

РАДНИ ПЛАН ПОСТРОЈЕЊА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

**РЕГИОНАЛНА ДЕПОНИЈА ДОО СУБОТИЦА РЕГИОНАЛНИ
ЦЕНТАР ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У БИКОВУ- I ФАЗА**



**Суботица, новембар 2025.
године**

Увод

Потписивањем међуопштинског споразума, између јединица локалне самоуправе Суботица, Сента, Кањижа, Чока, Бачка Топола, Нови Кнежевац и Мали Иђош успостављен је регион за управљање отпадом.

На основу потписаног међуопштинског споразума формирано је регионално предузеће „Регионална депонија” ДОО које је од 2008.године. координисало све активности у успостављању регионалног система управљања отпадом. Регион је добио подршку Европске уније преко IPA 2012 програма. Финансирање преко овог програма обухватило је изградњу регионалне депоније и пратећих објеката у Суботици- регионалног центра за управљање комуналним отпадом (РЦУО) на локацији у Бикову, изградњу 3 трансфер станице, обезбеђивање опреме потребне за оперативни рад и возног парка за транспорт отпада од трансфер станица до РЦУО.

Изградњу и опремање центара за сакупљање отпада су суфинансирале јединице локалне самоуправе. Набавка опреме за сакупљање отпада – возила и одговарајућих посуда су били део републичког суфинансирања.

Регионални систем за управљање отпадом обухвата следеће технолошке целине: централно постројење Регионални центар за управљање отпадом у Бикову(РЦУО), три Трансфер станице са центрима за сакупљање отпада у општинама Бачка Топола, Кањижа и Сента и три центра за сакупљање отпада у општинама Мали Иђош, Нови Кнежевац и Чока. „Регионална депонија” ДОО управља успостављеним регионалним системом.

Регионални систем управљања отпадом се заснива на примарној селекцији/селекцији отпада на месту његовог настанка, тј.отпада из домаћинства, институција, правних и физичких лица.

Примарна селекција комуналног отпада се заснива на коришћењу две врсте посуда, односно на успостављеном тзв „систему две канте“.

„Плава канта“ – мешани рециклабилни отпад

„Плава канта“ је посуда, канта или контејнер одговарајућег капацитета намењена за сакупљање рециклабилног отпада. У овим посудама се сакупљају све фракције комуналног отпада који могу имати употребну вредност и који се може пласирати на тржиште Републике Србије. Комунална предузећа сакупљају отпад из плавих канти и одвозе га до трансфер станица и/или РЦУО у складу са успостављеном динамиком. У трансфер станицама се овај отпад складишти у контејнерима са аутоматским сабијањем и одвози до линије за сепарацију, која се налази у РЦУО Биково. Рециклабилни отпад сакупљен у плавим кантама на територији града Суботице се директно транспортује на линију за сепарацију која се налази у РЦУО Биково.

„Зелена канта“ – влажан мешани отпад

„Зелена канта” је посуда, канта или контејнер одговарајућег капацитета намењена за сортирање такозваних „влажних остатака” током примарне селекције што подразумева све компоненте комуналног отпада које се не могу рециклирати. Мешани отпад се такође транспортује до три трансфер станице где се сабија и касније транспортује до регионалног центра за управљање отпадом. Мешани отпад сакупљен на територији града Суботице се директно транспортује у РЦУО Биково.

Примарна селекција отпада је највећи изазов у систему за управљање отпадом. У овом тренутку систем примарне селекције је у иницијалној фази и може се рећи да је систем регионалног управљања комуналним отпадом делимично успостављен.

(Табела са количинама отпада у прилогу)

У овом региону су изградњом централног постројења (РЦУО) у Бикову створени услови и за квалитетну секундарну селекцију. Линија за селекцију отпада омогућава сортирање отпада на начин који обезбеђује озбиљан пласман на тржиште рециклабилних материјала. Такође је изградњом компостане, омогућен механичко биолошки третман отпада којим се може производити компост одговарајућег квалитета за коришћење у пољопривреди, као ђубрива или се након третмана биодеграбилне фракције она може користити као прекривка на телу депоније. Изграђени центри за сакупљање отпада (рециклажна дворишта) постоје у оквиру локације РЦУО, три трансфер станице и на три посебне локације у јединицама локалне самоуправе. Њиховим радом омогућава се додатна селекција отпада укључујући разврставање и сакупљање кабастог отпада, зеленог отпада и одређених посебних токова отпада пореклом из комуналног отпада.

Центрима за сакупљање отпадом, трансфер станицама и централним постројењем управља регионално предузеће „Регионална депонија” ДОО. Регионално предузеће је израдило Регионални план управљања отпадом за град Суботицу и општине Бачка Топола, Мали Иђош, Сента, Чока, Кањижа и Нови Кнежевац за период од 2018-2028. године, на коју је прибављена сагласност Покрајинског Секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине р.број 140-501-138/2018-05 од 05.02.2018. године.

У вези напред наведеног, може се закључити да је у потпуности успостављено следеће:

- на локацији регионалног центра у Бикову, у функцији су целокупна изграђена инфраструктура, објекти, уређаји, опрема и набављена одговарајућа возила;
- трансфер станице су изграђене и оперативно функционишу;
- центри за сакупљање отпада у општинама су у потпуности опремљени, али нису почели са оперативним радом.

Створени су услови за делимично успостављање примарне селекције:

- одређен број посуда дистрибуиран је свим јединицама локалне самоуправе, односно, комуналним предузећима. Расподељене посуде су довољне да обезбеде успостављену примарну селекцију у урбаним деловима општина/града. Примарна селекција комуналног отпада која би обухватила целокупно становништво захтева додатну набавку посуда,

- набавка потребних возила за несметан рад комуналних предузећа тј. смећара и аутоподизача је окончана крајем 2021. године.

Потребно је време да се развије примарна селекција и зато је потребно константно подизање свести грађана о заштити животне средине, односно о важности успостављања селекције отпада на месту настанка. То захтева додатно ангажовање свих актера укључених у регионални систем због чега је развој систематске међуопштинске сарадње као и координација ових активности од стране регионалног предузећа од велике важности. Значајан допринос у области едукације грађана са циљем развоја примарне селекције отпада треба да имају и организације цивилног друштва.

На основу Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023), члан 16. за сва постројења чија је делатност управљање отпадом и за која се издаје интегрисана дозвола, припрема се и доноси радни план постројења за управљање отпадом. Додатно у овом члану дефинисано је да поред прописаних елемената које треба да садржи Радни план за депоније отпада, садржи и елементе који се односе на опремање локације ради спречавања и контроле загађења и то: прихватни систем за отпадне воде, прихватни систем за процедурне воде, систем за пречишћавање процедурних вода, систем за контролу гаса из депоније, систем за сакупљање атмосферских вода, успостављање, одржавање и заштиту завршног покривача.

Регионална депонија доо Суботица, Суботица, Биковачки пут бр.280, подноси Радни план постројења за управљање отпадом у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04,25/15 и 109/21) као саставни део документације која се прилаже уз захтев, члан 9. тачка 5).

1. Опис локације и идентификација извора ризика

1.1 Опис локације

Макролокација

Локација комплекса Регионалног центра за управљање отпадом налази се на територији Града Суботица. Град Суботица се налази у најсевернијем делу Републике Србије и Покрајине Војводине, 10km је удаљен од српско-мађарске границе на 46°05'55" северне географске ширине и 19 °39'47" источне географске дужине. Покрива подручје од 1007 km² и обухвата 19 насеља. Територија покрива површину од 43km од истока ка западу и 31km од севера ка југу. Суботица има статус града још од 2007.године. Шуме покривају 4430 ha на северу и штите град од прашине и песка. Такође постоји и неколико језера око града од којих су Палићко и Лудошко највећа језера. Граничи се са Републиком Мађарском на северу, на југозападу и југу има административну границу са општинама Сомбор и Бачка Топола, а на истоку са општинама Кањижа и Сента. Северно од града је плодна пешчара с виноградилима и воћњацима, а јужно земља ораница. Главне просторне карактеристике су

раван рељеф, јако добра структура земљишта, релативно повољни климатски услови и појачана мрежа путева доброг квалитета.



Слика 1. Макролокација Регионалног центра за управљање отпадом

Микролокација

Комплекс постројења Регионални центар за управљање отпадом обухвата простор од око 46 ha, од чега је 32,6 ha планирано за депонију и комплетно захвата парцелу бр. 2635 КО Биково. Са североистока граница се преклапа са границом локалног Биковачког пута, са југоистока граница се преклапа са границом две катастарске општине КО Чантавир и КО Биково, док са југозапада границу чини локални пут IV реда Суботица – Чантавир. Локација постројења се налази на територији града Суботице, на око 19,7 km југоисточно од самог града Суботице (тј. источно од магистралног пута Е-75, аутопут) и између насеља Биково, Ором и Ново Село. До локације Регионалног центра за управљање отпадом се долази локалним путем број L 10, Биковачки пут, који спаја Суботицу са насељима Биково и Ором, чија је деоница ширине од 4-5m . Ширина самог приступа локацији је у ширини од 6m. У непосредном окружењу локације Регионалног центра за управљање отпадом налази се пољопривредно земљиште и салаши. Најближа насељена места су село (пољопривредно добро) Габрић, које је удаљено 1,6 km северно, и село Ором, које је удаљено 1,6km источно. До почетка села Биково на северозападу растојање је 2,6km а до центра Бикова је 4,5km, а село Вишњевац удаљено је 5km југозападно. Локација је окружена пољопривредним земљиштем које се користи. Најближи реципијент је канал Ором-Чик-Криваја, који је удаљен 1700m од комплекса постројења.

2. Операције управљања отпадом

Оперативни модел управљања комуналним отпадом у региону Суботица представља тзв парционални регионални систем. То значи да сакупљање комуналног отпада на територији јединица локалне самоуправе и даље врше постојећа ЈКП и једно приватно предузеће која прикупљени отпад довозе до локација три трансфер станице. ЈКП „Чистоћа и зеленило“ из Суботице сакупљени комунални отпад свакодневно допрема директно на локацију централног постројења у Бикову. Оперативно управљање отпадом на трансфер станицама, од локације трансфер станице до централног постројења као и потпуно управљање централним постројењем врши регионално предузеће „Регионална депонија” ДОО.

