раду на којима су примењене прописане мере за безбедност и здравље на раду и да обезбеди контролу њихове употребе у складу са наменом. Запослени има право и обавезу да се пре почетка рада упозна

са мерама безбедности и здравља на раду на пословима или на радном месту на које је одређен, као и да се оспособљава за њихово спровођење.

Запослени који ради на радном месту са повећаним ризиком, има право и обавезу да обави лекарски преглед на који га упућује послодавац. Послодавац је дужан да организује послове за безбедност и здравље на раду. Послове безбедности и здравља на раду може да обавља лице које има положен стручни испит.

На основу чл. 7. ст. 2. Закона о безбедности и здрављу на раду, донет је сет правилника који се односе на превентивне мере које је послодавац дужан да испуни за безбедност и здравље запослених на радном месту. Тако, Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту („Службени гласник РС“, бр. 21/2009), прописани су минимални захтеви које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера за безбедан и здрав рад на радном месту. Овим правилником утврђен је и Преглед мера за безбедан и здрав рад на радном месту, које је послодавац дужан да обезбеди запосленом.

10. Планирани временски оквир

10.1. Увод

Град је размотрио индикативне главне фазе Пројекта и оне су приказане на Приказ 31. Временски оквир је подељен на четири узастопне фазе:

- Фаза одобрења пре отпочињања поступка јавне набавке;
- Фаза спровођења поступка јавне набавке;
- Фаза закључивања документације; и
- Фаза реализације Пројекта.

За комплетирање планске документације бити неопходно да приватни партнер припреми процену утицаја на животну средину ради добијања потребне сагласности у складу са Законом о процени утицаја на животну средину и одговарајућим подзаконским актима.

Процес јавне набавке ће се одвијати кроз конкурентни дијалог.

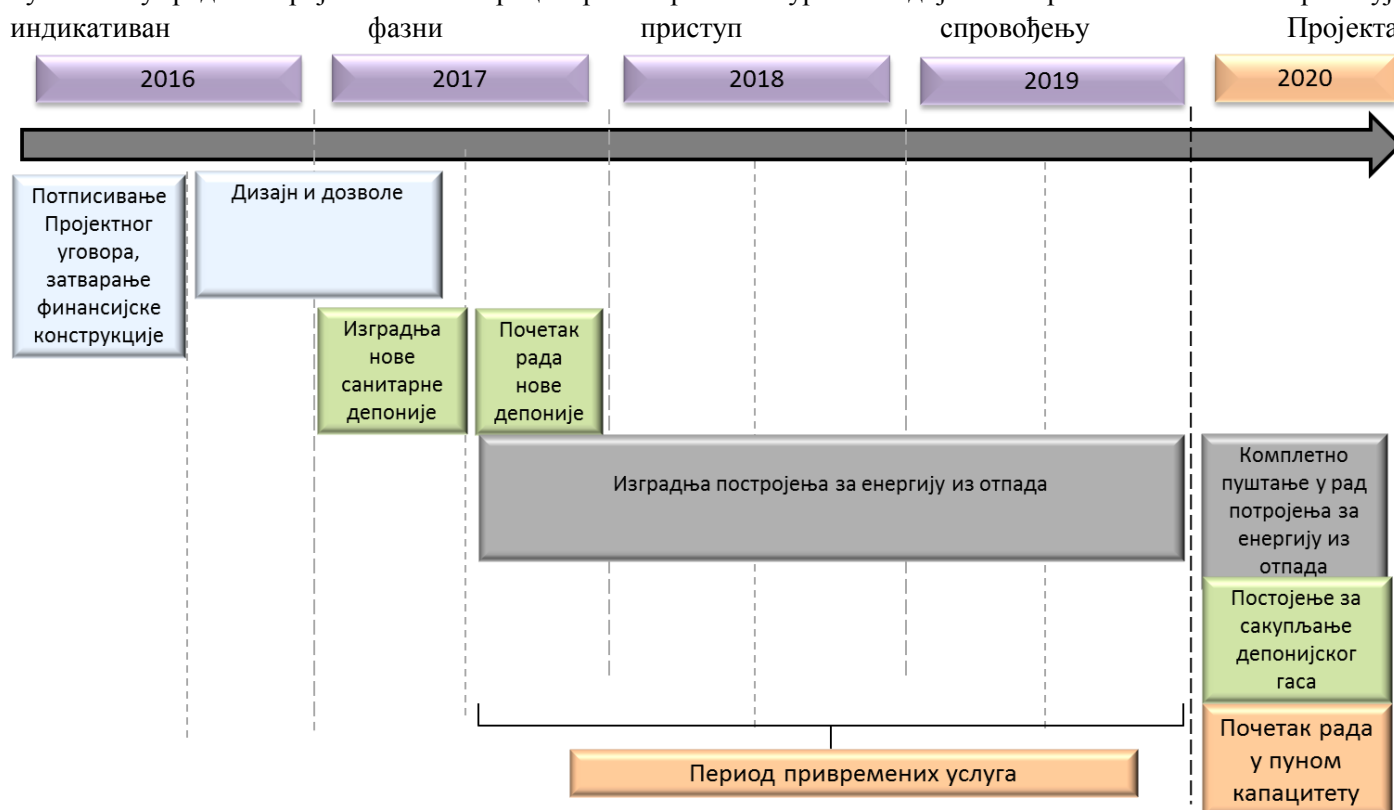
10.2. Индикативан временски оквир

Приказ 31 описује предвиђени временски оквир за обављање кључних радњи на Пројекту.

