

АКЦИОНИ ПЛАН

УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА У ГРАДУ БЕОГРАДУ ЗА ПЕРИОД 2022–2030.

1. УВОД

Акциони план управљања отпадом од грађења и рушења у граду Београду за период 2022–2030. урађен је у складу са Локалним планом управљања отпадом града Београда за период од 2021. до 2030. године („Службени лист Града Београда”, број 47/21), који је полазни, стратешки документ у овој области и којим се дефинишу циљеви управљања отпадом. Акциони план се доноси за период од 10 година.

Акциони план јесте документ највишег нивоа детаљности, којим се разрађује програм, у циљу управљања динамиком спровођења мера које доприносе остваривању посебних циљева локалног плана, односно Програма управљања отпадом од грађења и рушења који је усвојен као део Локалног плана управљања отпадом града Београда за период 2021–2030.

У складу са Локалним планом управљања отпадом, Акциони план управљања отпадом од грађења и рушења израђује се за територију града Београда, односно за подручје 14 градских општина и то: Вождовац, Врачар, Гроцка, Звездара, Земун, Младеновац, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Сопот, Стари град, Сурчин и Чукарица. Из Локалног плана управљања отпадом изузете су градске општине: Барајево, Лазаревац и Обреновац које су потписале Споразум о заједничком управљању отпадом са општинама Ваљево, Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина, Уб, Коцељева и Владимирци и донеле заједнички Регионални план управљања отпадом.

Акциони план урађен је у складу са Законом о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС”, број 30/18). Према члану 19. закона, Акциони план обавезно садржи следеће елементе:

1) опште и посебне циљеве преузете из стратегије, односно програма који разрађује;

2) мере и активности за постизање општих и посебних циљева стратегије, односно програма, уз навођење пројеката ако се мере и/или активности спроводе кроз пројекте;

3) институције партнере одговорне за спровођење мера и активности, као и институцију носиоца која је одговорна за праћење спровођења и извештавање о спровођењу стратегије, односно програма који акциони план разрађује;

4) рок за завршетак предвиђених мера и активности;

5) потребна средства за спровођење мера, уз навођење извора финансирања за обезбеђена средства;

6) показатеље учинака на нивоу мера јавних политика, а по потреби и на нивоу активности;

7) информације о прописима које би требало донети односно изменити како би се реализовале мере јавне политике;

8) друге елементе прописане подзаконским актом Владе.

1.1. Полазне основе

Грађевински отпад има врло високи потенцијал за рециклирање и препознат је на европском нивоу као један од приоритетних токова отпада.

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње објеката или јавне инфраструктуре, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити. Грађевински отпад је, према каталогу отпада, разврстан у групу са индексним бројем отпада 17.

Неопасан отпад од грађења и рушења обухвата: бетон, земљу, циглу, стакло, камен, пластику, цреп и керамику, бакар, бронзу, месинг, гвожђе, челик, изолационе материјале, гипс.

Опасан отпад од грађења и рушења обухвата: грађевинске и изолационе материјале који садрже азбест, заптиваче који садрже РСВ, глазуре које садрже РСВ, отпаде од грађења и рушења који садрже живу, остале отпаде од грађења и рушења који садрже опасне супстанце итд.

Као последица убрзане изградње у Београду јављају се велике количине грађевинског отпада. Ова врста активности представља нову индустријску грану због количина које се стварају грађевинским активностима као што су рушење, изградња, реконструкција, адаптација и остала техничка одржавања. Повећање обима активности није праћено потребном инфраструктуром за пријем и одлагање грађевинског отпада, што доводи до проблема у збрињавању ове врсте отпада на територији града Београда и често је резултат нелегалног одлагања на неадекватним локацијама. Поступање са овим током отпада захтева посебан приступ.

Праксу неконтролисаног одлагања отпада од грађења и рушења треба што пре прекинути, укључујући и трајно одла-

гање на месту настанка на локацијама која не испуњавају законске одредбе. Власник грађевинског отпада треба да буде одговоран за трошкове управљања отпадом од грађења и рушења и дужан је да успостави одвојено сакупљање и привремено складиштење.

Тренутно, не постоји пракса одвојеног сакупљања отпада од грађења и рушења, и не постоји шема за рециклажу ове врсте отпада. Мада постоји општа законска обавеза да произвођач отпада створени отпад сакупља одвојено и сортира га према будућем третману, будућим поступком, у количини, односно проценту у складу са националним циљевима (члан 26. Закона о управљању отпадом), ова одредба се не примењује кад је у питању отпад од грађења и рушења због недостатка спроведеног акта. Углавном се рециклира отпад високе економске вредности, као што је метал, док се други потенцијални рециклабилни материјали одлажу на депоније, или још чешће на необезбеђена локална сметлишта. Главне препреке за рециклажу отпада од грађења и рушења су:

- законска неизвесност правног статуса поново искоришћеног отпада од грађења и рушења (још увек не постоји регулатива о престанку статуса отпада осим за стакло, гвожђе и челик, бакар и алуминијум);

- не постоји квалитетна евиденција извора, количина и токова грађевинског отпада иако за исту постоји законски оквир који се не примењује;

- количине грађевинског отпада су изузетно велике;
- велике количине грађевинског отпада неконтролисано се одлажу;

- систем одвајања грађевинског отпада на месту настајања не постоји;

- из грађевинског отпада се не издваја опасан отпад;
- не стимулише се коришћење рециклираних грађевинских материјала;

- не постоји законска обавеза за произвођача отпада да ову врсту отпада рециклира (иако Закон о управљању отпадом дефинише отпад од грађења и рушења као приоритетни ток отпада за рециклажу);

- недостаје економски подстицај, јер се минерални отпад од грађења и рушења може одложити по релативно ниским трошковима;

- недостају стандарди квалитета за поново искоришћени отпад од грађења и рушења (посебно у смислу учинка у животној средини) што узрокује проблеме одговорности;

- у фази пројектовања објекта проблематика грађевинског отпада често се занемарује и није довољно регулисана подзаконским прописима;

- није успостављена квалитетна берза грађевинског отпада;

- не постоји квалитетна комуникација између свих учесника у процесу управљања грађевинским отпадом.

Локалним планом управљања отпадом града Београда за период 2021–2030. дефинисан је Програм управљања отпадом од грађења и рушења.

У току градње на територији града Београда, сваки инвеститор/извођач радова је дужан да поступа са отпадом од грађења и рушења у складу са Законом о управљању отпадом, да поседује одговарајућу документацију и да на градилишту опасан отпад од грађења и рушења одваја од неопасног отпада.

Поновна употреба отпадног материјала и рециклажа грађевинског отпада има огроман потенцијал јер поред тога што штеди ресурсе и сировине, омогућава и додатне уштеде на пољу економије, у смислу цене материјала, транспорта и механизације.

2. ЦИЉЕВИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА

2.1. Општи циљ

Општи циљ Програма управљања отпадом од грађења и рушења, као дела Локалног плана управљања отпадом града Београда за период 2021–2030, је повећати рециклажу на 40% до краја 2029. године, односно искоришћење грађевинског отпада и отпада од рушења, као и обезбедити квалитет рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења.

То ће се постићи на следећи начин:

- одвајањем на месту настанка и сакупљањем отпада;
- успостављањем логистике отпада;
- организацијом третмана отпада;
- управљањем квалитетом;
- одговарајућом политиком и оквирним условима.

Услови за постизање циља створиће се успостављањем инфраструктуре за третман отпада од грађења и рушења на одговарајућим локацијама рециклажних дворишта за прераду отпада од грађења и рушења и складиштење рециклираног агрегата. Земља од ископа ће се примарно користити за насапање и нивелисање терена и девастираних локација.

Циљ је, такође, повећати могућности за интеграцију на тржиште рада и створити услове за развој капацитета кроз интеграцију организованих стручних обука у складу са принципима циркуларне економије.

2.2. Посебни циљеви

Посебан циљ 1: Створено окружење за повећање рециклаже отпада од грађења и рушења, осигурање квалитета и поновно искоришћење материјала.

Посебан циљ 2: Успостављен систем управљања отпадом од грађења и рушења за достизање циља од 40% рециклираног отпада од грађења и рушења до краја 2029. године.

3. МЕРЕ ЗА ДОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА

3.1. Мере и активности

Посебан циљ 1: Створено окружење за повећање рециклаже отпада од грађења и рушења, осигурање квалитета и поновно искоришћење материјала.

Мера 1.1: Иницијатива за припрему прописа о отпаду од грађења и рушења који уређује рециклажу и поновно искоришћење материјала:

- учешће у припреми предлога националног подзаконског акта о управљању отпадом од грађења и рушења;

- подршка надлежном министарству у унапређењу правилника који се односи на престанак статуса отпада;

- израда смерница о правилном поступању са отпадом од грађења и рушења на територији града Београда;

- повећање цене за одлагање отпада од грађења и рушења као подстицајна мера за повећање стопе рециклирања отпада од грађења и рушења;

- промоција рециклираног материјала из отпада од грађења и рушења као кључни покретач за повећање стопе рециклаже (промовисање даље поновне употребе камених фракција отпада од грађења и рушења, промовисање рециклаже специфичних фракција отпада, целуларног бетона, гипса, пластике, равног стакла, минералних изолационих материјала и битумена);

- издавање употребне дозволе за објекте који немају доказ у виду документа о кретању отпада, за земљу из ископа и отпада од грађења и рушења;

– промовисање зелених јавних набавки: имајући у виду значајан удео градње финансиране из јавних средстава, зелене јавне набавке могу играти главну улогу у промовисању рециклираних агрегата, увођењем у поступке јавних набавки обавезне стопе коришћења рециклираног агрегата у грађевинским активностима. Овај добровољни инструмент може помоћи да се стимулише критична маса потражње за одрживијим грађевинским материјалима који би иначе тешко могли да дођу на тржиште.

Мера 1.2: Иницијатива према националним институцијама у припреми стандарда ради осигурања квалитета рециклираних материјала:

– сарадња са надлежним националним институцијама у усвајању постојећих ЕН, ИСО или других међународних стандарда везаних за машине и опрему које се користе у процесима рециклаже отпада од грађења и рушења;

– сарадња у стандардизацији технике рушења, поступака третмана и крајњег производа уз поштовање свих мера заштите за тако добијене производе;

– сарадња у припреми стандарда квалитета рециклираног агрегата са Институтом за стандардизацију Републике Србије.

Мера 1.3: Стварање предуслуга за обуку запослених у грађевинском сектору за управљање отпадом од грађења и рушења:

– сарадња са надлежним министарством на изради програма обука;

– сарадња на извођењу обука запослених у грађевинском сектору за поступању са грађевинским отпадом и отпадом од рушења и развити вештине и компетенције које одговарају растућим потребама за квалификацијама у области управљања овом врстом отпада и циркуларне економије;

– сарадња на дефинисању ближих путева о пројектовању, руковању, транспорту, складиштењу и рециклажи отпада од грађења и рушења.

Посебан циљ 2: Успостављен систем управљања отпадом од грађења и рушења за достизање циља од 40% рециклираног отпада од грађења и рушења до краја 2029. године.

Мера 2.1: Анализа података о количинама отпада од грађења и рушења на територији града Београда:

– редовно ажурирање Регистра градилишта у Београду, два пута годишње;

– анализа података о количинама отпада од грађења и рушења на територији града Београда;

– успостављање инвентара о грађевинама које имају уграђен грађевински материјал који садржи азбест;

– израда регистра девастираних локација у Београду.

Мера 2.2: Успостављање система одвајања отпада од грађења и рушења на месту настанка:

– контрола успостављања одвајања отпада од грађења и рушења на месту настанка, односно на градилишту, по компонентама (метал, стакло и пластику одвојити из отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман) како би се гарантовао висококвалитетан материјал за рециклажу;

– контрола успостављања одвајања опасног од неопасног отпада од грађења и рушења на месту настанка;

– контрола успостављања одвојеног сакупљања и паковања отпада који садржи азбест.

Мера 2.3: Израдња потребне инфраструктуре за управљање отпадом од грађења и рушења:

– одабир локације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на локацији ГО Нови Београд/Земун/Сурчин;

– одабир локација за насипање и нивелисање терена и прихват земље од ископа;

– израда потребне планске документације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на изабраној локацији;

– израда потребне техничке документације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на

изабраној локацији, у складу са прописима заштите животне средине (идејно решење, студија о процени утицаја на животну средину, пројекат за грађевинску дозволу, пројекат за извођење) до 2024. године, исходовање локацијских услова на основу идејног решења, исходовање грађевинске дозволе, на основу пројекта за грађевинску дозволу;

– изградња једног рециклажног дворишта/трансфер станице за отпад од грађења и рушења до 2026. године;

– набавка и постављање једног мобилног постројења за третман, односно рециклажу отпада од грађења и рушења у рециклажном дворишту на територији града Београда до 2026. године на локацији у ГО Нови Београд/Земун/Сурчин, капацитета 100.000 t/годишње.