Трансфер станице

У успостављеном регионалном концепту постоје трансфер станице на следећим локацијама:

- ТС у Бачкој Тополи
- ТС у Кањижи
- ТС у Сенти

ЈКП „Комунал” Мали Иђош и ЈКП „Комград” Бачка Топола предају сакупљен отпад са територије општина Мали Иђош и Бачка Топола на трансфер станицу у општини Бачка Топола.

ЈКП „Чока” и ЈКСП „Сента” предају сакупљен отпад са територије општина Чока и Сента, на трансфер станицу у општини Сента.

ЈКП „7. Октобар” Нови Кнежевац и приватна компанија „Брантнер отпадна привреда” предају сакупљен отпад са територије општина Нови Кнежевац и Кањижа, на трансфер станицу у општини Кањижа.

На трансфер станицама се врши претовар и сабијање прикупљеног комуналног отпада из домаћинства (засебно рециклабилног и осталог комуналног отпада), ради смањења транспортних трошкова предузећа која сакупљају отпад.

Возила која сакупљају отпад се мере на улазу у Трансфер станицу и проверава се састав отпада, а затим се упућују на претоварну платформу, где се гравитационо истовара отпад у усипни кош, а уз помоћ хидрауличне пресе се сабија у роло контејнере од 32 м³, који се налазе на шинама, приказан на слици испод.



Слика бр. 3: Усипни кош и роло контејнери на трансфер станици

Овако сабијен отпад у ролоконтејнерима се превози специјалним возилима у Регионални центар за управљање отпадом, где се отпад мери и истовара и даље третира у зависности од типа отпада који је сабијен у роло контејнеру.

На слици 4. су приказана возила која превозе сабијен отпад у роло контејнерима. Овим возилима управља регионално предузеће „Регионална депонија” д.о.о. Суботица.



Слика бр. 4: Возила са телескопском руком за превоз роло контејнера

Центри за сакупљање отпада

У Региону је изграђено седам центара за сакупљање отпада, где становништво може самоиницијативно да преда рециклабилни, грађевински, кабасти, биоразградив и посебне токове отпада из домаћинстава. Тенденција је да се мрежа центара за сакупљање прошири.

Центри за сакупљање отпада (ЦЗСО) у општинама Бачка Топола, Сента и Кањижа се налазе у оквиру комплекса трансфер станица. У Регионалном центру за управљање отпадом у Бикову такође се налази један овакав центар, а осим ова четири центра за сакупљање отпада присутни су ЦЗСО као засебни комплекси и у осталим општинама Суботичког региона, и то:

- ЦЗСО Мали Иђош
- ЦЗСО Нови Кнежевац
- ЦЗСО Чока

Регионални центар за управљање отпадом на локацији у Бикову

Регионални центар за управљање отпадом у Суботици састоји се из две основне оперативне целине:

- Радне зоне са управном зградом и свим осталим садржајима који омогућавају контролу, транспорт, сепарацију и третман отпада укључујући и привремено складиштење секундарних сировина,
- Санитарног тела депоније са касетама за одлагање отпада.

У зависности од изграђености и функционисања целина у оквиру радне зоне и тела санитарне депоније, као и у зависности од организације прикупљања отпада, у наставку се посебно обрађује технолошки процес рада и транспорта отпада.

Објекти обухваћени комплексом регионалног централног постројења су:

Р. бр	ОБЈЕКАТ
1а.	Паркинг за возила на службеном улазу
1б.	Паркинг за возила на теретном улазу
2.	Портирница
3.	Колска вага
4.	Надстрешница колске ваге
5.	Дезобаријера
6.	Рециклажно острво
7.	Управна зграда
8.	Паркинг за возила запослених
9.	Радионица

10.	Хала за разврставање допремљеног смећа
11.	Хангар за балирани отпад и секундарне сировине
12.	Хангар за опасан отпад
13.	Манипулативни саобраћајни плато
14.	Плато за грађевински отпад
15.	Плато за одлагање ауто средстава
16.	Паркинг за прљава возила
17.	Систем за прање точкова
18.	Наткривени плато за прање возила
19.	Бунар за снабдевање техничком водом
20.	Резервоар техничке воде
20а.	Постројење за пречишћавање питке воде
21.	Тrafo станица
22.	Зелене површине
23.	Постројење за спаљивање биогаса
24.	Простор предвиђен за компостилиште и МБО
25.	SRB
26.	Сепаратор
27.	Лагуна за процедурну воду
28.	Објекат пречистача (реверсна осмоза)
29.	Резервоар прочишћене воде
30.	Црпна станица за потис у реципијент
31.	Објекат за електричне инсталације
32.	Компостилиште
32.1	Боксови за компостирање
32.2	Складиште
32.3	Плато за дозревање
32.4	Надстрешница
32.5	Лагуна за процедурну воду
33.	Тело санитарне депоније

У зависности од успостављеног функционисања целина у оквиру радне зоне и тела санитарне депоније, као и у зависности од организације прикупљања отпада, у наставку се посебно обрађује технолошки процес рада и транспорта отпада.

Пријем отпада

На трансфер станицама, предузећа надлежна за управљање отпадом предају отпад Регионалној депонији д.о.о. Суботица, где се отпад претовара на стационарној преси у ролоконтејнере и возилима за даљински транспорт допрема на комплекс Регионалног центра за управљање отпадом.

Мерење количине неопасног отпада које се доведе до постројења мери се диференцијално: мерење камиона пре и после истовара. Мерење се врши колским вагама и израчунате количине отпада се бележе ради вођења евиденције.

На теретном улазу у круг депоније, непосредно уз објекат портирнице постављене су конструкције две колске електромеханичке ваге носивости 60 t. Сва долазећа возила која транспортују отпад морају прећи преко ваге ради мерења количине отпада које уносе у круг комплекса. Возило које довози отпад стаје на колску вагу ради мерења количине отпада. Отпад после мерења и идентификације на улазу Регионалног центра за управљање отпадом у зависности од класификације, отпад може да се упућује на:

- линију за сепарацију отпада,
- компостирање,
- одређене платое за складиштење или
- директно на тело депоније.

Комунална возила која довозе отпад у комплекс Регионалног центра за управљање отпада истоварају отпад у подручју предвиђено за истовар отпада смештеном у близини линије за сепарацију отпада.

Линија за сепарацију отпада

Ова технолошка целина има пројектовани капацитет 280 тона/дан. Преношење довеженог отпада на тракасте транспортере, манипулација, као и манипулација селектованог отпада се врше помоћу компактног утоваривача, утоваривача точкаша и виљушка са телескопском руком. Наведеном механизацијом се издваја кабаст отпад у случају да је искипован у халу за сепарацију отпада и привремено складишти у контејнеру.

Из мешаног комуналног отпад који се допрема у халу за сепарацију у случају присутности крупног отпада (>500 mm), прво се врши његово издвајање у кабини за предселекцију. Кабина је смештена испред уређаја за отварање кеса и у њу се доводи отпад који се дозира на линију, са циљем да се издвајају крупне компоненте, како не би даље оштетиле линију. Издвајање се врши ручно, издвајањем крупног отпада са тракастог транспортера и његовим убацивањем у бокс. Овако издвојен отпад пропада кроз бокс у ролоконтејнер који је смештен испод отвора бокса. Након предселекције отпад се путем покретне траке упућује у уређај за отварање кеса. Покретна трака подиже отпад у рото – сито, након отварања кеса, где се издвајају три главне фракције отпада:

- фракција 0-30 mm намењена коначном одлагању на тело депоније,
- фракција 30-80 mm која се упућује у постројење за компостирање и
- фракција већа од 80 mm која се упућује на линију за селекцију.

После наведених фаза механичке селекције отпада, у климатизованим кабинама, врши се ручно издвајање жељених секундарних сировина у наменске боксове за сваку врсту рециклабилног материјала. Сврха ове селекције је да се и из „зелене канте”, односно из мешаног комуналног отпада, издвоји свака компонента отпада која се може упутити у токове рециклаже. Овако издвојени рециклабилни материјали су углавном запрљани и имају нижу тржишну вредност. Оваквом организацијом рада кроз физичко издвајање рециклабилних материјала из мешаног комуналног отпада постиже се издвајање сваке компоненте која има употребну вредност у погледу рециклаже и смањује се количина отпада намењена за коначно одлагање.

Процес селекције се након сортирања завршава упућивањем издвојених рециклабилних материјала на хидрауличне пресе, односно њихово балирање након пресовања. Балиране секундарне сировине виљушкар преноси у наменски изграђено складиште где се привремено складиште, тако да су потпуно спремни за даљу продају тј. упућивање код оператера са одговарајућом дозволом за третман, тј. рециклажу издвојених материјала.

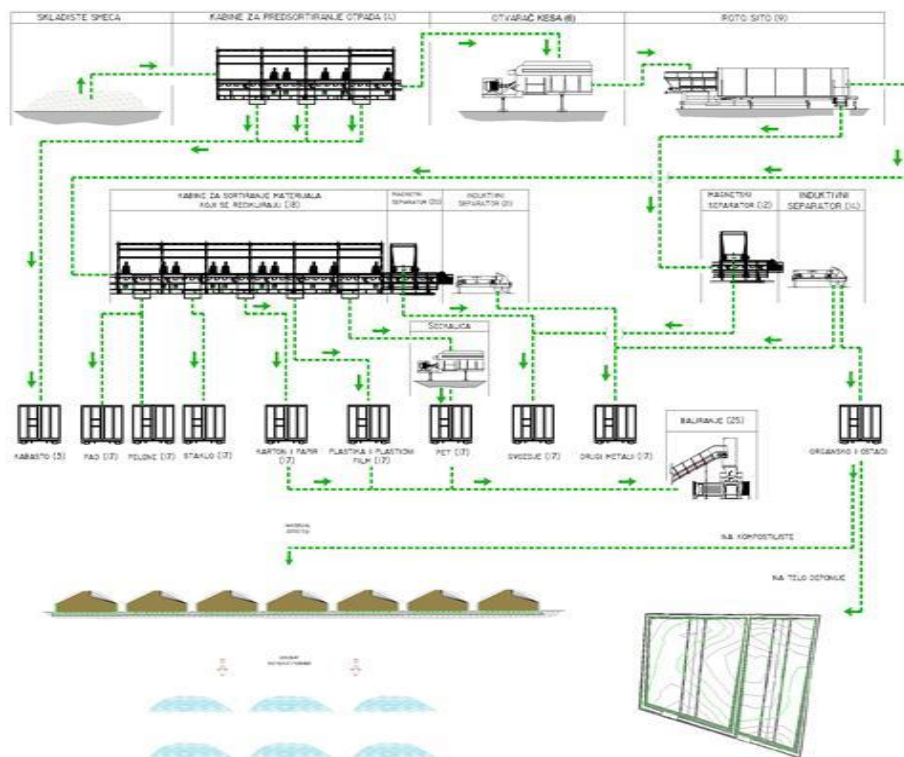
Возило којим се транспортује ток рециклабилног отпада, односно отпад из плаве канте се на улазу упућује у халу за сепарацију отпада, где истовара рециклабилни отпад у део намењен за истовар, а одвојено од комуналног отпада. Секундарна селекција отпада из „плаве канте” ће се извршити на линији за сепарацију отпада у току друге смене рада РЦУО. Предвиђено издвајање папира и картона, пластике и PET амбалаже, алуминијумских конзерви и метала. Сортирање рециклабилних материјала се ради са циљем пласмана на тржиште и продаје која обезбеђује веће приходе. Регионалним планом је предвиђено издвајање стакла као посебног тока који ће се издвајати у посебне посуде за сакупљање стакла од стране грађана.