Кључне радње	Индикативни датум завршетка
Фаза бр. 1: Процес одобрења пре покретања поступка јавне набавке	
Разматрање Предлога од стране Комисије за ЈПП	Јун 2015. године
Разматрање Предлога од стране Скупштине Града	Јун / Јул 2015. године
Доношење Одлуке о покретању поступка јавне набавке	Јул 2015. године
Фаза бр. 2: Фаза јавне набавке	
Јавни позив за признавање квалификације	Јул 2015. године
Подношење пријава за признавање квалификација	Септембар 2015. године
Оцена пријава, састављање листе квалификованих понуђача и доношење одлуке о признавању квалификација	Октобар 2015. године
Конкурентни дијалог	Први квартал 2015. године
Позив за подношење понуда и подношење понуда	Први / Други квартал 2016. године
Оцена понуда	Други квартал 2016. године
Додела Уговора	Други квартал 2016. године
Фаза бр. 3: Фаза затварања Пројекта	
Комерцијално и финансијско затварање Пројекта	Друга половина 2016. године
Почетак поступка планирања изградње	Друга половина 2016. године
Фаза бр. 4: Фаза реализације Пројекта	
Наставак поступка планирања изградње	
Почетак изградње	2017. године
Делимично пуштање у рад нове депоније	2017-2018. године
Комплетно пуштање у рад депоније, почетак рада депоније у пуном капацитету	2020. године

Приказ 31 - Временски оквир за обављање кључних радњи на Пројекту

Временски оквир је предвиђен тако да се максимално смањи ризик кашњења. Индикативан период поступка је 9 месеци и верује се да је довољан за завршавање процеса конкурентног дијалога. Период изградње и пуштања у рад постројења ће се прецизирати кроз конкурентни дијалог. Приказ 32 сажето приказује индикативан фазни приступ спровођењу Пројекта.



Приказ 32 - Индикативан фазни приступ спровођењу Пројекта

11. Пројектни тим

11.1. Увод

Јавни партнер који додељује Уговор за реализацију Пројекта је Град Београд Градска управа - Секретаријат за заштиту животне средине. Пројектни тим Града, односно комисија за јавну набавку, се састоји од следећих чланова:

1. Филип Абрамовић - председник Комисије (заменик Љиљана Радовановић)
2. Снежана Бонцић - члан Комисије (заменик Славица Тошић)
3. Наташа Јеремић - члан Комисије (заменик Оливера Ђурић)
4. Предраг Ковачевић – члан Комисије (заменик Лука Томић)
5. Драгутин Ненезић – члан Комисије (заменик Саша Митровић)

11.2. Спољни саветници

Стручно особље у Пројектном тиму Града ће радити на Пројекту уз подршку искусних спољних саветника. Дана 25. новембра 2014. године, Град је поверио Међународној финансијској корпорацији као ексклузивном водећем саветнику да пружа помоћ у различитим фазама испитивања, структурирања и спровођења Пројекта.

Саветодавни рад Међународне финансијске корпорације се састоји од пружања помоћи и савета Граду током спровођења активности које су подељене у две узастопне фазе. Током прве фазе, укључујући ту и припремање Пројекта, са активностима сагледавања тржишта и структурирања Пројекта, Међународна финансијска корпорација је – заједно са својим правним и техничким саветницима – урадила правну и регулаторну, технички и финансијску *due diligence* анализу. У другој фази, ако се предложени Пројекат одобри, Међународна финансијска корпорација ће пружати помоћ и савете Граду током спровођења активности у поступку јавне набавке које ће се обављати у складу са релевантним српским законима и прописима, укључујући ту и Закон о јавним набавкама и Закон о ЈПП и концесијама.

Поред сопствених средстава и тима, Међународна финансијска корпорација ће користити услуге специјализованих саветника које је Град одобрио. Специјализовани спољни саветници су одабрани транспарентним конкурентним процесом у складу са правилима и процедурама Међународне финансијске корпорације. Међународна финансијска корпорација надгледа рад саветника како би осигурала да сви елементи у вези са мандатом буду на правилан начин усклађени и интегрисани. Улоге специјализованих саветника за овај мандат су наведене доле:

- технички консултант (*Fichtner GmbH & Co.KG*) припрема критички осврт на релевантне одељке постојећег Плана, укључујући ту и планирана оперативна побољшања, техничке, еколошке и социјалне аспекте, оперативне трошкове, капиталне инвестиције и издатке за одржавање који су повезани са различитим структуралним опцијама, и са приватним партнером препоручује стандарде радног учинка који ће се укључити у конкурсну документацију за фазу доделе Уговора;
- међународни адвокати привредног права и локални правни консултанци (*Hogan Lovells International LLP*, Карановић и Николић) припремају сву правну и уговорну документацију која је потребна за ову трансакцију, на основу правног и регулаторног оквира на који се трансакција ослања, као и све друге правне активности, у складу са најбољом међународном праксом; и

- независна консултантска фирма (*Castalia Strategic Advisors*) која је имала задатак да припреми „Анализу добијене вредности у односу на уложена средства (*VfM*)“ и „Анализу економске ефикасности“ према методологији дефинисаној у Закону о ЈПП и концесијама, у корист Града.