Мера 2.4. Искоришћење отпада од грађења и рушења:

– рециклирање неопасног отпада од грађења и рушења у рециклажном дворишту;

– искоришћење земље од ископа за насипање и нивелисање терена и девастираних локација;

– контрола одлагања отпада који садржи азбест на депонију која има дозволу за прихват овог отпада;

– јачање инспекцијског надзора за контролу одлагања отпада од грађења и рушења на неадекватним локацијама.

3.2. Избор локација рециклажних дворишта/трансфер станица за отпад од грађења и рушења и локације за прихват земље од ископа.

У Граду Београду се предвиђа обезбеђивање више локација за прихват грађевинског отпада и земље из ископа:

1) рециклажна дворишта/трансфер станице са мобилним постројењем за рециклажу грађевинског отпада;

2) привремена рециклажна дворишта са мобилним постројењем за рециклажу грађевинског отпада и коришћењем рециклираног агрегата за насипање и нивелисање локације на основу урбанистичких докумената;

3) локације за привремено одлагање земље из ископа која ће се користити за насипање и нивелисање терена и др;

4) коришћење рециклираног агрегата и земље из ископа на девастираним локацијама које су коришћене као позајмишта (ископи песка и шљунка, позајмишта земље, глине и др), или су девастиране на други начин (рударски копови и сл), ради рекултивације простора и враћања у пређашње стање.

1) Грађевински отпад ће се на овим рециклажним двориштима/трансфер станицама прикупљати и рециклирати ради поновног коришћења. Прихват грађевинског отпада на овим локацијама, које ће имати и мерна места за улаз и излаз да би се знало са којим количинама отпада се располаже, ће створити основу да се отпад рециклира на постројењима за рециклажу отпада од грађења и рушења, чије се постављање такође планира на овим локацијама.

На овај начин ће се сачувати природни ресурси, и смањити могућност да велике количине грађевинског отпада буду одложене на локацијама које нису предвиђене за ту намену. Суштина је да се што мање природних минералних сировина користи у изградњи нових објеката.

За дефинисање поседних критеријума за избор локације, мора се узети у обзир могући утицај постројења на животну средину (нпр. емисије честица и прашине, бука, саобраћај), специфични захтеви постројења (нпр. напајање енергијом, водоснабдевање, простор), снабдевање отпадом од грађења и рушења (нпр. место у близини великог градилишта), одлагање или употреба материјала (нпр. удаљеност до места за складиштење или одлагање).

Критеријуми од значаја за оцењивање, између осталог, укључују:

– удаљеност од насеља;

– положај у близини важних водних тела;

– близина важних биотопа или подручја националног наслеђа;

– близина подручја од посебног јавног интереса (војна подручја, аеродроми итд);

– повољни услови за напајање водом и електричном енергијом;

– повољни услови у погледу расположивости земљишта;

– повољни услови у погледу техничке погодности објекта;

– повољна удаљеност од железнице, пловног пута и/или аутопута;

– близина осталих активности управљања отпадом и отпадним водама (нпр. ППОВ);

– повољни услови који се односе на главни правац ветра;

– повољни услови који се тичу потенцијалних радних места.

Минимални захтеви и критеријуми апсолутне и релативне искључености морају прилагодити за сваки појединачан случај.

Довољна удаљеност до стамбених подручја је минимални критеријум за процену локације објекта за управљање отпадом, а у случају рециклажних дворишта, често постоји потреба за компромисом. Стога не треба узети у обзир само апсолутну удаљеност до најближег насеља или стамбеног подручја, већ и на пример, доминантни смер ветра. Као апсолутни критеријуми за искључење могу се дефинисати мале удаљености (<300 m) до насеља. Такође се морају искључити потенцијална плавна подручја. Минимални захтеви, са друге стране, су довољна инфраструктурна подршка (електрична енергија, водовод, канализација) и приступачност.

Табела 3.1: Критеријуми за избор локације за рециклажно двориште/трансфер станицу

Фактори које треба проценити	Критеријуми
Приступни пут	Дужина, стање, услови одржавања (остали корисници пута)
Приступачност за кориснике	Једноставност прилаза
Приступ главном путу	Да ли рута води кроз град; удаљеност од главног пута
Електрична енергија	Приступачност
Водовод и канализација	Приступачност
Површина	Не мања од 1 ha
Облик	Ширина фронта не мања од 50 m
Санитарна зона	Према националним захтевима
Правац доминантног ветра	Супротно од насеља
Намена земљишта	Комунална површина или привредна зона
Удаљеност од насеља	Не мања од 300 m
Власништво	Пожељно је да је плац у јавној својини

Поред локације у Винчи, где је изграђено рециклажно двориште са постројењем за рециклажу отпада од грађења и рушења, капацитета 200.000 t/год., чији је пробни рад у току, потребно је одредити још једну локацију за рециклажно двориште/трансфер станицу за отпад од грађења и рушења на територији ГО Нови Београд/Земун/Сурчин.

Према Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I–XIX) за локације рециклажних дворишта/трансфер станица дефинисана су посебна правила грађења за наведене комуналне површине.

2) Привремена рециклажна дворишта са мобилним постројењем за рециклажу грађевинског отпада и коришћењем рециклираног агрегата за насипање и нивелисање локације на основу урбанистичких докумената

Предвиђене су локације у Остружници, на подручју КО Умка и Стражевици, на подручју општине Раковица, до завршетка насипања терена, и др.

Локација Остружница, на подручју КО Умка

Локација Остружница (Умка) обухваћена је следећом планском документацијом на основу које ће се детаљније анализирати, односно поштовати правила уређења и грађења:

– План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целина XIV, насеља Остружница, Умка, Пећани, Сремчица и Велика Моштаница на Чукарици) („Службени лист Града Београда”, број 20/16);

– План детаљне регулације за изградњу дела објекта остружничког канализационог система – постројење за пречишћавање отпадних вода ППОВ „Остружница” са фекалним колектором од ППОВ до насеља Остружница, градска општина Чукарица („Службени лист Града Београда”, број 55/19).



Слика 3.1. Снимак локације Остружница (Умка)



Слика 3.2. Карта локације из Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд – целина XIV

Локација Стражевица, на подручју градске општине Раковица

Локација Стражевица обухваћена је следећом планском документацијом на основу које ће се детаљније разрађивати, односно поштовати правила уређења и грађења:

– План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целина XV, насеља Раковица, Ресник, Рушањ) („Службени лист Града Београда”, број 20/16).



Слика 3.3. Снимак локације Стражевица



Слика 3.4. Карта из Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд – целина XV

3) Локације за привремено одлагање земље из ископа која ће се користити за насипање и нивелисање терена и др.

За ову сврху потребно је одредити пет локација на територији 14 општина Града Београда, које су, у складу са Ло-

калним планом управљања отпадом покривене овим акци-

1. Локација за општине Нови Београд, Земун и Сурчин;
2. Локација за општине Палилула, Стари град и Врачар;
3. Локација за општине Вождовац, Звездара и Гроцка;
4. Локација за општине Чукарица, Раковица и Савски венац;
5. Локација за општине Сопот и Младеновац.

Још једна локација је потребна за општине Лазаревац, Обреновац и Барајево.

Критеријуми за избор локација су дати у следећој табели.

Табела 3.2: Критеријуми за избор локације за привремено одлагање земље из ископа која ће се користити за насипање и нивелисање терена и друге потребе

Фактори које треба проценити	Критеријуми
Пристапни пут	Дужина, стање, услови одржавања (остали корисници пута)
Пристап главном путу	Да ли рута води кроз град; удаљеност од главног пута
Површина	Не мања од 1 ха
Санитарна зона	Према националним захтевима
Намена земљишта	Привредна зона или локације ван грађевинског подручја
Удаљеност	Не више од 15-020 km од великих градских градилишта
Власништво	Пожељно је да је плац у јавној својини

4) Коришћење рециклираног агрегата и земље из ископа на девастираним локацијама које су коришћене као позајмишта (ископи песка и шљунка, позајмишта земље, глине и др), или су девастиране на други начин (рударски копови и сл), ради рекултивације простора и враћања у пређашње стање.

Ово је потребно дефинисати техничком документацијом за рекултивацију која је саставни део решења за експлоатацију, у складу са Законом о планирању и изградњи и Законом о рударству и геолошким истраживањима. Предвиђене су локације у Стражевици и Јакову, до завршетка насипања терена, као и друге локације, према потреби.

Локација у Стражевици је већ описана под тачком 2.

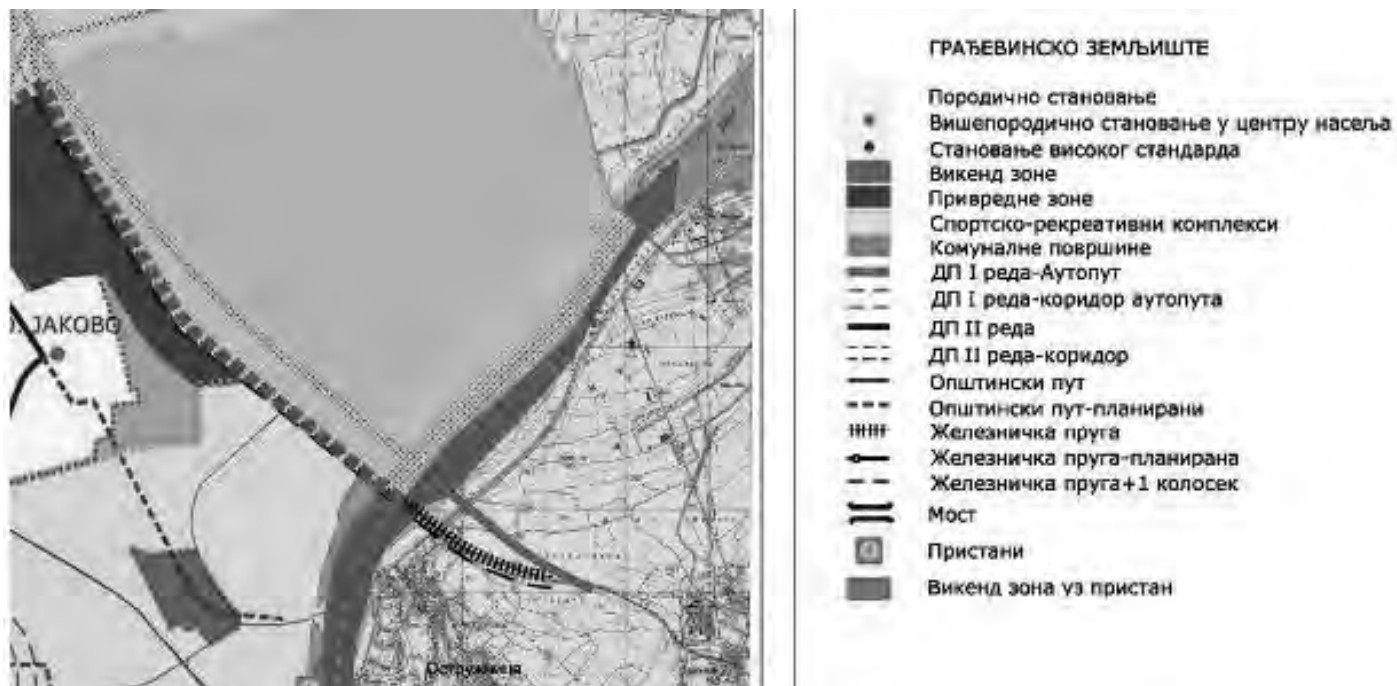
Локација Јаково, на подручју градске општине Сурчин

Локација Јаково (Сурчин) обухваћена је следећом планском документацијом на основу које ће се детаљније разрађивати, односно поштовати правила уређења и грађења:

– Просторни план градске општине Сурчин („Службени лист Града Београда”, број 9/08)



Слика 3.5. Снимак локације Јаково (Сурчин)



Слика 3.6. Карта локације из Просторног плана градске општине Сурчин

Поред ових локација, на основу планова детаљне регулације који су усвојени или су у изради, дати су следећи локалитети који су планским путем планирани за насипање, односно, који могу прихватити земљу од ископа. То су:

1. План детаљне регулације насеља Крњача, општина Палилула;
2. План детаљне регулације привредне зоне између саобраћајнице СМТ, Панчевачког пута и Дунава, општина Палилула;
3. План детаљне регулације привредне зоне уз северну тангенту, северно од насеља Овча, општина Палилула;
4. План детаљне регулације простора уз Овчански пут, општина Палилула;
5. План детаљне регулације за ново насеље Овча, општина Палилула;
6. План детаљне регулације за подручје између канала Борчански преток, улица Зрењанински пут и братства и јединства, општина Палилула;
7. План детаљне регулације бање у Овчи, општина Палилула;
8. План детаљне регулације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода ППОВ Велико село, I фаза, општина Палилула;
9. План детаљне регулације Аде Хује, општина Палилула;
10. План детаљне регулације фабрике картона Умка, општина Чукарица;
11. План детаљне регулације за изградњу дела објеката Остружничког канализационог система—постројење за пречишћавање отпадних вода ППОВ Остружница, са фекалним колектором од ППОВ до насеља Остружница, општина Чукарица;
12. План детаљне регулације дела Макишког поља, општина Чукарица;
13. Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона, општина Сурчин;
14. План детаљне регулације за зону комерцијалних и привредних садржаја дуж Ауто-пута Београд–Ниш, јужно од наплатне рампе Бубањ поток, општине Вождовац и Гроцка;
15. План детаљне регулације за комерцијалну зону у Бубањ потоку, између обилазнице и планиране железничке пруге, општина Вождовац.