Овакав процес секундарне селекције је могућ захваљујући изузетним перформансама линије за селекцију који су наведени у Табели 1.

Табела бр.1: Преформансе линије за селекцију

ПРОЈЕКТНИ ПАРАМЕТРИ	
Капацитет обраде/сат:	20 тона/сат
Дневни капацитет обраде	280 тона/дан
Годишњи капацитет обраде	70.000 тона/год
Дневни радни сати у смени	7 сати/смена
Смене у току дана	2
Радни дани у години	250

Отпад намењен за коначно одлагање и отпад издвојен за компостирање пролазе кроз магнетне и индукционе сепараторе, где се врши издвајања метала. На шеми линије за сепарацију детаљно је приказан технолошки процес линије за сепарацију.



Слика бр 1. Шема линије за сепарацију

Уколико возило које дође на портирницу носи грађевински отпад, кабасти кућни отпад или посебне токове отпада, возило се упућује на платое намењене за привремено одлагање ових врста отпада.

Уколико возило доведе биоразградиви отпад, исти се након пријема истовара директно у компостани.

Биолошко-механички третман отпада у компостилишту

Постројење за компостирање састоји се из следећих целина:

- Улазне зоне за истовар и обраду биолошког отпада;
- Бетонских боксова у којима се одвијају процеси органске разградње;
- Платоа за зрење и просејавање компостираног материјала;
- Пратећег објекта надстрешнице за механизацију;
- Лагуне за оцедне атмосферске воде;
- Зеленог појаса око компостилишта;
- Саобраћајних површина.

Приступ простору за компостирање врши се истом приступном саобраћајницом као за регионалну депонију, тако да возила са биолошким отпадом пролазе кроз исту процедуру као и возила са комуналним отпадом. Компостилиште као засебна целина комплекса поседује саобраћајни прикључак и то за возила која довозе биолошки отпад и за возила која одвозе финални производ са компостилишта.

Улазна зона компостилишта је плато од асфалт бетона површине приближно преко 2000 m² на коме се одвијају почетне операције предтретмана биоразградивог отпада односно отпад се довози, истовара и потом уситњава и припрема за компостирање.

Допремљен отпад се утоваривачем премешта у шредер, где се уситњава дробљењем, при чему се уједно и меша да би се добила хомогена маса за компостирање.

Мешавина која се добије се такође утоваривачем премешта у боксеве формирајући издужену гомилу. Ширине су боксева су 8 m, а пројектовани су од армираног бетона, са бочним зидовима висине 1,2 m, и дебљине 15 cm. Између боксова се налази простор ширине 1 m. У дну боксова за компостирање постављене су цеви за аерацију компостних гомила. Систем за аерацију је повезан и прикључен на јединицу за удувавање ваздуха која се налази ван бокса. Гомиле се прекривају горотекс фолијом.

Од грађевинских конструктивних објеката на компостилишту изграђена је предвиђена надстрешница за механизацију (корисне површине 457 m²). Надстрешница је приземна челична конструкција, са једне стране отворена, димензија у основи 26.00x18.00 m (корисне површине 457.06 m²) и корисне висине 5.00 m, са котом подне плоче 81.00 mmv.

За прикупљање атмосферске вода као и оцедних вода из компостних гомила изграђена је лагуна за атмосферску и процедну воду компостилишта. Лагуна је лоцирана у североисточном делу компостилишта и заузима површину од приближно 805 m². Запремина

лагуне износи 1220 m³, а дно лагуне је обложено водонепропусним материјалом и пројектовано у нагибу од 2 % према црпној станици за рецикулацију.

Поред зеленог отпада, и фракција са линије за сепарацију од 30-80 mm такође се упућује у постројење за компостирање.

Пројектовани капацитет компостилишта је 20.000 тона годишње. Планирана је производња компоста „А“ и „Б“ класе.

Производња компоста „А“ класе вршиће се искључиво од биоразградивог отпада издвојеног примарном сепарацијом и он треба да буде квалитета органског ђубрива.

Производња компоста „Б“ класе подразумева биолошки третман отпада којим се постиже следеће:

- Аеробни третман смањује количину биоразградивог отпада који се допрема на депонију, што је у потпуности у складу са условима Европске уније и националним циљевима Републике Србије.

- Смањује се количина отпада за приближно 40% што ће значајно продужити животни век депоније.

- Смањује се количина процедурне воде са депоније, спречава се ширење непријатних мириса, присуство птица и глодара.

Пројектом планирана производња компоста „А“ класе подразумева компост који ће имати квалитет органског ђубрива.

Процес компостирања се прати путем SCADA система.

Одлагање отпада на тело депоније- Одлагање отпада на депонију неопасног отпада

На основу члана 13, став 3 (тачка 1 и 2) *Уредбе о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010)*, на депонију неопасног отпада одлаже се: комунални и други неопасан отпад који задовољава граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада (осим неопасних отпада забрањених отпада за одлагање). Листа неопасног отпада дата је у каталогу отпада, Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019, 39/2021 и 65/2024). У наведеном Правилнику у Прилогу 10. део 2. дефинисани су параметри за испитивање отпада и процедурних вода из депоније неопасног отпада односно дате су граничне вредности преко којих концентрације појединих параметара не смеју да прелазе како би неопасан отпад могао да се депонује.

Параметар	Депонија неопасног отпада
Параметри који се односе на отпад	
рН вредност	>6
Укупни органски угљеник (м/м %)	5
Губитак жарењем (ЛОИ) (%)	
БТЕХ (мг/кг)	
ПЦБс (7 конгенера) (мг/кг)	
Минерална уља Ц10-Ц40 (мг/кг)	
ПАХс (полициклични ароматични угљоводоници)** (мг/кг)	
Граничне вредности концентрација у процедурној течности према тестовима излуживања Л/С = 10 л/кг***	

Антимон, Сб	0.06
Арсен, Ас	0.5
Бакар, Цу	2
Баријум, Ба	20
Жива, Хг	0.01
Кадмијум, Цд	0.04
Молибден, Мо	0.5
Никл, Ни	0.4
Олово, Pb	0.5
Селен, Се	0.1
Хром укупни, Цр	0.5
Цинк, Зн	4
Индекс фенола	1
Остатак испарења на 105°C (ТДС)	4000
Растворни органски угљеник (ДОЦ) при свом рН или рН 7.5-8.0	500
Сульфати, SO ₄ ²⁻	1000
Флуориди, Ф-	10
Хлориди, Cl-	800

* Одлагање неопасног отпада у касети са стабилним нереактивним опасним отпадом и одлагање гранулисаног опасног отпада који је прихватљив на депонији неопасног отпада.

** РАН- укупно 17

*** L/S – однос течне (L) према чврстој (S) фази. Тестови излуживања се врше према следећим стандардима: EN 12457-2:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 2: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10l/kg for materials with particle size below 4mm (without or with size reduction), EN 12457-4:2002 Characterization of waste- Leaching – Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges – Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction).

Тело депоније у РЦУО у Бикову обухвата две касете за одлагање отпада, изолационе слојеве, дренажни систем којим се каналише процедна вода, систем за рецикулацију процедних вода и систем за издвајање и спаљивање депонијских гасова. Отпад се одлаже фазно по касетама и прекрива сваких 24 часа, како не би дошло до ширења непријатних мириса и расипања отпада под утицајем ветра. За прекривку тела депоније се користи компост „Б“ класе добијен од издвојеног отпада на линији за сепарацију, издробљен грађевински отпад и земља од ископа касете.

На телу депоније се одлажу следеће врсте отпада који нема употребну вредност:

Отпад који се не може искористити, нема тржишну вредност или може оштетити линију за сепарацију,

Издвојена фракција на линији за сепарацију отпада од 0-30 mm намењена за коначно одлагање на тело депоније,

Издвојена фракција на линији за сепарацију већа од 80 mm након сортирања и издвајања отпада који се не може пласирати даље на тржиште,

Компостиран отпад издвојен на ротоситу линије за сепарацију, који се користи као прекривка приликом депоновања.

Сва возила која долазе на локацију морају бити усмерена и обавештена којим путањама треба да се крећу и на којој локацији треба да истоваре отпад, што зависи и од састава отпада. У случају да возило за транспорт отпада довози отпад на тело депоније, шеф одељења депоније је у обавези да организује истовар отпада на адекватном месту у касети тела депоније.

На тело депоније отпад на коначно одлагање довозе аутоподизачи, камиони, кипер камиони, возила са телескопском руком за навлачење ролоконтејнера.

Ћелија отпада је основни градивни елемент тела санитарне депоније која се конструише из неколико слојева чврстог отпада који се разастире, након чега се сабија нарочито на падинама, и прекрива са свих страна инертним прекривним слојем (дневном прекривком). Манипулација отпадом на телу депоније се одвија уз помоћ компактора, булдожера и утоваривача. Свакога дана одложени отпад се обликује тако да образује једну ћелију пројектоване висине, која је једнака висинском слоју депоније од 2m

Отпад у оквиру дневне ћелије се распростире у што је могуће тањим слојевима (30-60 cm). Дневна прекривка треба да буде нанесена након краја операција сваког радног дана, у дебљини од минимално 15 cm. Уколико се укаже потреба период прекривања може бити и мањи како би било спречена појава преносиоца болести, пожара, непријатних мириса.

Усвојена ширина ћелије која представља и радну зону износи 14 ×10×2 m Ширина ћелије се по потреби може и променити, али треба имати у виду да је типична ширина ћелије од 8-12 m, што омогућава ефикасно маневрисање механизације.

Први слој отпада који се наноси преко слојева облоге дна и система за прикупљање процедних вода (слој гранулисаног шљунка) је слој састављен од селектованог отпада, без примеса грађевинског отпада или великих чврстих објеката који могу оштетити геомембрану или систем за прикупљање процедних вода.

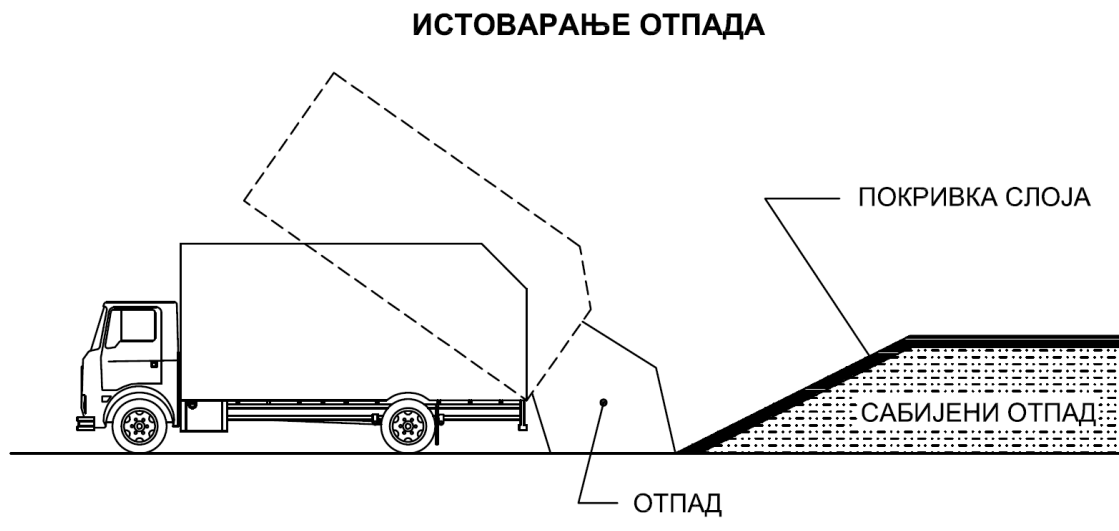
За распростирање првог слоја отпада користи се дозер на гусеницама а компактор за сабијање отпада не сме се користити директно на слоју гранулисаног шљунка односно

користи се тек док се минимално 1m отпада одложи преко слоја гранулисаног шљунка. Након разастирања првог слоја чврсти отпад се надаље формира у ћелије и на тај начин депонија почиње да добија висину.

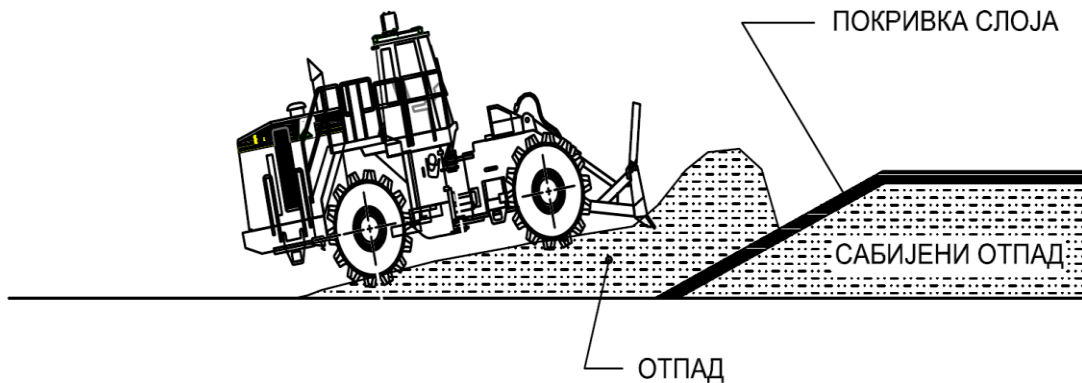
Радна површина је део отворене дневне ћелије на којој се одложени отпад сабија. Оптимална ширина радне површина варира у зависности од броја возила која доносе отпад на локалитет, и од расположиве опреме за разастирање и сабијање. Треба да буде довољно широка да спречи застој саобраћаја, али да не буде превелика како би се умањило разношење лаког отпада услед дејства ветра.

Земљана прекривка (инертни материјал из ископа касета), компостиран отпад или сличан материјал мора бити постављена преко отвореног отпада на крају сваког радног дана.. Количина потребног материјала за дневну прекривку може да варира у зависности од врсте отпада који се одлаже. Слој прекривања отпада не би требао да буде мањи од 15cm после сабијања. По прекривању ћелије нема видљивог отпада.

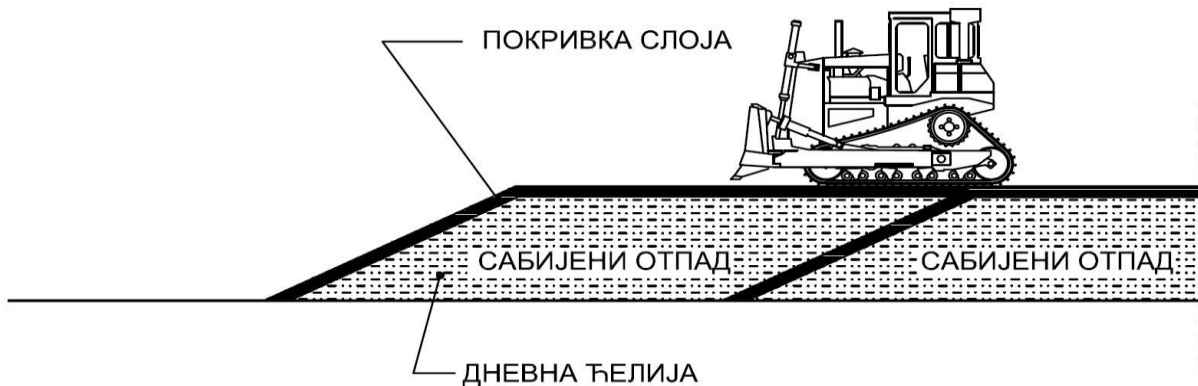
Шематски приказ истовара отпада у радну ћелију, разастирања и прекривања отпада приказани су на сликама испод.



РАЗАСТИРАЊЕ ОТПАДА



ПРЕКРИВАЊЕ ОТПАДА ИНЕРТНИМ МАТЕРИЈАЛОМ



Отпад се прихвата на депонију само ако испуњава критеријуме за прихватање отпада. Критеријуми за прихватање или неприхватање отпада на депонију су граничне вредности параметара за одлагање отпада. На депонију се одлаже само претходно третиран отпад. Без претходног третмана може се вршити одлагање инертног отпада чији третман није физички изводљив, отпада који нема употребну вредност и отпада који може оштетити линију за селекцију отпада.

На депонију неопасног отпада одлаже се:

- комунални отпад;
- неопасан отпад било ког порекла који задовољава граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада;
- чврст, нереактиван опасан отпад (солидификован) чија је процедурна вода еквивалентна са оном за неопасан отпад и који задовољава граничне вредности параметара за одлагање опасног отпада на депоније неопасног.

Складиштење отпада

Складиштење отпада се врши у оквиру радне зоне платоима и у хангару закладиштење отпада.

Хангар је приземна, делимично отворена челична конструкција, намењен закладиштење балираног отпада, секундарних сировина и појединих врста опасног отпада из домаћинства. Површина закладиштење је бетонска.

Хангар се састоји од две одвојене целине закладиштење: секундарних сировина и балираног отпада допремљених из хале за сепарацију и дела закладиштење опасног отпада. Тако формиран надкривени простор закладиштење: секундарних сировина и балираног отпада има површину 697,60 m², а закладиштење опасног отпада је предвиђен простор површине 184,57 m².

Под објекта је нивелационо уклопљен у околни плато што омогућује да се целокупан колски саобраћај и манипулација материјалима, обављају на истом нивоу.

Платои у оквиру радне зоне окружују халу за разврставање допремљеног отпада и хангар за балиран отпад и секундарне сировине. Ширине платоа се крећу од 20 до 50 m. Плато за грађевински отпад и плато за одлагање отпадних гума су површина од по 1000 m².

Транспорт отпада на локацији постројења

Унутрашњи транспорт отпада се одвија у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом. Из истог разлога утврђене су процедуре за кретање возила за транспорт отпада. Руководилац сектора за логистику, транспорт и одржавање је одговоран за планирање саобраћајних токова и организацију да сва возила која долазе на локацију буду обавештена којим путањама треба да се крећу и на којој локацији треба да истоваре отпад, што зависи и од састава отпада, односно за координација и контрола саобраћаја и возила.

Саобраћај се одвија у безбедном и устаљеном току како би биле избегнуте гужве, закрчења на површинама за одлагање отпада и евентуалне незгоде. Транспортни камиони који механички истоварују терет су усмерени директно на радну површину.

Пре запошљавања извршено је оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад при унутрашњем транспорту, постављене су саобраћајне ознаке са ограничењима у кругу комплекса

Возила која се користе за манипулацију отпада у Регионалном центру за управљање отпадом су:

- компактни утоваривач (BOBCAT S590-H-SJC),

- утоваривач точкаш (CAT 908-M-HD),
- виљушкар са телескопском руком (telehender TH3510D),
- шредер Komptech Crambo 3400,
- машине за превртање гомила компоста Komptech X55,
- сито за просејавање Komptech JOKER,
- Компактор BOMAG 472 RB,
- Аутоподизач Atrik SN83,
- Булдожер CAT D6T,
- Камион кипер Atrik K20,
- Кипер камион са телескопском руком за навлачење Atrik HL20
- Утоваривач CAT918M.

Поред горе наведених возила Регионална депонија поседује и оперативно управља камионима са атоматским механизмом за навлачење ролоконтејнера који се користе за даљински транспорт отпада са трансфер станица у Регионални центар за управљање отпадом.

Узорковање и испитивање отпада

Регионални центар за управљање отпадом не врши испитивање и узорковање отпада. На улазу у Регионални центар правна лица која довозе отпад, у обавези су да покажу извештај о карактеризацији отпада.

Испитивање отпада за одлагање врши се за сваку врсту отпада, у складу са прописом, а узорковање у складу са прописаним стандардима.

Испитивање отпада намењеног одлагању врше овлашћене стручне организације за испитивање отпада.