Ове и друге локације ће бити детаљно разматране и по потреби биране за прихват земље од ископа, односно вишка земљаног материјала, која ће у наредном десетогодишњем периоду у Београду настајати у великим количинама због изградње метроа.



1. План детаљне регулације насеља
Крњача, општина Палилула



2. План детаљне регулације привредне
зоне између саобраћајнице СМТ,
Панчевачког пута и Дунава, општина
Палилула



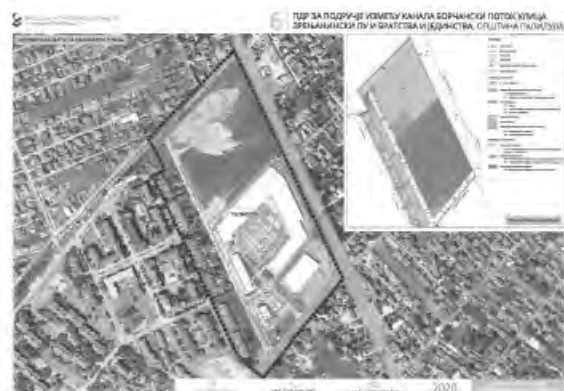
3. План детаљне регулације привредне
зоне уз северну тангенту, северно од
насеља Овча, општина Палилула



4. План детаљне регулације простора
уз Овчански пут, општина Палилула



5. План детаљне регулације за ново
насеље Овча, општина Палилула



6. План детаљне регулације за подручје
између канала Борчански преток, улица
Зрењанински пут и братства и
јединства, општина Палилула



7. План детаљне регулације бање у Овчи, општина Палидула



8. План детаљне регулације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода ППОВ Велико село, I фаза, општина Палидула



9. План детаљне регулације Аде Хује, општина Палидула



10. План детаљне регулације фабрике картона Умка, општина Чукарица



11. План детаљне регулације за изградњу дела објекта Остружничког канализационог система-постројење за пречишћавање отпадних вода ППОВ Остружница, са фекалним колектором од ППОВ до насеља Остружница, општина Чукарица



12. План детаљне регулације дела Макишког поља, општина Чукарица

<p>13 ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ НАЦИОНАЛНОГ ФУДБАЛСКОГ СТАДИОНА, ОПШТИНА СУРЧИН</p>	<p>14 ПЛАН ЗА ЗОНУ КОМЕРЦИЈАЛНИХ И ПРИВРЕДНИХ САДРЖАЈА ДУЖ АУТО-ПУТА БЕОГРАД-НИШ, ЈУЖНО ОД НАПЛАТНЕ РАМПЕ БУБАЊ ПОТОК, ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ И ГРОЦКА</p>
<p>13. Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона, општина Сурчин</p>	<p>14. План детаљне регулације за зону комерцијалних и привредних садржаја дуж Ауто-пута Београд-Ниш, јужно од наплатне рампе Бубањ поток, општине Вождовац и Гроцка</p>
<p>15 ПЛАН ЗА КОМЕРЦИЈАЛНУ ЗОНУ У БУБАЊ ПОТОКУ, ИЗМЕЂУ ОБИЛАЗНИЦЕ И ПЛАНИРАНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ, ОПШТИНА ВОЖДОВАЦ</p>	
<p>15. План детаљне регулације за комерцијалну зону у Бубањ потоку, између обилазнице и планиране железничке пруге, општина Вождовац</p>	

4. АКЦИОНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА У БЕОГРАДУ, ЗА ПЕРИОД 2022–2030.

Акциони план:	АКЦИОНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА У ГРАДУ БЕОГРАДУ ЗА ПЕРИОД 2022-2030. ГОДИНЕ
Предлагач:	Секретаријат за заштиту животне средине града Београда
Координација и извештавање:	Секретаријат за заштиту животне средине града Београда

Општи циљ 1: Повећати рециклажу на 40% до 2029. године, односно искоришћење грађевинског отпада и отпада од рушења, и обезбедити квалитет рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења

Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда

Показатељ (и) на нивоу општег циља (показатељ ефекта)	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2026.	Последња година важења АП
Стопа рециклираног отпада од грађења и рушења	%	АЗЖС	1	2022.	20	40

Посебан циљ 1: Створено окружење за повећање рециклаже отпада од грађења и рушења, осигурање квалитета и поновно искоришћење материјала

Институција одговорна за координацију и извештавање: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда

Показатељ(и) на нивоу посебног циља (показатељ исхода)	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Смернице за управљање отпадом од грађења и рушења на градилиштима	Да/не	Брошура	не	2022.	да	да	да

Мера 1.1: Иницијатива за припрему прописа о отпаду од грађења и рушења који уређује рециклажу и поновно искоришћење материјала

Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда

Период спровођења: 2022 – 2030.		Тип мере: регулаторна					
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:		Правилник о критеријумима за одређивање нуспроизвода и обрасцу извештаја о нуспроизводима, начину и роковима за његово достављање („Службени гласник РС”, број 76/19) Правилник о техничким захтевима и другим посебним критеријумима за поједине врсте отпада који престају да буду отпад („Службени гласник РС”, број 78/19) Правилник о садржини захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад („Службени гласник РС”, број 76/19)					
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
План управљања отпадом извођача	Број	Извештај инспекције за заштиту животне средине	0	2022.	20	40	60
Број неиздатих употребних дозвола за објекте који немају доказ у виду Документа о кретању отпада, за земљу из ископа и отпада од грађења и рушења	Број	СУГП, МГСИ	0	2022.	0	0	0
Број годишње реализованих зелених јавних набавки са обавезном стопом коришћења рециклираног агрегата у грађевинским активностима	број	Град Београд– служба за централизоване јавне набавке и контролу јавне набавке	0	2022.	2	10	20

Извор финансирања мере	Веца са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.		
		до 2022. године	до 2026. године	до 2030. године
Буџет града		1.770/15.000	3.540/30.000	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Веца са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
1.1.1. Иницијатива доношења националног подзаконског акта о управљању отпадом од грађења и рушења	СЗЖС	МЗЖС	2022.			1.770/15.000	3.540/30.000	
1.1.2. Иницијатива према министарству у унапређењу правилника који се односи на престанак статуса отпада	СЗЖС	МЗЖС	2022.					
1.1.3. Израда Смерница о правилном поступању са отпадом од грађења и рушења на територији града Београда	СЗЖС	-	2022.					
1.1.4. Иницијатива за усаглашавање цене за одлагање отпада од грађења и рушења као подстицајна мера за повећање стопе рециклирања отпада од грађења и рушења	СЗЖС	ЈКП	2024.					
1.1.5. Промоција рециклираног материјала из отпада од грађења и рушења као кључни покретач за повећање стопе рециклаже (промовисање даље поновне употребе камених фракција отпада од грађења и рушења, промовисање рециклаже специфичних фракција отпада, целуларног бетона, гипса, пластике, равног стакла, минералних изолационих материјала и битумена)	СЗЖС	МЗЖС, ПКС	2023.					
1.1.6. Иницијатива за измену подзаконских аката а који се односе на издавање употребне дозволе за објекте који немају доказ у виду Документа о кретању отпада, за земљу из ископа и отпада од грађења и рушења	СЗЖС	СЗЖС, СУГП, МГСИ	2023.					
1.1.7. Промовисање Зелених јавних набавки: имајући у виду значајан удео градње финансиране из јавних средстава, зелене јавне набавке могу играти главну улогу у промовисању рециклираних агрегата, увођењем у поступке јавних набавки обавезне стопе коришћења рециклираног агрегата у грађевинским активностима	Град Београд– служба за централизоване јавне набавке и контролу јавне набавке		2024.					

Мера 1.2: Иницијатива према националним институцијама у припреми стандарда ради осигурања квалитета рециклираних материјала								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда								
Период спровођења: 2022 – 2030.					Тип мере: регулаторна			
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Припремљени нацрти стандарда		Број	вебсајт ИСС	0	2022.	0	0	2

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.						
		до 2022. године		до 2026. године			до 2030. године	
Буџет града		-		1.180/10.000			-	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
1.2.1. Сарадња са надлежним националним институцијама у усвајању постојећих стандарда везаних за машине и опрему које се користе у процесима рециклаже отпада од грађења и рушења	СЗЖС	ИСС	2024.			-	1.180/10.000	-
1.2.2. Сарадња у стандардизацији технике рушења, поступака третмана и крајњег производа уз поштовање свих мера заштите за тако добијене производе	СЗЖС	ИСС	2025.					
1.2.3. Сарадња у припреми стандарда квалитета рециклираног агрегата са Институтом за стандардизацију Републике Србије	СЗЖС	ИСС	2024.					

Мера 1.3: Стварање предуслова за обуке запослених у грађевинском сектору за управљање отпадом од грађења и рушења								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине								
Период спровођења: 2022 – 2030.					Тип мере: информативно-едукативна			
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Укупан број приручника намењених привредним субјектима		Број	Публиковани приручници	0	2022.	2	3	4
Укупан број привредних субјеката који су учествовали на радионицама		број	Записници о спроведеним радионицама	0	2022.	20	30	40
Број пројеката		број		0	2022.	2	4	6

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.						
		до 2022. године		до 2026. године			до 2030. године	
Буџет града		-		5.310/45.000			-	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
1.3.1. Сарадња са МЗЖС на изради програма обука	СЗЖС	МЗЖС, СДА, ПКС	2023.			-	5.310/45.000	-
1.3.2. Сарадња на извођењу обука запослених у грађевинског сектору за поступању са грађевинским отпадом и отпадом од рушења и развијању вештина и компетенција које одговарају растућим потребама за квалификацијама у области управљања овом врстом отпада и циркуларне економије	СЗЖС	МЗЖС, СДА, ПКС	2024.					
1.3.3. Сарадња на дефинисању ближих упутства о пројектовању, руковању, транспорту, складиштењу и рециклажи отпада од грађења и рушења	СЗЖС	МЗЖС	2025.					

Посебан циљ 2: Успостављен систем управљања отпадом од грађења и рушења за достизање циља од 40% рециклираног отпада од грађења и рушења до 2029. године на територији града Београда								
Институција одговорна за координацију и извештавање: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда								
Показатељ(и) на нивоу посебног циља (показатељ исхода)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
База података о отпаду од грађења и рушења на територији града Београда		Да/не	СИП	не	2022.		да	

Мера 2.1: Анализа података о количинама отпада од грађења и рушења на територији града Београда								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине								
Период спровођења: 2022 – 2030.					Тип мере: институционално управљачко организациона			
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Успостављен Регистар градилишта у Београду		Да/не	СИП	Да	2022.	да	да	да

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.						
		до 2022. године		до 2026. године			до 2030. године	
Буџет града								

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Вежа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
2.1.1. Редовно ажурирање Регистра градилишта у Београду, два пута годишње	СИП-грађевинска инспекција	МГСИ, СУП	2030.					
2.1.2. Анализа података о количинама отпада од грађења и рушења на територији града Београда на основу пројеката за грађевинску дозволу	СЗЖС	МГСИ, СУП	2027.					
2.1.3. Успостављање инвентара о грађевинама које имају уграђен грађевински материјал који садржи азбест	СЗЖС	АЗЖС	2027.			3.000/25.424	5.000/42.373	5.000/42.373
2.1.4. Израда регистра девестираних локација у Београду	СЗЖС	АЗЖС	2023.					