Провера на лицу места састоји се од визуелног прегледа сваке шарже отпада пре и после истовара, као и провере пратеће документације.

Отпад се прихвата на депонију уколико је на лицу места утврђено да је идентичан отпаду за који је вршено испитивање, односно провери усаглашености, као и опису у извештају о испитивању.

Провера усаглашености

За отпад који се не производи редовно у истом поступку и у истом постројењу, као и за отпад чије су карактеристике променљиве, испитивање отпада за одлагање врши се за сваку шаржу отпада и за њега се не врши провера усклађености.

Провера усаглашености је периодична провера отпада који се редовно допрема на одлагање како би се утврдило да ли параметри тог отпада одговарају параметрима добијеним

испитивањем отпада за одлагање и да ли задовољавају граничне вредности параметара за одлагање отпада.

Провера усаглашености врши се само за оне параметре који су при испитивању отпада за одлагање одређени као критични.

При провери усаглашености примењују се иста испитивања која су коришћена при испитивању отпада за одлагање.

Провера усаглашености се спроводи најмање једанпут годишње, а оператер депоније води рачуна да се она спроводи према обиму и динамици у складу са овом Уредбом о одлагању отпада на депоније.

За комунални отпад који се прихвата на депонију без испитивања, не спроводи се провера усаглашености.

2.1 Дозвољне врсте отпада

У Табели бр.2 су наведене врсте отпада по индексним бројевима које је дозвољено да се преузму на улазу у Регионални центар за управљање отпадом на локацији у Бикову.

Табела бр.2: Врста отпада који ће се третирати и/или привремено складиштити или одлагати на депонију:

Индексни број отпада	Назив отпада	Третман (сортирање/ компостирање)	Привремено складиштење	Одлагање на депонију
15	ОТПАД ОД АМБАЛАЖЕ, АПСОРБЕНТИ, КРПЕ ЗА БРИСАЊЕ, ФИЛТЕРСКИ МАТЕРИЈАЛИ И ЗАШТ. ТКАНИНЕ, АКО НИЈЕ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИЦИРАНО			
15 01	амбалажа (укључујући посебно сакупљену амбалажу у комуналном отпаду)			
15 01 01	папирна и картонска амбалажа	Сортирање	√	
15 01 02	пластична амбалажа	Сортирање	√	
15 01 03	дрвена амбалажа		√	
15 01 04	метална амбалажа	Сортирање	√	
15 01 05	композитна амбалажа	Сортирање	√	
15 01 06	мешана амбалажа	Сортирање	√	
15 01 07	стаклена амбалажа	Сортирање	√	
15 01 09	текстилна амбалажа		√	
16	ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИЦИРАНИ У КАТАЛОГУ			

16 01	Отпадна возила из различитих видова транспорта (и механизација) и отпади настали демонт. и одржавањем отп. возила (осим 13,14,16 06 и 16 08)			
16 01 03	отпадне гуме		√	
19	ОТПАДИ ИЗ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ОБРАДУ ОТПАДА, ПОГОНА ЗА ТРЕТМАН ОТПАД. ВОДА ВАН МЕСТА НАСТАЈАЊА И ПРИПРЕМУ ВОДЕ ЗА ЉУДСКУ ПОТРОШЊУ И КОРИШЋЕЊЕ У ИНДУСТРИЈИ			
19 05	отпади од аеробног третмана чврстих отпада			
19 05 01	некомпост. фракција комуналног и сл. отпада			√
19 05 03	компост ван спецификације			√
19 08	отпади из погона за третман отпадних вода који нису другачије специфицирани			
19 08 05	муљевидни од третмана урбаних отпадних вода	Компостирање		
19 12	отпади од механичког третмана отпада (нпр. сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани			
19 12 01	папир и картон		√	
19 12 02	метали који садрже гвожђе		√	
19 12 03	обојени метали		√	
19 12 04	пластика и гума		√	
19 12 12	други отпади (укљ. мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од наведених у 19 12 11			√
19 12 10	сагорљиви отпад (гориво добијено из отпада)		√	
20	КОМУНАЛНИ ОТПАД (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТ. ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ			
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01)			
20 01 01	папир и картон	Сортирање	√	
20 01 02	стакло	Сортирање	√	
20 01 03	Мешани комунални отпад	Сортирање		√
20 01 08	биоразградиви кухињски и отпад из ресторана	Компостирање		
20 01 10	одећа		√	
20 01 11	текстил		√	

20 01 21*	флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу		√	
20 01 23*	одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике		√	
20 01 26*	уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25		√	
20 01 33*	батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије		√	
20 01 34	батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33		√	
20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте		√	
20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35		√	
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37		√	
20 01 39	пластика	Сортирање	√	
20 01 40	метали	Сортирање	√	
20 01 99	остале фракције које нису другачије специфициране	Сортирање		
20 02	Отпади из вртова и паркова			
20 02 01	биодеградабилни отпад	Компостирање	√	
20 03	Остали комунални отпади			
20 03 01	мешани комунални отпад	Сортирање	√	√
20 03 02	отпад са пијаца	Компостирање		
20 03 07	кабасти отпад		√	

Индустријски отпад је отпад који настаје током производних процеса у индустрији, а може бити опасан или неопасан у зависности од својих карактеристика. Његово управљање је законски регулисано, Регионални центар за управљање отпадом прима искључиво индустријски отпад који нема својства опасног отпада, а који задовољава граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада.

Поред отпада који се преузима у Регионалном центру за управљање отпадом у оквиру центра за сакупљање отпада становништво може самоиницијативно да предаје претходно разврстан рециклабилни, грађевински, кабасти, биоразградив и посебне токове отпада из домаћинства. У Табели бр.3 су наведене врсте отпада по индексним бројевима, који се могу преузети на улазу и упутити у центар за сакупљање отпада од становништва, на даље складиштење до предаје оператерима.

Табела бр.3: Приказ врсте отпада који ће се сакупљати и привремено складиштити у центру за сакупљање отпада у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом

Индексни број отпада	Назив отпада	Опасан/неопасан отпад	Привремено складиштење
	ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИЦИРАНИ У КАТАЛОГУ		
16 01	отпадна возила из различитих видова транспорта (укључујући механизацију) и отпади настали демонтажом отпадних возила и од одржавања возила (изузев 13, 14, 16 06 и 16 08)		
16 01 03	отпадне гуме	Неопасан	√
17	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ И ИСКОПАНУ ЗЕМЉУ СА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)		
17 01	бетон, цигле, цреп и керамика		
17 01 07	мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06	Неопасан	√
17 05	земља (укљ. земљу ископану са контаминираних локација), камен и ископ		
17 05 04	земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03	Неопасан	√
20	КОМУНАЛНИ ОТПАДИ (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ		
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01)		
20 01 01	папир и картон	Неопасан	√
20 01 02	стакло	Неопасан	√
20 01 10	одећа	Неопасан	√
20 01 11	текстил	Неопасан	√
20 01 21*	флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	Опасан	√
20 01 23*	одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике	Опасан	√

20 01 26*	уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25	Опасан	√
20 01 33*	батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије	Опасан	√
20 01 34	батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33	Неопасан	√
20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	Опасан	√
20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20	Неопасан	√
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	Неопасан	√
20 01 39	пластика	Неопасан	√
20 01 40	метали	Неопасан	√
20 02	отпади из вртова и паркова (укључујући и отпад са гробља)		
20 02 01	биодеграбилни отпад	Неопасан	√
20 03	остали комунални отпади		
20 03 07	кабасти отпад	Неопасан	√

Табела бр. 4: Класификација осталог отпада који се може примити на депонију под одређеним условима у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније

Индексни број отпада	Назив отпада	Третман (сортирање /компостирање)	Привремено складиштење	Одлагање на депонију
02	ОТПАДИ ИЗ ПОЉОПРИВРЕДЕ, ХОРТИКУЛТУРЕ, АКВАКУЛТУРЕ, ШУМАРСТВА, ЛОВА И РИБОЛОВА, ПРИПРЕМЕ И ПРЕРАДЕ ХРАНЕ			
02 01	отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова			
02 01 03	отпад од биљног ткива	Компостирање		
02 01 04	отпадна пластика (искључујући амбалажу)	Сортирање	√	
02 01 07	отпад из шумарства	Компостирање		
02 01 10	отпад од метала		√	

02 03	отпади од припреме и прераде воћа, поврћа, житарица, јестивих уља, какаа, кафе, чаја и дувана; производње конзервисане хране; прераде дувана; производње квасца и екстракта квасца; припреме и ферментације меласе			
02 03 04	материјали неподобни за потрошњу или обраду	Компостирање		
03	ОТПАДИ ОД ПРЕРАДЕ ДРВЕТА И ПРОИЗВОДЊЕ ПАПИРА, КАРТОНА, ПУЛПЕ, ПАНЕЛА И НАМЕШТАЈА			
03 01	отпади од прераде дрвета и производње панела и намештаја			
03 01 01	отпадна кора и плута	Компостирање		
03 03	отпади од производње и прераде пулпе, папира и картона			
03 03 01	отпад од коре и дрвни отпад	Компостирање		
03 03 07	механички издвојени непотребни састојци при производњи пулпе од отпадног папира и картона			√
07	ОТПАДИ ОД ОРГАНСКИХ ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА			
07 02	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе пластике, синтетичке гуме и синтетичких влакана			
07 02 13	отпадна пластика	Сортирање	√	
10	ОТПАДИ ИЗ ТЕРМИЧКИХ ПРОЦЕСА			
10 01	отпади из енергана и других постројења за сагоревање (осим 19)			
10 01 01	пепео, шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04)			√
10 01 05	чврсти отпади на бази калцијума у процесу одсумпоравања гаса			√
10 09	отпади од ливења гвоздених одливака			
10 09 03	шљака из пећи			√
10 12	отпади из производње керамичких производа, цигли, плочица и производа за грађевинарство			
10 12 08	отпадна керамика, цигле, плочице и производи за грађевинарство (после термичког третмана)		√	√
16	ОТПАДИ КОЈИ НИСУ ДРУГАЧИЈЕ СПЕЦИФИЦИРАНИ У КАТАЛОГУ			
16 01	отпадна возила из различитих видова транспорта (укључујући механизацију) и отпади настали демонтажом отпадних возила и од одржавања возила (изузев 13, 14, 16 06 и 16 08)			
16 01 19	пластика	Сортирање	√	

16 11	отпадне облоге и ватростални материјали			
16 11 04	остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса другачијих од оних наведених у 16 11 03			√
17	ГРАЂЕВИНСКИ ОТПАД И ОТПАД ОД РУШЕЊА (УКЉУЧУЈУЋИ И ИСКОПАЛУ ЗЕМЉУ СА КОНТАМИНИРАНИХ ЛОКАЦИЈА)			
17 01	бетон, цигле, цреп и керамика			
17 01 01	бетон		√	
17 01 02	цигле		√	
17 01 03	цреп и керамика		√	
17 01 07	мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06		√	
17 02	дрво, стакло и пластика			
17 02 01	дрво		√	
17 02 03	пластика	Сортирање	√	
17 04	метали (укључујући и њихове легуре)			
17 04 01	бакар, бронза, месинг		√	
17 04 02	алуминијум		√	
17 04 05	гвожђе и челик		√	
17 04 07	мешани метали		√	
17 04 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10		√	
17 06	изолациони материјали и грађевински материјали који садрже азбест			
17 06 04	Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03			√
19	ОТПАДИ ИЗ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ОБРАДУ ОТПАДА, ПОГОНА ЗА ТРЕТМАН ОТПАДНИХ ВОДА ВАН МЕСТА НАСТАЈАЊА И ПРИПРЕМУ ВОДЕ ЗА ЉУДСКУ ПОТРОШЊУ И КОРИШЋЕЊЕ У ИНДУСТРИЈИ			
19 08	отпади из погона за третман отпадних вода који нису другачије специфицирани			
19 08 01	отпад од механичког раздвајања на решеткама			√
19 08 02	отпад са пешчаног филтра			√

19 08 14	муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	Компостирање		
19 09	отпади од припреме воде за људску потрошњу или коришћење у индустрији			
19 09 01	чврсти отпад из примарне филтрације механичког раздвајања на решеткама			√

Поред наведених дозвољених врста отпада у Прилогу 1. приказана је у табели бр. 4. Збирна листа врста неопасног отпада коју оператер Регионална депонија доо Суботица планира да одлаже на тело депоније.

Забрањено је одлагати следеће врста отпада на тело депоније:

- Течни отпад;
- Материјал који садрже азбест;
- Медицински, фармацеутски и животињски отпад;
- Опасан отпад (отпадне батерије и акумулаторе; отпадна уља; отпадне гуме; отпад од електричних и електронских производа; отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу; отпад који садржи ПЦБ; боце под притиском и сл.)
- Отпад који у депонијским условима може експлодирати, оксидисати, који је запаљив и који има остале карактеристике које га чине опасним у складу са посебним прописом којим се уређују категорије, испитивање и класификација отпада;
- Отпадна возила;
- Одвојено сакупљене фракције отпада – секундарних сировина;
- Сваки други отпад чије одлагање није дозвољено у складу са посебним прописом.

2.2 Идентификација извора ризика

Могуће удесне ситуације на депонији представљају: поплаве, пожари, опасности од управљања биогасом повезаних са оштећењем на системима за црпљење и сакупљање биогаса или услед оштећења бакље за спаљивање, ризици повезани са управљањем процедуром водом (на пр. отказивање система за сакупљање процедурне воде, неадекватан третман процедурне воде, оштећење заштитне фолије), нестанак струје, цурење опасних материја, цурење бензина или нафте из возила или механизације, нестабилност структуре тела депоније, нестабилност отпада на депонији, блокаде систем а за биогас и др.

Да би се избегле удесне ситуације предузете су мере заштите и прописане одговарајуће процедуре које се поштују при реализацији радних активности на локацији постројења.

У току свакодневних процеса пријема, складиштења, одлагања отпада и сл. могуће је идентификоване ризике контролисати у ноле наведеним операцијама/фазама:

Пријем отпада

Код пријема чврстог отпада постоји могућност просипања/расипања по околном простору. Ако су у питању крупније фракције отпада расипање се јавља само на непосредном простору око транспортног средства. Овако расут опад се сакупља и враћа назад у возило

или контејнер одакле се расуо. Комплекс регионалног центра за управљање отпадом је ограђен и око њега је засађен зелени заштитни слој, који зауставља даље разношење отпада са комплекса, Нарочито лакших фракција. Сав расут отпад у оквиру комплекса се благовремено сакупља. На локацији регионалног центра и то у центру за сакупљање отпада се примати одређене врсте опасног отпада из домаћинства искључиво од становништва. Од планираних врста отпада реални ризик представљају само опасна отпадна уља. Очекиване количине ове врсте отпада су јако мале, имајући у виду положај саме локације и удаљеност од Града Суботица. До просипања може доћи услед старе и оштећене амбалажа, случајног пада/испуштања или физичког оштећења амбалаже. У случају да до просипања дође, отпадно уље се сакупља предвиђеном опремом и одлаже у адекватне посуде намењене искључиво за складиштење опасног отпадног уља у оквиру хангара за складиштење опасног отпада.

Складиштење

Складиштење неопасног отпада (до предаје овлашћеном оператеру) се врши у посебном хангару на бетонским површинама. Ризици који се јављају приликом складиштења отпада умногоме зависе од природе отпада, агрегатног стања, врсте и квалитета паковања, ускладиштене количине и других пратећих активности. Код складиштења чврстог отпада постоје ризици у виду оштећења паковања и расипања по околном простору складишта. Чврст отпад који се распе се једноставно може покупити (ручно, лопатом, колицима и сл). У посебном хангару складиште се: секундарне сировине и балирани отпад, а на бетонским платоима складиште се грађевински отпад и отпадне гуме.

Опасан отпад који је намењен даљој предаји оператеру складишти се у посебно издвојеном хангару за складиштење опасног отпада.

Интерна станица за дизел гориво

На интерној станици за дизел гориво до пожара може доћи услед квара на инсталацијама, квара вентила сигурности, лома вентила сигурности, неисправности мерно регулационе опреме, као и приликом претакања из аутоцистерни због оштећења арматуре на аутоцистернама, односно услед непажње радника и непоштовања прописа и мера заштите при раду са запаљивим течностима. У случају пожара ослобађале би се гасовите опасне материје - угљен-диоксид, угљен-моноксид, затим чађ, као и прашина.

Цурење дизел горива из подземног резервоара на Интерној станици за дизел гориво практично је онемогућено, обзиром да је резервоар са дуплим плаштом, чиме се контролише пропустљивост унутрашњег плашта. Резервоар је усклађен са SRPS M.Z3.010

I SRPS M.Z3.014. Резервоар се налази на бетонској плочи за коју је причвршћен. Резервоар је хидроизолован основним премазом битулита и слојем кондор изолације. Шахт са унутрашње стране, заштићен је од корозије основним премазом минијума. На овај начин спречено је продирање дизел горива у земљиште и подземне воде.

Одлагање отпада

Отпад се изручује из великих контејнера или из ауто-смећара на унапред дефинисана места у касети депоније по одговарајућем правилу (плану) одлагања. На депонији се компактор и булдожер користе за разастирање, равнање и компактирање отпада, као и за повремено прекривање отпада слојем инертног материјала (земљом, расположивим шутом). Разношење лаког отпада са тела депоније се јавља као последица активности ветра и

процеса сабијања отпада компактором. Оваква појава уколико је неконтролисана може да доведе до загађења површинских атмосферских вода и самог тла на околном терену. Као превенција разношења лаког отпада са тела депоније обављају се прскање тела депоније, одговарајуће сабијање отпада који се одлаже, ефикасно дневно прекривање отпада инертним материјалом.

Непријатни мириси на депонији јављају се као резултат биолошке деградације отпада и могу бити повезани са начином транспорта отпада, процедурним водама и емисијом депонијског гаса створеног на депонији. Извор непријатних мириса су хемијска једињења, која су у малом проценту присутна у ваздуху. Из истог разлога се у оквиру рото-сита линије за сепарацију отпада издваја фракција величине од 30-80 mm, која представља углавном сав биоразградив отпад који се може јавити, и прво стабилизује у компостилишту. Ширење непријатних мириса се такође јавља из изграђених лагуна које су саставни део система за третман процедурних вода. Депонијски гас настаје као продукт разградње органског отпада у телу депоније, који чине угљен диоксид, метан и остале испарљиве компоненте, које у комбинацији стварају непријатне мирисе.

Опасност од пожара постоји у случају паљења и/или самопаљења отпада услед развијања запаљивог биогаза. На депонији постоји систем за одвођење насталог биогаза из отпадне масе, чиме се спречава његово нагомилавање и самим тим смањује ризик од паљења. Међутим, услед блокирања система за одвођење биогаза, може доћи до нагомилавања експлозивних и запаљивих гасова у телу депоније. Мониторингом депонијских гасова на биотрновима може се идентификовати уколико дође до зачепљења, након чега на адекватан начин систем за екстракцију депонијских гасова отпушава и одклања блокада. У случају да квар не може да се поправи, нови бунар ће се избушити на истом месту.

У случају блокирања система за одвођење процедурних вода или оштећења водонепропусне облоге, постоји опасност од загађења подземних вода и земљишта. Процеси пречишћавања отпадних вода се могу пратити путем SCADA система, те се блокирање ових система може идентификовати, а самим тим и одклонити на адекватан начин.

За ефикасан рад на телу депоније користиће се следећа опрема: компактор, аутоподизач, булдожер, камион кипер, кипер камион са телескопском руком за навлачење и утоваривач. Акциденти приликом манипулације возилима на депонији су везани за неправилно управљање опремом. Из истог разлога је усвојена минимална раздаљина између возила која истоварају отпад на тело депоније и возила која манипулишу отпадом на депонији од најмање 5 м. Ретко када екстерно возило свој садржај директно празни на тело депоније, само у случају да отпад нема употребну вредност. Могућност превртања услед нестручног руковања је умањена правилним пројектовањем косина на депонији. Међутим, у току експлоатације депоније долази до повећања висине депонованог отпада, при чему се ризик повећава.

Простројење за припрему воде за пиће

Просипање хемикалија у постројењу за припрему воде може да се деси само у случају крајње непажње запослених. Вероватноћа да до оваквог акцидента дође је минимална, нарочито ако се радници придржавају мера за безбедан рад. Хемикалије: гвожђе(III)-сулфат, хлор-диоксид и натријум-хипохлорит налазе се у резервоарима за хемикалије направљеним од полиетилена и погодним за агресивне хемикалије. Отпорни су на UV зрачење, временске промене и веома дуготрајни. Опремљени су ниво регулатором.