Мера 2.2: Успостављање система одвајања отпада од грађења и рушења на месту настанка								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине								
Период спровођења: 2022 – 2030.				Тип мере: институционално управљачко организациона				
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Одвојене фракције отпада		тона	СИП	0	2022.		X	

Извор финансирања мере	Вежа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.		
		до 2022. године	до 2026. године	до 2030. године
Буџет града		-	8.260/70.000	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Вежа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
2.2.1. Контрола успостављања одвајања отпада од грађења и рушења на месту настанка, односно на градилишту, по компонентама (метал, стакло и пластику одвојити из отпада и предати лицима која врше сакупљање или третман) како би се гарантовао висококвалитетан материјал за рециклажу	СИП	Извођачи	2026.					
2.2.2. Контрола успостављања одвајања опасног од неопасног отпада од грађења и рушења на месту настанка	СИП	Извођачи	2026.				8.260/70.000	
2.2.4. Контрола успостављања одвојеног сакупљања и паковања отпада који садржи азбест	СИП	Извођачи	2027.					

Мера 2.3: Изградња потребне инфраструктуре за управљање отпадом од грађења и рушења								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда								
Период спровођења: 2022 – 2030.				Тип мере: институционално управљачко организациона				
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)		Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.
Изграђено рециклажно двориште за отпад од грађења и рушења		Број	Дворишта	1	2022.	0	2	
Набављена опрема за рециклажу отпада од грађења и рушења		Да/Не	опрема	1	2022.	0	2	

Извор финансирања мере	Вежа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.		
		до 2022. године	до 2026. године	до 2030. године
Буџет града			236.826/2.007.000	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Вежа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
2.3.1. Одабир једне локације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на локацији ГО Нови Београд/Земун/Сурчин	СЗЖС	СУП, УЗ, Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда	2022.					
2.3.2. Одабир локација за насипање и нивелисање терена и прихват земље из ископа	СЗЖС		2022.					
2.3.3. Израда потребне планске документације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на изабраној локацији	СЗЖС		2022.				Укључено у 2.3.5.	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Већа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
2.3.4. Израда потребне техничке документације за рециклажно двориште/трансфер станицу за грађевински отпад на изабраној локацији, у складу са прописима заштите животне средине (Идејно решење, Студија о процени утицаја на животну средину, Пројекат за грађевинску дозволу, Пројекат за извођење) до 2024. године, Исходовање Локацијских услова на основу Идејног решења, Исходовање Грађевинске дозволе, на основу Пројекта за грађевинску дозволу	ЈКП/СЗЖС		2024.				Укључено у 2.3.5.	
2.3.5. Изградња једног рециклажног дворишта/трансфер станице за отпад од грађења и рушења до 2026. године	СЗЖС		2026.				59.000/500.000	
2.3.6. Набавка и постављање једног мобилног постројења за третман, односно рециклажу отпада од грађења и рушења у рециклажним двориштима на територији града Београда до 2026. године – постављање постројења за третман грађевинског отпада на локацији у ГО Нови Београд/Земун/Сурчин, капацитета 200.000 t/годишње	СЗЖС		2026.	Буџет града			177.826 /1.507.000	

Мера 2.4: Искоришћење отпада од грађења и рушења								
Институција одговорна за реализацију: Секретаријат за заштиту животне средине града Београда								
Период спровођења: 2022 – 2030.						Тип мере: институционално управљачко организациона		
Прописи које је потребно изменити/усвојити за спровођење мере:								
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2022.	Циљана вредност у 2026.	Циљана вредност у 2030.	
Процент рециклаже отпада од грађења и рушења	%	Извештај АЗЖС	0	2022.	5	20	40	

Извор финансирања мере	Већа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин/еври.		
		до 2022. године	до 2026. године	до 2030. године
Буџет града		1.180/10.000	1.180/10.000	

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнери у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Извор финансирања	Већа са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин/еври.		
						до 2022.	до 2026.	до 2030.
2.4.1. Рециклирање неопасног отпада од грађења и рушења у рециклажном дворишту	ЈКП, Беоцита	СЗЖС	2024.					
2.4.2. Искоришћење земље од ископа за насапање и нивелисање терена и девастираних локација	ЈКП, СЗЖС	СЗЖС	2029.					
2.4.3. Контрола одлагања отпада који садржи азбест на депонију која има дозволу за прихват овог отпада.	СИП	Извођачи, Оператери са дозволом за управљање овом врстом отпада, СЗЖС, МЗЖС	2029.					1.180/10.000
2.4.4. Јачање инспекцијског надзора за контролу одлагања отпада од грађења и рушења на неадекватним локацијама	СИП		2025.				1.180/10.000	

СКРАЋЕНИЦЕ

МЗЖС – Министарство заштите животне средине
СЗЖС – Секретаријат за заштиту животне средине Града Београда
СУТП – Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове Града Београда
ПКС – Привредна комора Србије
СДА – Српска асоцијација за рушење, деконтаминацију и рециклажу
ИСС – Институт за стандардизацију Србије
ЈКП – Јавно комунално предузеће „Градска чистоћа“
АЗЖС – Агенција за заштиту животне средине
СИП – Секретаријат за инспекцијске послове Града Београда
УЗ – Урбанистички завод Града Београда

5. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА АКЦИОНОГ ПЛАНА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА

5.1. Методологија финансијско-економске анализе

Сви улазни параметри и процене потребни за финансијску и економску анализу акционог плана, су засновани на постојећим одлукама Града, Локалном плану управљања отпа-

дом за период 2020–2030, подацима са сајта Града, Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022–2031, расположивој пројектној документацији која је обрађивала проблематику управљања грађевинским отпадом, расположивим подацима добијеним од ЈКП „Градска чистоћа“ и „Бео Чиста Енергија“ као и на подацима из стручне литературе. Они нису на нивоу студије оправданости, али могу да буду усмеравајући ради лакшег доношења одлука. Њихова намера није да буду препрека или ограничење за било које даље активности.

Методологија финансијско-економске анализе заснива се на сталним ценама из новембра 2021. (девизни курс за 1 евро = 118 РСД). Економско-финансијска анализа је обухватила период од 2022. до 2040. године имајући у виду трајање опреме.

Економска анализа, оцењује друштвене, економске и еколошке утицаје у поређењу са Statusom quo. Финансијска анализа разматра додатне трошкове и приходе акционог плана са становишта ЈКП/Града. Оправданост улагања приватног партнера БЧЕ доказана је у анализама у оквиру горе наведеног Локалног плана управљања отпадом.

Финансијска анализа

Финансијска анализа представља оцену финансијско-комерцијалне оправданости Акционог плана управљања грађевински отпадом. Финансијска анализа направљена је у форми одговарајућој за презентацију доносиоцима одлука. Она обезбеђује суштинске информације о Акционом плану:

- потребне инвестиције;
- годишњи оперативни трошкови,
- конструкција финансирања;
- количине и обрачун прихода;
- калкулација финансијских показатеља заснованих на новчаном току (финансијска стопа поврата улагања).

Економска анализа

Иако се многе екстерне користи и трошкови могу идентификовати у квалитативној процени, исправна квантификација и монетизација ових ефеката је неопходна за економску анализу. У складу са Водичем ЕУ за анализе трошкова и користи за период 2014–2020. постоје различите доступне и једноставније технике за процену економских користи као што је коришћење постојећих студија или приступа који рефлектују користи имплементације акционог плана. Овај приступ је примењен.

Сва потребна и додатна објашњења су приказана у одговарајућим поглављима.

5.2. Инвестициона улагања

Инвестициони трошкови су процењени на основу расположивих докумената, података и процена. Она су приказана структурно и динамички у еврима и динарима. Инвестиције Акционог плана обухватају улагања у основна средства и активности ради испуњења циљева плана:

Улагања у основна средства:

- 1 постројење за третман отпада од грађења и рушења на територији ГО Нови Београд/Земун/Сурчин (багер са прикључком за уситњавање отпада за предсортирање улазног материјала; утоваривач за превоз одговарајућег улазног материјала у дробилично постројење; покретно дробилично постројење са ситом за издвајање најситнијих фракција, транспортери за транспорт материјала до привремених отворених складишта и магнетни сепаратор за уклањање отпада црних метала;

- 1 рециклажно двориште на територији ГО Нови Београд/Земун/Сурчин.

Улагања у активности ради остваривања циљева плана су процењена на износ од 15% од улагања у основна средства (постројење и рециклажно двориште). Детаљи у вези активности дате су у претходном поглављу.

Укупни потребни инвестициони трошкови Акционог плана Града износе 2,3 милиона евра односно 272 милиона динара.

Наредне табеле и графички представљају динамику и структуру инвестиционих улагања плана.

Табела 11.1. Инвестиције у постројење и рециклажно двориште

CDW постројење	
Инсталирано постројење за уситњавање и просејавање са тракастим транспортерима	917,000
Багер	430,000
Утоваривачи, 2 комада	160,000
Укупно у еврима	1,507,000
рециклажно двориште	
Грађевински радови	120,000
Утоваривач	80,000
Контејнери, ваге, ограда	300,000
Укупно у еврима	500,000



Слика 11.1. Инвестиције у постројења

Табела 11.2. Инвестиције у активности и основна средства за достизање циљева плана

РБ	Инвестициона улагања/године, у €	до 2022	до 2026	до 2030
1	Активности 1.1.1.- 1.1.7	15,000	30,000	0
2	Активности 1.2.1.-1.2.3.	0	10,000	0
3	Активности 1.3.1.-1.3.3.	0	45,000	0
4	Активности 2.1.1.-2.1.4.	25,424	42,373	42,373
5	Активности 2.2.1.-2.2.4.	0	35,000	35,000
6	Активности 2.3.1.-2.3.5.	0	500,000	0
7	Активност 2.3.6.	0	1,507,000	0
8	Активности 2.4.1.-2.4.4.	0	10,000	10,000
9	Укупно, у еврима	40,424	2,179,373	87,373
			2,307,169	

*) Активности, Поглавље 4 Акционог Плана

РБ	Инвестициона улагања/године, у 000 РСД	до 2022	до 2026	до 2030
1	Активности 1.1.1.- 1.1.7	1,770	3,540	0
2	Активности 1.2.1.-1.2.3.	0	1,180	0
3	Активности 1.3.1.-1.3.3.	0	5,310	0
4	Активности 2.1.1.-2.1.4.	3,000	5,000	5,000
5	Активности 2.2.1.-2.2.4.	0	4,130	4,130
6	Активности 2.3.1.-2.3.5.	0	59,000	0
7	Активност 2.3.6.	0	177,826	0
8	Активности 2.4.1.-2.4.4.	0	1,180	1,180
9	Укупно, у еврима	4,770	257,166	10,310
			272,246	

*) Активности, Поглавље 4 Акционог Плана

5.3. Додатни годишњи оперативни трошкови

Додатни оперативним трошкови акционог плана обухватају:

– годишње оперативне трошкове постројења (трошкове одржавања, запослених, струје, воде и одржавање возила према обрачуну у наставку:

Табела 11.4. Годишњи оперативни трошкови постројења за третман отпада од грађења и рушења

постројење од 200,000 т, Н.Београд/Земун/Сурчин			
одржавање дробилице	1.50%	0	еври
запослени	10	60,000	еври
струја, kWh	556,560	46,360	еври
гориво, €/т	0.0730	14,600	еври
вода, €/т	0.0050	1,000	еври
одржавање возила	6.00%	35,400	еври
Укупно, годишње		157,360	еври

– годишње оперативне трошкове одржавања рециклажног дворишта која су процењена на износ од 5 % од улагања, односно на 25.000 евра годишње.

Табела 11.5. Динамика оперативних трошкова постројења за третман отпада од грађења и рушења (CDW) и рециклажног центра

РБ	Годишњи оперативни трошкови, инертни грађ.отпад, еври	2022	2023	2024	2025	2026	од 2027
1	CDW постројење ЈКП-Н.Београд/Земун/Сурчин	0	0	0	0	157,360	157,360
2	Рециклажно двориште Н.Београд/Земун/Сурчин	0	0	0	12,500	25,000	25,000
3	Укупно, у сврима	0	0	0	12,500	182,360	182,360

– годишње трошкове насипања земље на девастирана подручја, набијања, за прекривке, нивелације и сл. обрачунати су по цени од једног евра по тони.

– годишње трошкове депоновања инертног непрерађеног грађевинског отпада на депонију у Винчи који износе према актуелном ценовнику четири евра по тони.

5.4. Количине грађевинског отпада и отпада од рушења

На основу података и информација, приказаних у претходним поглављима овог акционог плана, у наставку су приказани циљеви акционог плана (процент сепарисаног дрвета, пластике и метала у рециклажним двориштима за продају, као и проценат осталог инертног грађевинског отпада који иде на прераду на дробилична постројења, односно продају добијених фракција).

Такође, процењене су и количине грађевинског отпада генерисаног, рециклираног, прерађеног као и преостале количине за депоновање (према циљевима и на основу улагања у опрему за обраду). Ове количине су неопходни инпут обрачуна одговарајућих финансијских прихода (и варијабилних оперативних трошкова). Дакле, приказане су укупне количине без обзира на то ко је инволвиран у управљање, приватни партнер БЧЕ или ЈКП.

Технолошки процес омогућава прераду и продају до 70% инертног грађевинског отпада док се остатак од 30% као неупотребљив, мора депоновати.

Београд генерише око 1.400.000 t грађевинског отпада годишње. Од те количине 1.000.000 тона годишње се односи на земљу од ископа, а остатак од 400.000 t на остали грађевински отпад.

У 2026. години, од 1,4 милиона тона грађевинског отпада и земље, један милион тона земље ће се искористити за пуњавање, поравнања, прекривке и слично. Од остатка, који представља инертни грађевински отпад, осам хиљада тона су метал, пластика и дрво за рециклажу/продају, 80 хиљада тона су прерађене у фракције за продају/насипање док се 312 хиљада тона мора депоновати.

У 2034. години, од 1,4 милиона тона грађевинског отпада и земље, један милион тона земље ће се искористити за пуњавање, поравнања, прекривке и слично. Од остатка, који представља инертни грађевински отпад, 12 хиљада тона су метал, пластика и дрво за рециклажу/продају, 280 хиљада тона су прерађене у фракције за продају/насипање (док се 108 хиљада тона мора депоновати).

Табела 11.6. Циљеви Акционог плана у %

РБ	ОПИС	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	од 2034
1	пластика, метал, дрво у рециклажном лворишту	0,0%	1,5%	1,6%	1,8%	2,0%	2,2%	2,5%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
2	инертни грађевински отпад, без земље, за рециклажу, Винча	5,0%	7,0%	10,0%	12,0%	15,0%	18,0%	23,0%	28,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%
3	инертни грађевински отпад, без земље, за рециклажу, Н.Београд/Земун/Сурчин	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	8,0%	10,0%	12,0%	20,0%	24,0%	27,0%	30,0%	35,0%
4	укупно рециклиран грађевински отпад (2+3)	5,0%	7,0%	10,0%	12,0%	20,0%	26,0%	35,0%	40,0%	55,0%	59,0%	62,0%	65,0%	70,0%
5	земља за наспавање девастираних подручја, нивелацију, прекривку	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Табела 11.7. Количине грађевинског отпада и земље у т

РБ	ОПИС	ГОДИНЕ												
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	од 2034
A	Грађевински отпад, генерисање													
1	Земља	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
2	Остали грађевински отпад и отпад од рушења	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
3	Укупно у т. годнише	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000
B	Грађевински отпад, употреба, према циљевима													
1	земља за наспавање, нивелацију терена, затривање, прекривку	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
2	пластика, дрво и метал који долази у рециклажно двориште	0	6,000	6,400	7,200	8,000	8,800	10,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
3	инертан грађевински отпад који долази на постројење у Винчи	28,571	40,000	57,143	68,571	85,714	102,857	142,857	160,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3.1.	инертан грађевински отпад, за депоновање	8,571	12,000	17,143	20,571	25,714	30,857	42,857	48,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3.2.	инертан грађ.отпад, за продају/прекривку, рециклиране фракције	20,000	28,000	40,000	48,000	60,000	72,000	100,000	112,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
4	инертан грађевински отпад постројење ЈКП-Н.Београд/Земун/Сурчин	0	0	0	0	28,571	45,714	57,143	68,571	114,286	137,143	154,286	171,429	200,000
4.1.	инертан грађевински отпад, за депоновање	0	0	0	0	8,571	13,714	17,143	20,571	34,286	41,143	46,286	51,429	60,000
4.2.	инертан грађ.отпад, за продају/прекривку, рециклиране фракције	0	0	0	0	20,000	32,000	40,000	48,000	80,000	96,000	108,000	120,000	140,000
Ц	остатак за депоновање	380,000	366,000	353,600	344,800	312,000	287,200	250,000	228,000	168,000	152,000	140,000	128,000	108,000

5.5. Конструкција финансирања

Основ за стабилне изворе финансирања обезбеђује се одговарајућим законским и институционалним решењима, којима се утврђују извори и обим потребних средстава, надлежности и механизми наплате, обвезници плаћања. Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС”, бр. 88/11, 104/16 и 95/18) и Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС”, бр. 95/18 и 49/19) пружа основ за обезбеђење реалног прихода уводећи начела „корисник плаћа” и „загађивач плаћа”.

Као извори финансирања управљања отпадом могу се навести: цена услуге (након успостављања њеног економског нивоа), средства буџета Републике Србије/града– локалне самоуправе, сопствена средства ЈКП, средства из ЕУ фондова и других фондова и остала средства (међународне финансијске институције, кредити банака које се баве финансирањем инфраструктурних пројеката и сл).

Постојећи ниво цена комуналних услуга је такав да углавном покрива само оперативне трошкове оператера. Одлуку о висини цене услуге отпада доноси орган управе ЈКП-а, али се она не може применити без сагласности надлежног органа оснивача, тј. јединице локалне самоуправе. У пракси, цена представља компромис између економских и социјалних услова.

Јединица локалне самоуправе, као инвеститор или финансијер годишњих и дугорочних пројеката, треба да обезбеди висок ниво сопствених изворних прихода. Најзначајнији изворни приход јединице локалне самоуправе је допринос за уређивање грађевинског земљишта. Поред овог, приход од отуђења и давања у закуп грађевинског и пољопривредног земљишта у јавној својини, ради изградње, представља важан извор прихода који јединица локалне самоуправе може да оствари планским коришћењем земљишних ресурса.

Укупни потребни инвестициони трошкови акционог плана за Град износе 2,3 милиона евра (272 милиона динара) и били би финансирани буџетским средствима.

5.6. Финансијски приходи и економски бенефити

Финансијски приходи акционог плана

Приходи од рециклаже дрвета, пластике и метала.

Пажњу треба обратити и на материјале који се у мањој мери појављују као састојци грађевинског отпада, а то су метали, дрво и пластика. Ревитализација метала се врши пре свега због њихове тржишне вредности. Након сортирања, дрво се може иситнити у ивер од којег се затим израђују плоче иверице. Прозорски PVC рамови могу се избити у току рушења и накнадно искористити у исту сврху или рециклирати. У општем случају, сви производи добијени рециклажом ових материјала морају испуњавати постављене стандарде квалитета. Ови приходи су обрачунати применом просечне цене од 40 евра/t.

Приходи од продаје прерађених агрегата

Главни део грађевинског отпада је минералног порекла и првенствено се, у виду рециклираног агрегата, може користити у градњи путева. Оваквом употребом постижу се уштеде у примарним грађевинским материјалима, и оно чему би требало тежити је затворени циклус у којем би се рециклирани агрегат користио у исту сврху као и примарни агрегат, тј. као основни састојак у справљању бетона, уз евентуалну потребу за додатном обрадом. У другим применама, рециклирани агрегат појављује се као састојак неких других грађевинских материјала или смеша. Ова достигнућа значајна су ставка у поступку управљања грађевинским отпадом.

Приходи од фракција након прераде у дробилничним постројењима су обрачунати применом просечне цене од 3 евра по тони. Претпоставка је да би се само 50% фракција могло продати док се остатак користи за прекривке, нивелације и попуњавање девастираних подручја.

Приходи од накнада за примљени грађевински отпад

Приходи од накнада за прикупљени грађевински отпад обрачунати су применом цене од 3 евра по тони.

Приходи од накнада за сакупљену земљу обрачунати су по цени од један евр по тони земље. Та цена може да буде већа уколико се ради о влажној земљи.

Економски бенефити

Грађевинска индустрија, као једна од водећих потрошача сировина, временом је постала и све већи извор загађења. Популаризација и ширење свести о очувању животне средине, као и исплативост у економском смислу утицали су на то да се искоришћени грађевински материјал више не посматра као отпад или шут који је потребно транспортовати до депоније, већ као значајна сировина у одрживом развоју и зеленој градњи. Циљ је да се грађевински отпад задржи изван депонија, а истовремено да се смање трошкови изградње.

До скоро је животни циклус објеката био једносмерног тока. Материјал који се користио за изградњу грађевина, након животног века објекта који се завршава уклањањем тј. рушењем, се у највећој мери одлагао на депоније. Међутим, у данашње време социјални, еколошки и економски фактори захтевају да се животни циклус објекта посматра као део круговог тока, тј. циркуларне економије. Темељно начело при томе је смањење отпада од рушења, поновна употреба саставних материјала, било у деловима или у целини и рационално кориштење материјалних ресурса. Поновна употреба материјала је много повољније решење од рециклаже јер поред тога што штеди ресурсе и сировине, уштеде се стварају и на пољу економије, у смислу цене материјала, транспорта и механизације. Поновна употреба/деконструкција, која се често назива и обрнута градња, је процес у коме се материјал зграде извлачи на начин да се може поново користити. Материјали и системи извучени из деконструисане зграде могу укључивати врата и прозоре или дрво. Могу их поново користити и градитељи и власници, или продати за употребу у другим пројектима. Када поновна употреба компоненти није могућа, можда ће бити могуће поново је рециклирати у целини или делимично. Рециклирање се односи на поновну прераду коришћеног материјала за стварање нечег новог. На пример, дотрајала дрвена грађа је погодна за огрев и иверицу, уситњени бетон се може искористити као основни слој за изградњу прилаза и пешачких стаза; дробљени асфалт се може помешати са новим и поново користити за асфалтирање; челик, алуминијум и бакар се могу топити и поново прерадити за нове производе од метала....

Само мањи део отпада, који се не може рециклирати, трајно се збрињава на, по околину нешкодљив начин. Реч је о приступу који рационализује и оплемењује однос производње и потрошње, будући да ефекте потрошње враћа натраг у производни процес. Процес производње наставља се у циклусима уз рационално кориштење материјалних ресурса и уз заштиту околине. То значи да се у кружној економији додана вредност производа дуже задржава у употреби пре него постане отпад.

„Landscaping” бенефити

Како је већ наглашено, према акционом плану, земља која настане ископима на градилиштима у Београду користиће се за попуњавање девастираних подручја односно обнављања екосистема, другим речима за уређење пејзажа. Друштвени бенефити који се тако добијају обухватају регулацију загађе-

ња ваздуха–секвестрацију угљеника, смањење штета од бујичарских вода, регулација температуре, могућност уређења подручја за рекреацију, позитивни ефекти на здравље. Према „Benefits of restoring ecosystem services in urban areas” T. Elmqvist, H. Setälä, S. van der Ploeg, J. Aronson, J.N. Blignaut, E. Gomez-Baggethun, D.J. Nowak, J. Kronenberg and R. de Groot, Current Opinion in Environmental Sustainability 2015, ови ефекти се процењују на износ од 3,121 евра по хектару. Ако се у просеку насипа/покрива један метар у висину, са колицином од милион тона годишње, могуће је покрити око 67 ha годишње девастираних подручја.

Бенефити од уштеда у енергији

Постоје вишеструке економске и користи за животну средину од рециклаже. Неке студије у ЕУ показују да потенцијал кружне економије грађевинског сектора долази из уштеда сировина, енергије и воде који би били потребни да се произведе одређено добро уместо да се за то користе рециклабили, смањења емисије гасова стаклене баште (ГХГ), повећане запослености и смањења количине грађевинског отпада која се депонује чиме се смањује заузимање слободног простора на депонији.

Производња 1t рециклираног агрегата захтева 23% мање енергије од производње агрегата из природних сировина (Resource Efficient Use of Mixed Wastes Improving management of construction and demolition waste, Final report, Deloitte, October 2017, стр 128). На основу претпоставке да производња 1t рециклираног агрегата захтева 13.17 kWh на супрот производњи агрегата из природних сировина која захтева 17.20 kWh, разлика од 4.03 kWh је узета за обрачун (1t рециклираног материјала*4,03 kWh*7.02 €/kWh)

На основу две студије о садржају угљеника у материјалима (Хаммонд и Јонес, 2008; Прагт и Ленагхан, 2015.), процењено је да свака тона грађевинског материјала може проузроковати између 0,07 и 0,22 тоне емисије угљеника. У овом плану, конзервативно се претпоставља да је 0,15 тона CO₂ садржана у свакој тони смањеног грађевинског отпада (материјал који се поново користи). Еколошке користи се процењују коришћењем економских цена еквивалента угљен -диоксида које је формирала Европска Инвестициона банка за период 2020–2050, које иду у распону од 80 €/t 800 €/t у 2050. години.