Запремина резервоара је 60 l. Резервоари су у затвореној и закључаној просторији и уколико би дошло до било каквог просипања, сва количина истекле хемикалије остала би у оквиру постројења за припрему воде за пиће и не би имала утицај на околину.

2.3 Радно време

Радно време Регионалног центра за управљање отпадом за сада је од понедељка до петка, од 07:00 до 15:00 часова. Кад центар буде радио пуним капацитетом, планиран је рад у две смене. Пријем отпада са трансфер станца, као и пријем отпада од физичких лица која доносе свој отпад у центар за сакупљање отпада обављаће се искључиво у току радног времена.

3. Опремање постројења ради спречавања и контроле загађења животне средине и угрожавања здравља људи

3.1 Тело депоније

Тело депоније у оквиру I фазе чине две санитарне касете за одлагање чврстог комуналног отпада, површина 3,90 ha и 3,33 ha респективно. Касете су тако позициониране да омогућавају даљи фазни развој тела депоније. Планирана је изградња укупно десет касета.

Коте и нагиби дна су тако позиционирани да се омогуће падови потребни за дренажање тела депонија. Уздужни пад касета износи 1,5 %, а попречни 1,0 %. У средишњем делу касета који је нивелационо најнижи предвиђени су ровови за дренажу, према којима су усмерени попречни падови.

Касете се састоје од следећих конструктивних елемената:

- Гранични и преградни насипи,
- Облоге дна касете,
- Систем за одводњавање процедурних вода,
- Систем за рецикулацију процедурних вода,
- Приступне рампе,
- Горњи покривни слој,
- Дренажни канали за одводњавање атмосферских вода.

Облога дна касета је урађена у складу са домаћом и европском регулативом у области управљања отпадом, тако да се састоји из два основна дела:

- Прерађена минерална баријера, која се састоји од два минерална слоја (сваки је дебљине 0,25m), израђена од земље, која је на располагању, са коефицијентом пропустљивости између 10^{-5} и 10^{-6} m/s,
- GCL, композитни материјал са уграђеним бентонитом између два слоја геотекстила, који омогућава спајање два гео-текстила,
- HDPE гео-мембрана дебљине 2.0 mm, као гео-синтетични доњи заштитни слој.

Хидрогеолошка баријера је израђена од доступних материјала, односно у овом случају од типичног леса у два под-слоја, од којих је сваки дебљине 25 cm и GCL-а који обезбеђује непропусност слоја у складу са законским прописима.

Гео-синтетички слој се састоји од следећих материјала:

- Непропусна HDPE гео-мембрана, дебљине 2.0 mm;

- Заштитни слој гео-текстила, густине 800 g/m².

У непропусном систему дна касете гео-текстил омогућава адекватну уградњу гео-мембране, док такође има и заштитну улогу у току експлоатације касете, односно штити од притисака, који потичу од горњих слојева током периода експлоатације.

Геотекстили у систему облоге дна имају функцију да омогуће прописану уградњу геомембране, и да заштите геомембрану од притиска са горње стране у фази експлоатације. Пројектовани систем за евакуацију процедних вода из тела депоније на систем за пречишћавање чине следећи елементи:

- Грануларни дренажни слој на дну касете у дебљини од 50 cm, као и на косинама насипа у дебљини од 30 cm;
- Перфориране цеви за одводњавање процедних вода Ø250 mm;
- Црпне станице и шахтови за процедурне воде;
- Опрема у црпним станицама за одводњавање процедних вода;
- Потисни цевовод за транспорт процедних вода до реципијента.

Колектори за процедурну воду налазе се у оквиру слоја гранулисаног шљунка у рову дубине 50 cm. Цеви колектора су на делу трасе кроз тело депоније перфориране, изван тела депоније према уливу у шахтове пуне.

Црпне станице су кружни, бетонски шахтови опремљени потапајућим пумпама са пројектованом снагом, потребном за одвођење процедних вода преко потисног цевовода до система за пречишћавање отпадних вода.

Процурне воде се третирају у систему за пречишћавање процедурних вода и као такве се могу поново вратити у касете. Систем рецикулације се састоји од следећих елемената:

- Потисни цевоводи за рецикулацију;
- Ваздушни хидранти за рецикулацију;
- Хидрантски црева.

За несметан приступ возила у касете депоније пројектоване су рампе преко ободног насипа из правца приступног пута. Конструкција приступних рампи састоји се од узлазног и од силазног дела. Ширина коловоза на рампи је 5,0 m, а уздужни нагиб нивелете и узлазног и силазног дела је јединствен и износи 8 %. Просечна дужина конструкције приступних рампи је 95 m.

За затварање касета усвојени су следећи слојеви:

- Покривни материјал у дељини од 20 cm;
- Слој гасне дренаже и пропусни слој у дебљини од 30 cm;
- Слој гео-синтетичке глине (тепих од бентонита);
- Слој за дренажу површинских вода у дебљини од 50 cm;
- Слој инертне земље у дебљини од 70 cm;
- Покривни слој земље за рекултивацију у дебљини од 30 cm.

Гео-синтетички глинени слој (GCL) представља горњи минерални слој за затварање касете и састоји се од три основна елемента: природни натријум бентонит у праху (изолација), ткани гео-текстил (облога за заштиту бентонит праха) и неткани гео-текстил као покривни слој. Оптимална изолација се постиже захваљујући главној карактеристици бентонита: натријум-бентонит може, током хидратације, вишеструко повећати своју природну запремину, док се претвара у бентонит гел.

За прихват површинских вода са тела депоније пројектовани су ободни упојни канали у 5 секција око тела депоније. Ободни канали атмосферских вода распоређени су у оквиру коридора око тела депоније између приступног пута и коридора за инсталације око тела депоније. Дубина канала у средишњем делу износи $h=0.75\text{m}$, израђена је са константном котом дна.

Депонија поседује заштитни изолациони материјал од продирања загађујућих материја у земљиште и подземне воде. Геотекстил и непропусне фолије које се постављају на дно депоније, онемогућавају сваки продор процедурних вода из тела депоније у тло, а преко њега и у подземне воде. Процедне воде се на санитарним депонијама сакупљају са дна тела депоније системом дренажних цеви и пречишћавају на властитом уређају за пречишћавање отпадних вода.

3.2 Управљање отпадним водама

На комплексу настају следеће отпадне воде:

Атмосферске воде- не захтевају третман јер потичу са кровних површина, ободног канал око тела депоније и чистог дела улазно-излазне зоне. Ове воде се упуштају директно у упојне канале тј земљиште.

Зауљене отпадне воде- сакупљене атмосферске воде са запрљаних платоа-представљају отпадне воде које се пречишћавају у сепаратору масти и уља и које се након тога спроводе у лагуну пречишћене воде.

Санитарно-фекалне отпадне воде се скупа са техничким отпадним водама тј водама од прања и дезинфекције возила, чишћења и прања опреме као и радних и сервисних површина третирају у SRB уређају и тако пречишћене упућују у лагуну пречишћене воде.

Технолошке отпадне воде које настају у процесу третмана и одлагања отпада

- Отпадне воде из компостане - процедурне воде из призми (компостних гомила) сакупљају се у базену запремине 1540m^3 из кога је вишак овако сакупљене отпадне воде могуће пумпама преbacити преко рецикулационе мреже на тело депоније јер су корисне за влажење одложеног отпада или се евентуални вишак упућује на даљи третман заједно са процедурним водама из тела депоније у систем од две аерационе лагуне и таложну лагуну а након тога у уређај за реверсну осмозу на даљи третман.
- Процедне отпадне воде из тела депоније се сакупљају у перфорираним цевима постављеним у дренажном слоју шљунка на дну депоније. Систем за пречишћавање процедурне воде се састоји из две аерационе лагуне, једне таложне лагуне, силоса за муљ и уређаја за реверсну осмозу. Процедне воде које су прошле предтретман у аерационом и таложном базену из њега се могу за потребе орошавања рециркулисати назад на тело депоније. Рецикулација се одвија преко црпне станице за рецикулацију која је део постројења за пречишћавање, и која потисом шаље (распршује) пречишћену процедурну воду на тело депоније чиме се убрзава развој микроорганизама и декомпозиција биодеградибилног материјала. Како се на депонијама након одређеног периода рецикулације процедурне воде из таложне лагуне јавља вишак (суфицит) процедурних вода када тело депоније више не може да прима нове

количине и она више не функционише као биореактор (долази до „забаривања“ тела депоније, продукција биогаса се смањује, а вода почиње да избија по боковима насипа) вишак процедурне воде упућује на даљи третман реверсном осмозом где се пречишћава механичком филтрацијом, микрофилтрацијом, ултрафилтрацијом (UF), нанофилтрацијом (NF) и реверсном осмозом (RO).

3.2.1 Систем пречишћавања методом реверсне осмозе

Постојећи предтретман процедурне воде подразумева механичко пречишћавање процедурне воде пешчаним филтерима у циљу смањења оптерећења на реверсној осмози, а самим тим и економичности.

Системом пречишћавања методом реверсне осмозе могуће је пречистити процедурну воду до жељеног нивоа. Након пречишћавања вода се може користити за све техничке потребе (прање платоа, камиона итд.) чиме се значајно може смањити потрошња воде за те потребе из других извора. На овај начин се делимично компензују релативно велика инвестициона улагања.

Овај систем пречишћавања процедурних вода је идеалан по свим захтевима очувања животне средине. Заузима мало простора, нема емисије непријатних мириса, запослени практично не долазе у додир са отпадном водом, итд. У случају коришћења ове воде у техничке сврхе, практично говоримо о потпуно затвореном систему.

Постројење је пројектовано за дневни проток процедурних вода процењених на 100 m³/дан.

Пречишћена атмосферска вода на сепаратору, пречишћена фекално-техничка отпадна вода са SBR, као и пречишћена процедурна вода са РО долази у армирано бетонски резервоар пречишћене воде запремине $V = 840 \text{ m}^3$. Предвиђено је да се већи део ове воде користи за прање платоа и возила и заливање зелених површина. Али омогућено је и да се из овог резервоара и црпне станице са потисним цевоводом вода транспортује до најближег реципијента – канала Ором-Чик-Криваја.

Дакле, сва пречишћена вода која се генерише на комплексу се упушта у резервоар - лагуну пречишћене воде, који се даље потисним цевоводом упушта у канал Ором-Чик-Криваја, који спада у II класу површинских вода који је удаљен 1200 m од локације Регионалног центра.