Бенефити од повећане запослености

Повећана запосленост доноси бенефите како Влади тако и друштву. Неке процене у ЕУ су да ти бенефити износе 12.000 € (RREUSE 2017). Обзиром да је ГДП Србије око 20 % просечног ГДП ЕУ (2020. године ГДП ЕУ 28 износи 26.380 €/становнику док је те исте године српски ГДП износио 5.440 €/становнику), укупни друштвени бенефити за сваког запосленог износе око 2.475 €/новозапосленом.

Бенефити од смањене потражње за примарним сировинама

Затварање петље од производње до отпада и повећање поновне употребе и рециклаже материјала смањило би потражњу за сировинама и помогло у ублажавању нестабилности цена на тржиштима сировина и ризика снабдевања. Потрошња сировина често се користи као замена за еколошке притиске употребе ресурса. Потрошња сировина мери ресурсе директно потрошене у оквиру националне економије, уз разумевање да ће на крају свака тона материјала који уђе у економију изаћи као отпад или емисија. За потребе овог плана, избегавање еколошке штете узроковане екстракцијом ресурса процењује се просечном ценом депонивања у Србији од 15 € по тони за сваку тону замењене екстраховане сировине.

5.7. Готовински ток и обрачун финансијске и економске стопе приноса Акционог плана

Финансијска и економска стопа приноса плана обрачуната је на основу готовинског тока. Новчани ток укључује период изградње и експлоатације а укључује инвестиционе и оперативне трошкове, финансијске приходе и економске бенефите.

Одређивање инвестиционих трошкова, оперативних трошкова и прихода омогућава процену профитабилности Акционог плана која се мери финансијском стопом приноса на инвестиције – FRR.

У наредним табелама је приказан новчани ток Акционог плана управљања грађевинским отпадом са становишта Града као и обрачун финансијске стопе приноса. Финансијска стопа приноса износи 22,43% те се може констатовати да је план финансијски исплатив.

Основни циљ економске анализе јесте анализу трошкова и користи предложеног акционог плана за друштво као целину. Она се базира али истовремено и разликује од финансијске анализе која у обзир узима само токове новца.

Методологија која омогућава прелаз са финансијске на економску анализу укључује евалуацију квалитативних трошкова и бенефита који нису разматрани у финансијској анализи јер не резултирају издавањем или примањем новца (заштита животне средине).

На основу горе наведеног обрачуна економских бенефита акциони план остварује високу економску стопу приноса од 19,04%.

Табела 11.9. Економски новчани ток и обрачун економске стопе приноса Акционог плана

Рб	Опис	године										
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1	Инвестициона улагања, еври	40,424	25,000	92,373	2,062,000	77,373	0	10,000	0	0	0	0
2	Годишњи оперативни трошкови CDW постројења	0	0	0	12,500	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360
3	Трошкови наспања земље, набијања и поравњање	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
4	Трошкови депонувања инертног грађ, отпада који се не може прерадити	1,520,000	1,464,000	1,414,400	1,379,200	1,248,000	1,148,800	1,000,000	1,000,000	672,000	608,000	
5	Укупно трошкови, еври	2,560,424	2,489,000	2,506,773	4,453,700	2,507,733	2,331,160	2,192,360	2,094,360	1,854,360	1,790,360	
6	Бенефити од landscaping-a	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	
7	Бенефити од новосаопстених	0	0	0	0	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	
8	CO ₂ садржана у свакој тони смањеног грађевинског материјала	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Смањење енергије од производње агрегата из природних силовина	0	0	0	0	5,658	9,053	11,316	13,579	22,632	27,159	
10	Смањење екстракције ресурса	0	90,000	96,000	108,000	420,000	612,000	750,000	900,000	1,380,000	1,620,000	
11	Укупно бенефити, еври	208,067	298,067	304,067	316,067	1,209,425	1,814,020	2,295,083	2,828,946	4,640,399	5,888,126	
12	Нето ефекти плана, еври	-2,352,357	-2,190,933	-2,202,706	-4,137,633	-1,298,309	-517,141	102,722	734,586	2,786,039	4,097,765	

	године										
	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360	182,360		
1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000		
560,000	512,000	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000		
1,742,360	1,694,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360	1,614,360		
208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067	208,067		
29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700	29,700		
4,957,200	6,012,000	7,602,000	8,190,000	8,757,000	9,324,000	9,891,000	10,458,000	11,025,000	11,592,000		
30,554	33,949	39,607	39,607	39,607	39,607	39,607	39,607	39,607	39,607		
1,800,000	1,980,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000		
7,025,521	8,263,715	10,159,374	10,747,374	11,314,374	11,881,374	12,448,374	13,015,374	13,582,374	14,149,374		
5,283,160	6,569,355	8,545,013	9,133,013	9,700,013	10,267,013	10,834,013	11,401,013	11,968,013	12,535,013		

1. УВОД

Смернице треба да помогну извођачима/инвеститорима у збрињавању отпада од грађења и рушења до доношења подзаконског акта о управљању отпадом од грађења и рушења.

Смернице дају преглед прописа који су релевантни за управљање отпадом од грађења и рушења, преглед обавеза извођача/инвеститора, као и преглед протокола ЕУ за управљање отпадом од грађења и рушења. Такође је дат предлог садржаја плана управљања отпадом који би требало да има свако градилиште на којем се граде објекти свих категорија осим категорије А, у складу са Правилником о класификацији објеката („Службени гласник РС”, брoј 22/15).

2. ПРОПИСИ РЕЛЕВАНТНИ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА

2.1. Национални прописи

Програм управљања отпадом у Републици Србији 2022–2031., предвиђа да је потребно спречити неконтролисано одлагање грађевинског отпада у животној средини и обезбедити рециклажу. Грађевински отпад обухвата опасан и неопасан отпад. То је материјал који остаје од рушења, адаптација, реновирања, реконструкција, али и након припреме за градњу и након грађења и сл.

Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон) отпад од грађења и рушења дефинисан је (члан 5. став 1. тачка 17а) Закона) као отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објеката, као и отпад настао услед рушења и реконструкције објеката, а обухвата неопасан и опасан отпад од грађења и рушења, и то:

Успостављање базе података о количинама количинама отпада од грађења и рушења на територији града Београда – неопасан отпад од грађења и рушења који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др);

– опасан отпад од грађења и рушења који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом (отпад који садржи азбест, отпад са високим садржајем тешких метала и др) на које се примењују посебни прописи.

У члану 26. Закона о управљању отпадом постоји општа законска обавеза да произвођач отпада створени отпад сакупља одвојено и сортира га према будућем третману.

Мешање опасног отпада са неопасним отпадом од грађења и рушења забрањено је чл. 35. и 44. Закона о управљању отпадом, јер се опасан отпад мора одвојено сакупљати и транспортовати. Неколико заинтересованих страна је изјавило да се опасни предмети (тј. одређена врста отпада од електричне и електронске опреме, укључујући лампе) не одвајају пре рушења, већ се упућују на депоније заједно са неопасним отпадом од грађења и рушења. У том смислу, од највећег је значаја члан 30. Закона о управљању отпадом, јер су оператери депонија у обавези да одбију пријем отпада када је он помешан са другим отпадом. Одвајање фракција на месту настанка је веома важно како би се омогућило поновно искоришћење ових фракција.

У члану 38. стоји да се отпад може поново искористити за исту или другу намену, за рециклажу, односно друге операције поновног искоришћења, ради добијања сировине за производњу истог или другог производа, као секундарна сировина (папир и картон, метал, стакло, пластика, отпад од грађења и рушења, пепео и шљака од сагоревања угља из термоенергетских постројења, гипс и сумпор од одсумпоравања димних гасова, отпадна уља и др), или ради искоришћења вредности отпада његовом биоразградњом или спаљивањем отпада уз искоришћење енергије.

Члан 54. прописује да се отпад који садржи азбест одвојено сакупља, пакује, складишти и одлаже на депонију на видљиво означеном месту намењеном за одлагање отпада који садржи азбест. Произвођач или власник и/или други држалац отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашина у животној средини. Власник и/или други држалац отпада који садржи азбест дужан је да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља Агенцији.

Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19 и 39/21), прописан је каталог отпада (Прилог 1. Правилника), који је збирна листа неопасног и опасног отпада према којој се врши разврставање отпада у двадесет група у зависности од места настанка и порекла. Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација) означени су каталожним бројем 17 у каталогу отпада – Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација). Група отпада 17 је највећим својим делом инертан отпад, али има и опасних врста, односно отпада који садрже опасне материје.

ИНДЕКСНИ БРОЈ	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ И ИСКОПАНУ ЗЕМЉУ СА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)
17 01	бетон, цигле, цреп и керамика
17 01 01	бетон
17 01 02	цигла
17 01 03	цреп и керамика
17 01 06*	мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочица и керамика која садржи опасне супстанце
17 01 07	мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочица и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06
17 02	дрво, стакло и пластика
17 02 01	дрво
17 02 02	стакло
17 02 03	пластика
17 02 04*	стакло, пластика и дрво које садржи опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама
17 03	битуминозне мешавине, катран и катрански производи
17 03 01*	битуминозне мешавине, катран и катрански производи
17 03 02	битуминозне мешавине другачије од оних наведених у 17 03 01
17 03 03*	катран од угља и катрански производи
17 04	метали (укључујући њихове легуре)
17 04 01	бакар, бронза, месинг
17 04 02	алуминијум
17 04 03	олово
17 04 04	цинк
17 04 05	гвожђе и челик
17 04 06	калај
17 04 07	мешани метали
17 04 09*	отпад од метала контаминирани опасним супстанцама
17 04 10*	каблови који садрже уље, катран од угља и друге опасне супстанце
17 04 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10
17 05	земља (укључујући земљу ископану са контаминираних локација), камен и ископ
17 05 03*	земља и камен који садрже опасне супстанце

ИНДЕКСНИ БРОЈ	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ И ИСКОПАНУ ЗЕМЉУ СА КОМТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)
17 05 04	земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03
17 05 05*	ископ који садржи опасне супстанце
17 05 06	ископ другачији од оног наведеног у 17 05 05
17 05 07*	отпад који спада са гусеница који садржи опасне супстанце
17 05 08	отпад који спаде са гусеница другачији од оног наведеног у 17 05 07
17 06	изолациони материјали и грађевински материјали који садржи азбест
17 06 01*	изолациони материјали који садрже азбест
17 06 03*	остали изолациони материјали који се састоје или садрже опасне супстанце
17 06 04	изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03
17 06 05*	грађевински материјали који садрже азбест
17 08	грађевински материјал на бази гипса
17 08 01*	грађевински материјал на бази гипса контаминирани опасним супстанцама
17 08 02	грађевински материјал на бази гипса другачији од оних наведених у 17 08 01
17 09	остали отпади од грађења и рушења
17 09 01*	отпади од грађења и рушења који садрже живу
17 09 02*	отпади од грађења и рушења који садрже РСВ (нпр. заптивачи који садрже РСВ, подови на бази смола који садрже РСВ, глазуре које садрже РСВ и кондезатори који садрже РСВ)
17 09 03*	остали отпади од грађења и рушења (укључујући мешане отпаде) који садрже опасне супстанце
17 09 04	Мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03

Отпад од грађења и рушења, како је наведено у групи 17 листе отпада, настаје у активностима изградње, рушења и одржавања зграда и инфраструктуре (путеви, пруге, канализациони систем, итд). Овај ток отпада углавном се састоји од неопасног отпада, посебно ископане земље, (мешаног) минералног материјала (цигле, бетона, стакла итд), органског материјала (пластика, дрво, итд), метала (гвожђе и челик, бакар, олово и сл) и мешаног отпада (налик отпаду из домаћинства).

Опасан отпад од грађења и рушења углавном је отпад контаминирани опасним материјама, азбестом (азбестни цемент, азбестни изолациони материјал), катраном (заптивне масе, асфалт који садржи катран, катран из импрегнираног дрвета), полихлорованим дифенилима (заптивне масе и боје, контаминација електричном опремом) и живом (специфична контаминација електричном опремом – прекидачи и флуоресцентне цеви са живом – контаминирани цеви за одвод отпадних вода из стоматолошке праксе).

Правилником о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС”, број 75/10), прописују се начин паковања, критеријуми, услови и начин коначног одлагања отпада који садржи азбест и друге мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Службени гласник РС”, број 37/11) описује се: садржина, изглед ознаке и начин означавања уређаја који садрже РСВ и просторије или постројења у којима су смештени, као и деконтаминираних уређаја; начин одлагања РСВ или РСВ отпада, деконтаминације уређаја који садрже РСВ и методе испитивања садржаја РСВ; садржина пријаве података и регистра уређаја у употреби који садрже РСВ и РСВ отпада; садржина захтева за издавање дозволе за деконтаминацију уређаја који садрже РСВ.

Правилником о техничким захтевима и другим посебним критеријумима за поједине врсте отпада који престају да буду отпад („Службени гласник РС”, број 78/19) прописују се технички захтеви за поједине врсте отпада које, у складу са смерницама Европске уније, престају да буду отпад (папир, стакло, гума, текстил, агрегат и метал) и други посебни критеријуми за одређивање престанка статуса отпада.

Правилником о критеријумима за одређивање нуспроизвода и обрасцу извештаја о нуспроизводима, начину и роковима за његово достављање („Службени гласник РС”, број 76/19) прописују се критеријуми за одређивање нуспроизвода и образац извештаја о нуспроизводима, начин и рокови за његово достављање.

Правилником о садржини захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад („Службени гласник РС”, број 76/19) прописују се садржина захтева за упис у Регистар нуспроизвода и Регистар отпада који је престао да буде отпад, садржина и образац потврде о упису у регистар, начин вођења, садржина и образац регистра.

Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС”, број 98/10) прописује начин и услове сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада, што укључује и грађевински отпад.

Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 114/13).

Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 114/13).

Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС”, бр. 95/10 и 88/15).

Дакле, Закон о управљању отпадом садржи само дефиницију отпада од грађења и рушења. Закон о управљању отпадом не прописује поступање са отпадом од грађења и рушења, нити постоји подзаконски акт који третира ову тему у Србији. Законодавно-правни оквир још није успостављен и овакав пропис дефинитивно недостаје. Једино је правилником уређен отпад који садржи азбест.

Недостаје посебан подзаконски акт о отпаду од грађења и рушења који уређује рециклажу, осигурање квалитета и поновно искоришћење материјала. Требало би увести могућност издавања дозволе мобилним постројењима која могу да ради на или у близини градилишта у ограниченом времену како би се избегао транспорт до удаљених локација.

Земље у региону већ дуги низ година имају на снази овакав пропис.

2.2. Прописи града Београда

Одлуком о управљању комуналним, инертним и неопасним отпадом („Службени лист Града Београда”, бр. 71/19, 78/19 и 26/21) уређују се услови и начин обављања комуналне делатности управљања комуналним отпадом, права и обавезе вршилаца комуналне делатности и корисника комуналне услуге на територији града Београда, обим и квалитет комуналне услуге укључујући и начин плаћања цене комуналне услуге, начин вршења контроле коришћења и наплате комуналне услуге и начин вршења надзора над обављањем комуналне делатности управљања комуналним отпадом. Скупштина градских општина Барајево, Гроцка, Лазаревац, Младеновац, Обреновац, Сурчин и Сопот својим прописима уређују начин обављања наведене комуналне делатности.

Управљање комуналним, инертним и неопасним отпадом је спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања.

Град Београд је у обавези (путем планских докумената) дужан је да обезбеди одговарајуће локације за привремено складиштење отпада од грађења и рушења. Те локације морају бити ограђене и обезбеђене.

У циљу спречавања неконтролисаног одлагања отпада од грађења и рушења укључујући и земљу од ископа, Секретаријат за заштиту животне средине је, уз подршку Министарства заштите животне средине, покренуо иницијативу да се изврше измене и допуне Правилника о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге и Правилника о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката. Наиме, предлаже се да један од услова за издавање употребне дозволе за објекте буде: „констатација да је произвођач отпада (инвеститор/извођач радова), у току извођења грађевинских радова, извршио обавезе утврђене прописима који регулишу област управљања отпадом, да је водио уредну евиденцију о врсти, класификацији и количини грађевинског отпада који настаје на градилишту и евиденцију о издвајању, поступању и предаји грађевинског отпада, а на основу грађевинског дневника из којег се види да је надзорни орган грађевински дневник пратио и контролисао”. Произвођач отпада (инвеститор/извођач радова), треба да приложи документ о кретању отпада у складу са Законом о управљању отпадом, чиме доказује да је отпад предао овлашћеном оператеру.

Такође, кроз решења о утврђивању мера и услова заштите животне средине за потребе израде пројекта за рушење, израде урбанистичких документа (ПДР и УП) и издавања локацијских услова дефинишу се и обавезе извођача радова/инвеститора, као произвођача отпада у вези са управљањем грађевинским отпадом у току рушења/уклањања постојећих објеката и извођења радова на изградњи/реконструкцији/адаптацији.

2.3. Преглед обавеза извођача/инвеститора

За грађевински отпад који настаје на градилишту током грађења или рушења надлежан је инвеститор односно извођач радова. Према дефиницији из Закона о управљању отпадом, власник отпада јесте произвођач отпада, лице које учествује у промету отпада као непосредни или посредни држалац отпада или правно лице, предузетник или физичко лице које поседује отпад.

Обавезе инвеститора при управљању грађевинским отпадом и отпадом од рушења дефинисане су Законом о управљању отпадом.

Управљање грађевинским отпадом потребно је спроводити у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18), који се односи на одговорност произвођача отпада. Произвођач отпада дужан је да:

1) сачини план управљања отпадом из члана 15. овог закона и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100 тона неопасног отпада или више од 200 килограма опасног отпада;

2) прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;

3) прибави одговарајућу потврду о изузимању од обавезе прибављања дозволе у складу са овим законом;

4) обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом;

5) сакупља настали отпад одвојено и разврстава га у складу са потребом будућег третмана, у количини, односно проценту који је утврђен националним циљевима;

6) складишти отпад на начин који не утиче на здравље људи и животну средину и обезбеди услове да не дође до мешања различитих врста отпада, као ни мешања отпада са водом;

7) преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са овим законом;

8) води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже;

9) одреди лице одговорно за управљање отпадом;

10) омогући надлежном инспектору контролу над локацијама, објектима, постројењима и документацијом.

Лице одговорно за управљање отпадом из става 1. тачка 9) овог члана дужно је да:

1) изради нацрт плана управљања отпадом из члана 15. овог закона, организује његово спровођење и ажурирање;

2) предлаже мере превенције, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада;

3) прати спровођење закона и других прописа о управљању отпадом и извештава органе управљања.

У складу са чланом 26, произвођач отпада је дужан да сакупља отпад одвојено у складу са потребом будућег третмана и води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже.

Кретање ове врсте отпада прати документ о кретању отпада (Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање, „Службени гласник РС”, број 114/13), што је обавеза инвеститора/извођача.

Произвођач отпада или други држалац отпада може вршити третман отпада самостално или преко посредника или преко другог правног лица или предузетника које обавља послове третмана отпада, односно сакупљања отпада или преко јавног комуналног предузећа или путем јавно приватног партнерства, у складу са чланом 6. овог закона.

Из Закона о управљању отпадом произилазе обавезе инвеститора и активности које је потребно спроводити при управљању грађевинским отпадом и отпадом од рушења:

– да дефинише локације које ће се користити за складиштење грађевинског отпада;

– да врши примарно разврставање ове врсте отпада и онемогући мешање са осталим врстама отпада;

– да отпад обележава на адекватан начин;

– од акредитоване лабораторије прибавити извештај о испитивању отпада за расходване ствари;

– да отпад складишти на местима која су технички опремљена, тако да привремено складиштење отпада не угрожава животну средину и здравље људи, и у складу је са прописима који регулишу област управљања отпадом;

– да отпад предаје овлашћеном оператеру уз документ о кретању отпада у складу са Законом о управљању отпадом;

– да води дневну евиденцију о генерисаним и предатим количинама грађевинског отпада и отпада од рушења (ДЕО 1);

– да извештава надлежне органе (Агенцију за заштиту животне средине) о врстама и количинама генерисаног и предатог грађевинског отпада на годишњем нивоу (ГИО 1).

3. СМЕРНИЦЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ ОД ГРАЂЕЊА И РУШЕЊА НА ГРАДИЛИШТУ

3.4. Протокол ЕУ у области управљања отпадом од грађења и рушења

Препоруке ЕУ у области управљања отпадом од грађења и рушења обједињене су документом „EU Construction and Demolition Waste Protocol and Guidelines” (у даљем тексту: „протокол”) објављеним 2016. године. Овај протокол је у

складу за директивом „The Waste Framework Directive 2008/98/EC”, стратегијом „Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises”, стратегијом „Construction 2020” и документом „Communication on Resource Efficiency Opportunities in the Building Sector”.

Општи циљ овог протокола је повећање поверења у процес управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења, као и поверења у квалитет рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења. Протокол планира достизање тих циљева кроз: побољшану идентификацију, одвајање на месту настанка и скупљањем отпада; побољшану логистику отпада; побољшану прераду отпада; управљање квалитетом; одговарајуће политике и оквирне услове.

Протокол је дефинисан имајући у виду следећа начела која се морају применити током његове имплементације:

1. Неговање тржишних принципа и сагледавање трошкова и користи које настају током управљања отпадом од грађења и рушења;

2. Протокол треба бити прихваћен од групе стручњака, корисника и твораца политика и примењен у највећој могућој мери;

3. Нужно је обезбедити транспарентност током свих фаза управљања отпадом;

4. Промовисати контролу квалитета током целог процеса управљања отпадом и процеса сертификације рециклираних материјала насталих од грађења и рушења;

5. Овај протокол се заснива на постојећим смерницама, стандардима, директивама, најбољим примерима из праксе, процесима сертификације и резултатима истраживања, посебно се ослањајући на Construction Products Regulation (EU) No 305/2011 и Правилник о грађевинским производима;

6. Поштовати разлике у локалним условима (урбане и руралне средине, планински и равничарски предели и слично);

7. Поштовати принципе очувања животне средине, здравља и безбедности људи. Овај протокол се заснова на принципима који су усвојени у стандардима ISO14001, OSHAS18001 и другим релевантним CEN стандардима;

8. Прикупљање и обрада података током целог процеса управљања отпадом је неопходна.

У наставку је дат приказ главних смерница за свих пет компоненти које овај протокол дефинише.

1. Побољшање идентификације, одвајања на месту настанка и сакупљања отпада

Процес управљања отпадом од грађења и рушења почиње идентификацијом отпада, одвајањем и сакупљањем отпада на месту настанка. За побољшану идентификацију отпада потребне су јасне и недвосмислене дефиниције, као и квалитетне ревизије пре рушења и планови управљања отпадом које је потребно припремити и спровести. Кључни део одвајања на месту настанка јесте уклањање опасног отпада. За побољшано сакупљање материјала за поновну употребу и рециклажу потребно је спроводити селективно рушење и одговарајуће поступке на локацији.

Ревизију пре рушења треба спроводити пре сваког пројекта реконструкције или рушења и за све материјале који ће се поновно употребити или рециклирати, као и за опасни отпад. Она је корисна за идентификацију произведеног грађевинског отпада и отпада од рушења, извођење правилног рушења и одређивања поступака растављања и рушења.

Одвајање на месту настанка (разврставање на локацији) подразумева одвајање инертног грађевинског отпада и отпада од рушења. Том приликом разликовати материјале с обзиром на могућности њихове обраде (чишћење ради

поновне употребе, поновна употреба, рециклирање за исту или другу примену, спаљивање или збрињавање). Одвајање на месту настанка укључује следеће врсте поступака:

– одвајање опасног отпада,

– разградњу (растављање укључујући одвајање споредних токова отпада и материјала за учвршћивање);

– одвајање материјала за учвршћивање;

– конструкцијско или механичко рушење.

За правилно управљање отпадом неопходно је складиштити материјале одвојено. Што се боље одвоји инертни грађевински отпад и отпад од рушења, то ће бити делотворније рециклирање и већи квалитет рециклираних агрегата и материјала. Међутим, степен одвајања зависи од могућности које су доступне на локацији (нпр. простор и радна снага), о трошковима и приходима повезаним са одвајањем материјала. Такво одвајање може бити захтевно; зграде су све сложеније, а то утиче на поступке рушења. Такође, у последњих неколико декада, повећала се количина лепљених материјала, а проширила се и употреба композитних материјала.

На почетку рециклирања грађевинског отпада и отпада од рушења обично се полази од најједноставнијих материјала за које већ постоје секундарна тржишта. То је често инертна фракција, а могу бити и метали или дрво.

Кључан део одвајања на месту настанка јесте уклањање опасног отпада (деконтаминација) и одвајање материјала који отежавају рециклирање, укључујући материјале за учвршћивање. Правилна деконтаминација се изводи ради поновне употребе или рециклирања и ради заштите животне средине и здравља људи. Опасни отпад стога треба правилно и системски уклонити пре рушења у складу са постојећим националним законодавним оквиром.

Опасан отпад не сме се мешати се неопасним отпадом. Неке врсте грађевинског отпада и отпада од рушења нису опасне у свом изворном облику, али у фази рушења могу постати опасне услед њиховог мешања, третмана или одлагања. Њима се могу контаминирати и неопасни материјали који се због тога неће моћи поновно употребити/рециклирати.

2. Побољшање логистике отпада

Побољшање логистике отпада подразумева следеће:

– обезбеђивање транспарентности у свим фазама процеса управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења;

– побољшање механизма евидентирања увођењем електронских регистара;

– побољшање процеса праћења отпада и следљивости његових токова регистрацијом отпада од грађења и рушења и применом ревизије пре рушења. Потребно је коришћење Каталога отпада приликом одређивања индексног броја отпада;

– смањење транспортних даљина постројења за третман грађевинског отпада и отпада од рушења и оптимизацију коришћења путне инфраструктуре;

– складиштењем и стварањем залиха на одговарајући начин да би се спречио или смањило ризик од штете за људско здравље и животну средину. Складиштење и стварање залиха треба се обављати само у одговарајућим условима када се може корисно употребити.

3. Побољшање прераде отпада

Побољшање се остварује кроз разне могућности прераде и обраде отпада пратећи хијерархију отпада (поновна употреба, рециклирање, употреба материјала и енергије). Том приликом се неинертни материјали и производи разврставају зависно од њихове употребне вредности а опасни и неопасни отпад се не смеју мешати.

Поновна употреба има још веће користи за животну средину. Али, то у пракси није увијек једноставно. У циљу осигурања високих стопа поновне употребе треба успоставити тржиште за те материјале. Како би се створила потражња, потребан је доказ о квалитету. За потврду квалитета обично је одговоран извођач.

Добро планирање грађевинских радова и повезаних поступака управљања отпадом на градилиштима предуслов је за високе стопе рециклирања и висок квалитет рециклираних производа. Много грађевинског отпада и отпада од рушења рециклира се из економских разлога, али рециклирање материјала као што су бетон, дрво, стакло, гипс-картонске плоче нема само финансијске, него и многе друге користи: отварање више радних места, смањење употребе примарних материјала и смањено одлагање отпада.

Искоришћење материјала

Насипање је један од начина поновне употребе неопасног грађевинског отпада и отпада од рушења, посебно у јавним и земљаним радовима. Оно може бити корисно у одређеним случајевима кад није могућа поновна употреба или рециклирање за квалитетније примене. Грађевински отпад и отпад од рушења треба да се третира пре насипања да би се избегли нежељени утицаји на животну средину, као што је излуживање неких материја из отпада у подземне воде.

Енергетско искоришћење

Потребно је размотрити све могућности за искоришћење у виду горива из отпада. Постоји интерес за употребу следећих токова грађевинског отпада и отпада од рушења као горива из отпада ако је успостављена логистика за њихово сакупљање и дистрибуцију:

- дрво и дрвни производи који нису прикладни за поновну употребу или рециклирање;
- пластика;
- органски изолациони материјали (топлотна изолација, звучна изолација);
- хидроизолационе мембране на бази битумена.

4. Управљање квалитетом и осигурање квалитета

Управљање квалитетом битан је корак према повећању поверења у процесе управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења, и квалитету рециклираних материјала из таквог отпада. Управљање квалитетом и осигурање квалитета постају важнији ако се рециклирани грађевински материјали користе за примене високог квалитета и у великим количинама (висок садржај рециклираних материјала).

Прихватљива примена рециклираних агрегата може се осигурати увођењем провера и алата за управљање квалитетом у свим фазама поступка рециклирања: на локацијама рушења; при превозу и претовару отпада и на локацијама рециклирања грађевинског отпада и отпада од рушења.

1. Управљање квалитетом у фазама идентификације, одвајања на месту настанка и скупљања отпада.

– контроли квалитета пре и током рушења треба приступити озбиљно у погледу сигурности на раду и могућности рециклирања материјала из грађевинског отпада и отпада од рушења;

– главни кораци управљања квалитетом при новој изградњи укључују идентификацију очекиваног отпада и количина за израду плана управљања отпадом.

2. Управљање квалитетом при превозу грађевинског отпада и отпада од рушења.

– грађевински отпад и отпад од рушења треба превозити на законит и сигуран начин, без nanoшења штете живот-ној средини или излагања здравља радника ризику;

– пре претовара извођач проверава да ли је ли отпад опасан или није и осигурава одговарајући превоз.

3. Управљање квалитетом при третману грађевинског отпада и отпада од рушења.

– Управљање квалитетом на локацији рециклирања подразумева да се инертни отпад намењен за рециклирање прихвата у постројењима за дробљење где се врши провера пошиљке отпада и пропратних сертификата. Рециклажно постројење осигурава добар квалитет улазних материјала и уклањање опасних материја и нечистоћа у поступку прераде;

– Контрола производње унутар рециклажног постројења прописује учесталост и врсту узорковања и испитивања ради задовољења важећих стандарда.

5. Политике и оквирни услови

Успешно управљање отпадом од грађења и рушења могуће је само ако за то постоје одговарајуће политике и оквирни услови. За остваривање тога важан дијалог између јавних и приватних актера у подручју управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења. Кључна подручја јавног деловања укључују:

– одговарајући регулаторни оквир и јасно дефинисано власништво над отпадом у складу са националним законодавним оквиром;

– надлежни органи врше издавање лиценци за рушење и обнову и на тај начин контролишу израду планова за управљање отпадом;

– ограничење одлагања отпада предуслов су за развој тржишта за рециклиране материјале из грађевинског отпада и отпада од рушења;

– уз комбинацију ограничења одлагања отпада и високих такси на одлагање могли би се пружити потребни подстицаји;

– расположиви капацитет за рециклирање грађевинског отпада и отпада од рушења кључан је за промоцију управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења;

– адекватна јавна набавка и подстицај. Органи на свим нивоима могу пружити подстицаје за промовисање употребе рециклираних материјала из грађевинског отпада и отпада за рушење. Као први корак треба донети норме за употребу рециклираних агрегата;

– свест, перцепција и прихватање јавности. Надлежни јавни органи треба да обавесте предузећа о правним захтевима у погледу управљања грађевинским отпадом и отпадом од рушења.

3.2. Примена Протокола ЕУ у пракси на градилиштима

Инвеститор је дужан да осигура да је извођач радова, пре почетка радова реконструкције или рушења грађевине, обавештен о материјалима који се налазе у одговарајућој грађевини и који су опасан отпад, односно за које је извесно да ће тим радовима постати опасан отпад.

Мере управљања отпадом од грађења и рушења морају:

– осигурати издвајање материјала, укључујући и грађевинске производе, који нису отпад (нпр. вишак земље из ископа, употребљени цигла, цреп), уколико се исти могу без третмана користити у исту сврху у коју су и произведени;

– спречити испуштање азбестних влакана у ваздух из азбестног отпада и разливање течног отпада који може садржати азбест, када је азбестни отпад присутан у грађевини;

– спречити мешање поједине врсте опасног грађевинског отпада са другим отпадом односно материјалима који нису отпад;

– спречити мешање раздвојеног отпада.

У току градње, сваки инвеститор/извођач радова је дужан да поступа са отпадом од грађења и рушења у складу

са Законом о управљању отпадом, да поседује одговарајућу документацију и да на градилишту опасан отпад од грађења и рушења одваја од неопасног отпада.

Ако се ископ земље врши грађевинским радовима на градилишту и није загађен опасним материјама у складу са прописом којим се уређује управљање отпадом, инвеститор га може поново користити на истом градилишту или на другом градилишту, где је и сам инвеститор и/или извођач радова.

Инвеститор и/или извођач радова дужан је приказати податке о количини ископа који је настао током извођења радова на градилишту, укључујући податке о његовом саставу или податке из ископа, метода ископа, примењујући методе испитивања у складу с прописом којим се уређује управљање отпадом. Инвеститор и/или извођач радова мора користити ове податке у припреми извештаја о насталом грађевинском отпаду и управљању отпадом.

Грађевински отпад се мора привремено складиштити одвојено на градилишту према појединачним врстама из Каталога отпада и одвојено од осталих отпада на такав начин да не загађује животну средину и да се може даље третирати.

Ако се грађевински отпад не може привремено складиштити на градилишту или на подручју објекта у којем се обављају грађевински радови, инвеститор и/или извођач радова морају осигурати одлагање грађевинског отпада одмах након што се он појави у контејнерима постављеним на градилишту или у близини објекта у којем се изводе грађевински радови.

Приликом реконструкције, ревитализације, санације, одржавања или уклањања објекта инвеститор и/или извођач радова дужни су осигурати да се пре извођења радова, опасни грађевински отпад уклони из објекта, ако је то технички изводљиво.

Инвеститор може привремено складиштити грађевински отпад на градилишту до завршетка грађевинских радова, али не дуже од једне године.

Привремено складиштење грађевинског отпада може обезбедити инвеститор и/или извођач радова на другом градилишту, где је као инвеститор и/или извођач радова одговоран за управљање грађевинским отпадом или на другом месту уређењем за привремено складиштење грађевинског отпада.

У циљу правилног управљања отпадом од грађења и рушења, сваки инвеститор треба да има податке о:

- уклањању опасног грађевинског отпада пре рушења, ако се ради о уклањању грађевине;
- одвојеном сакупљању и третману грађевинског отпада на градилишту;
- процењеној количини ископа земље и поступању са земљом;
- количини и врсти грађевинског отпада планираног за предају сакупљачу отпада;
- предвиђеним методама третмана грађевинског отпада и намеравањем методама коришћења рециклираних грађевинских материјала.

3.3. План управљања отпадом од грађења и рушења на градилишту

Одговорни за управљање грађевинским отпадом на градилишту су инвеститор и/или извођач радова. Због недостатка подзаконског прописа који би шире уредио поступање са отпадом од грађења и рушења, овим смерницама се предлаже садржај плана управљања отпадом од грађења и рушења на градилишту, који је сваки инвеститор/извођач радова дужан да изради у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом. План управљања отпадом од грађења и рушења садржи информације о томе како ће се изводити различити кораци рушења, ко ће их изводити, који ће се материјали селективно сакупљати на месту настанка, кад и како ће се они транспортовати, како ће се изводити рециклирање или поновна употреба.

Додатно, када је у питању рушење објекта, према члану 168. Закона о планирању и изградњи, за рушење објекта, потребан је пројекат рушења са техничком контролом и услови, ако се ради о објекту чијим рушењем би био угрожен јавни интерес (заштита постојеће комуналне и друге инфраструктуре, заштита културног добра, заштита животне средине и сл.). Кроз решења о утврђивању мера и услова заштите животне средине за потребе израде пројекта за рушење, израде урбанистичких документа (ПДР и УП) и издавања локацијских услова дефинишу се и обавезе извођача радова/инвеститора, као произвођача отпада у вези са управљањем грађевинским отпадом у току рушења/уклањања постојећих објеката и извођења радова на изградњи/реконструкцији/адаптацији. Према члану 170. Закона о планирању и изградњи, по извршеном рушењу објекта, мора се извршити уређење земљишта и одвоз грађевинског отпада, у складу са посебним прописима који се односе на управљање отпадом. Ово, међутим, не замењује потребу израде Плана управљања отпадом од грађења и рушења.

У циљу правилног управљања отпадом од грађења и рушења, сваки инвеститор треба да има податке о:

- уклањању опасног грађевинског отпада пре рушења, ако се ради о уклањању грађевине;
- одвојеном сакупљању и третману грађевинског отпада на градилишту;
- процењеној количини ископа земље и поступању са земљом;
- количини и врсти грађевинског отпада планираног за предају сакупљачу отпада;
- предвиђеним методама третмана грађевинског отпада и намеравањем методама коришћења рециклираних грађевинских материјала.

План управљања отпадом од грађења и рушења треба да садржи, у зависности од врсте и количине грађевинског отпада и нивоа обраде, следеће податке:

- уклањање опасног грађевинског отпада прије уклањања грађевине ако се ради о рушењу, као и уклањање грађевине;
- одвојено прикупљање грађевинског отпада на градилишту;
- третман грађевинског отпада на градилишту;
- процењену количину ископа земље која је настала извођењем грађевинских радова на градилишту и његовим руковањем;
- процењену количину ископа земље на градилишту, која није настала због извођења грађевинских радова на градилишту;
- количине и врсте грађевинског отпада планираног за предају сакупљачу отпада;
- количине и врсте грађевинског отпада предвиђеног за предају на третман, односно на рециклажу;
- предвиђене методе третмана грађевинског отпада и лица која ће вршити третман грађевинског отпада;
- врсте и количине грађевинског отпада који се планира рециклирати.

Планом управљања грађевинским отпадом морају се узети у обзир смернице важећих стратешких и планских докумената за заштиту животне средине у области управљања грађевинским отпадом у односу на предвиђене количине грађевинског отпада и методе њиховог третмана.

2. Акциони план објавити у „Службеном листу Града Београда”.