3.3 Систем за управљање депонијским гасом

Систем за третман депонијског гаса састоји се од већег броја вертикалних бунара за екстракцију, који се постављају у масу отпада и повезују на систем цеви за сакупљање. Хоризонталне цеви за сакупљање и транспорт депонијског гаса повезују су на уређај за контролисано третирање, који представља бакља, а касније је потребно размотрири могућност адаптације постројење за искоришћавање депонијског гаса. Уређај за контролисано третирање (јединица за спаљивање), помоћу дувалке или компресора, уводи вакуум у хоризонталне цеви за сакупљање и у биотрнове. На овај начин, посредно, уводи се и вакуум у тело депоније преко биотрнова који у пројектованој зони утицаја повлаче депонијски гас ка цевима за сакупљање. Депонијски гас се потом транспортује мрежом цеви

за сакупљање из бунара за екстракцију до уређаја за контролисано третирање, где се гас спаљује. Увођењем вакуума унутар масе отпада преко система, елиминише се ширење непријатних мириса на регионалној депонији.

Изградња вертикалних биотрнова врши се поступно у касети тела депоније, паралелно са напредовањем у одлагању отпада. У циљу спречавања акумулирања кондензата постављене су замке за издвајање кондензата на најнижим тачкама цевовода за трансфер депонијског гаса.

Јединица за сагоревање депонијског гаса капацитета од 1000 m³/h представља ефикасну дегазацију, високе продуктивности, будући да се спаљивање одвија на температурама већим од 1000°C. Главна конструкција постројења за спаљивање је од нерђајућег челика и биће постављена на бетонском фундаменту (темељној плочи). Постројење за спаљивање депонијског гаса састоји се од следећих елемената:

- Јединице за дување са мотором отпорним на ЕЕh;
- Јединице за издвајање течности;
- Бакље;
- Коморе за спаљивање;
- Контроле притиска и температуре и надгледања;
- Ормарића за електричну контролу отпорности на временске непогоде и других параметара сигурности;
- Носећег анализера концентрације CH₄, O₂, CO₂.

Сагоревање депонијског гаса се може дефинисати у две фазе. Прва је када количина депонијског гаса у екстрахованом колектору вакуумског постројења за сакупљање достигне концентрацију која се може бакљом елиминисати (сагорети) како не би било штетног утицаја на животну средину.

Друга фаза је обично између 3. и 5. године када се током старења депоније и затварањем појединих касета које су попуњене и прекривене, концентрације гаса достигне ниво да је рентабилно сакупљати га (кондиционирати и сабијати) ради искоришћења енергије за производњу струје или топлоте или когенерацију.

3.4 SCADA систем

Процеси линије за сепарацију, пречишћавања отпадних вода, компостилишта и третмана депонијског гаса су аутоматизовани и њима се може управљати путем контролних панела, односно преко инсталираног SCADA система за мерење, праћење и контролу.

4. Инфраструктура локације

Површина парцеле намењене за комплекс Регионалног центра за управљање отпадом износи око 46 ha, од чега је површина намењена за депоновање отпада 31,6 ha. У првој фази

на локацији Регионалног центра за управљање отпада изграђени су објекти, неопходна инфраструктура и две касете тела депоније.

На Регионалном центру за управљање отпадом постоје саобраћајнице које повезују објекте на локацији, као и приступни и сервисни пут око тела депоније. Посебно су раздвојени путеви за чиста и за нечиста возила. Прилазни путеви на локацији су асфалтиране саобраћајнице, одговарајуће ширине и носивости.

Приступне саобраћајнице поседују карактеристике које задовољавају све захтеве Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице, и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара (“Службени лист СРЈ” бр.8/95):

носивост коловоза саобраћајница од 13 kN осовинског притиска,
најмања ширина саобраћајница за двосмерно кретање возила је већа од 6 метара,
унутрашњи радијус кривине 7 метара, а спољашњи 10,5 метара,
максимални успони су 6%.

4.1 Неопходне инсталације

Напајање електричном енергијом објеката Регионалног центра за управљање отпадом врши се из сопствене трафостанице ТС 20/0,4 kW. Трафостаница је зидана. Предвиђа се да буде са једним трансформатором од 1000 kWА и два празна места за трафое од 1000 kWА. Изводи са нисконапонске стране ТС су кабловски. Мерење утрошене електричне енергије се врши на високонапонској страни, комплетном мерном групом са максиграфом и уклупним сатом, који поседује тарифу субота-понедељак.

Питка вода комплекса Регионалног центра за управљање отпадом се доводи путем водоводне мреже са Бикова и третира се системом за припрему воде за пиће капацитета 3,6 m³/h.

Снабдевање техничком водом за потребе одржавања постројења у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом обезбеђено је из бунара на самој локацији Регионалног центра за управљање отпадом.

Атмосферска вода са условно чистих површина се може сакупљати и користити у техничке сврхе, као и вода из сабирног резервоара пречишћене воде.

Како у ближој околини не постоји канализациони систем који би могао да евакуише отпадне воде из комплекса Регионалног центра за управљање отпадом, као реципијент сувишних вода са депоније послужиће мелиорациони канал Ором – Чик – Криваја, с тим да се отпадне воде пре упуштања у овај канал морају пречистити до класе IIb према важећем правилнику о класификацији вода.

4.2 Обезбеђење локације, ограда и зелени заштитни слој

Локација Регионалног центра за управљање отпадом је ограђена жичаном оградом. На локацији Регионалног центра за управљање отпадом је 24h дневно и током свих дана у месецу присутно обезбеђење, покривена је видеонадзором, врши се легитимација свих особа које нису запослене у предузећу, као и евиденција свих возила.

Уз ограду је око комплекса је засађен зелени заштитни појас, који се састоји од:

Acer pseudoplatanus
Fraxinus excelsior
Quercus robur
Sophora japonica
Acer campestre
Crataegus monogyna
Sorbus aucuparia

Пројектом је планирано да се засаде и следеће врсте:

Acer pseudoplatanus

- Betula pubescens
- Fraxinus excelsior
- Platanus acerifolia
- Populus alba
- Quercus robur
- Quercus robur Fastigiata
- Sophora japonica
- Chamaecyparis lawsoniana
- Juniperus communis
- Juniperus virginiana
- Picea pungens
- Thuja plicata
- Pinus nigra
- Acer campestre
- Acer tataricum
- Crataegus monogyna
- Koeleria paniculata
- Sorbus aucuparia

3.3 Контрола сакупљача

Регионални центар за управљање отпадом Суботица је изграђен са циљем да се из сакупљеног комунални отпад, са територија града Суботице и општина Сента, Кањижа, Чока, Мали Иђош и Бачка Топола, што више отпада искористи пре коначног одлагања на санитарно уређену депонију неопасног отпада изграђену у складу са ЕУ и националним захтевима.

На улазу у комплекс Регионалног центра је портирница, а свако лице и возило које долази на локацију мора да се пријави код портира. Локација је ограђена и покривена видеонадзором и обезбеђењем, те је тиме онемогућен улазак неформалних сакупљача на комплекс.

На улазу у Регионални центар за управљање отпадом, на портирници, врши се контрола сваког возила које долази на локацију, у циљу провере садржаја отпада у возилима ради даљег упућивања возила у центар за сакупљање отпада или на линију за сепарацију отпада, на компостилиште, на тело депоније или не прихватање отпада.

Комунална предузећа из региона која сакупљају отпад сусретаће се са великим изазовима у смислу контроле неформалних сакупљача због примарно сепаратисаног отпада у „плавој канти“ са рециклабилним фракцијама отпада. Ефекат успостављене контроле директно се одражава на рад и пословање Регионалне депоније д.о.о. Суботица. Потребно је активности неформалних сакупљача ограничити одлукама јединица локалне самоуправе као и надзором од стране одговарајућих инспекцијских органа.

4. Рад у постројењу

4.1 Контрола муљева и остатака

Процедне воде које настају у току одлагања отпада се сакупљају у перфорираним цевима постављеним у дренажном слоју шљунка на дну депоније. Систем за пречишћавање процедурне воде се састоји из две аерационе лагуне, две таложне лагуне, 3 силоса за муљ и уређаја за реверсну осмозу. Да би се процес пречишћавања отпадних вода пратио и правилно водио, потребно је вршити свакодневну или повремену контролу основних параметара процеса. На тај начин се благовремено сагледавају поремећаји до којих може да дође у самом процесу, што омогућава предузимање одређених акција, а у циљу поновног успостављања равнотеже у процесу.

Муљ из таложних лагуна, гравитационих силоса и стабилизован муљ који настаје у SBR уређају се испитују и уколико се приликом испитивања утврди да има карактер неопасног отпада одлаже се на тело депоније. Уколико се утврди опасан карактер муља- предаваће се даље на третман овлашћеним оператерима.

Пројектом је предвиђено да се отпадни концентрат од противструјног чишћења мембрана РО пребацује на депонију. Сам систем врши аутоматско прање на сваких 5 сати уколико је константно у функцији, а прање траје од 2-5 минута. Отпадне воде које стварају у току прања, црпним пумпа се рециркулишу назад на тело депоније. У овом тренутку још није вршено чишћење мембрана тако да ће коначно решење бити познато после испитивања и категоризације овог отпада.

Планирано је да се зауљенимуљ из сепаратора за пречишћавање атмосферских вода, се складишти у бачве, испитује и предаје оператеру који има одговарајућу дозволу за преузимање и третман ове врсте опасног отпада. Пречишћена вода из овог уређаја се транспортује у резервоар пречишћене воде.

4.2 Потенцијално процуривање и загађивање животне средине

При свакодневном раду уз поштовање свих прописаних радних процедура вероватноћа да дође до процуривања процедурних вода у околну земљиште и загађења животне средине је веома мала. То би се могло десити у случају зачепљења дренажног система или појаве квара на пумпи. У том случају би се запазио смањени проток процедурних вода на SCADA панелу, те се приступа отклањању овог проблема.

4.3 Заштита од пожара

Заштита од пожара остварује се:

- организовањем и припремањем субјеката заштите од пожара за спровођење заштите од пожара;
- обезбеђивањем услова за спровођење заштите од пожара;
- предузимањем мера и радњи за заштиту и спасавање људи, материјалних добара и животне средине приликом избијања пожара;
- надзором над применом мера заштите од пожара.

Унутар предметног постројења постоје асфалтни путеви око свих објеката који могу бити и пожарни путеви са могућношћу приласка ватрогасних возила објектима са свих страна. Заштита од пожара на локацији Регионалног центра се врши посредно преко одвођења биогаса у атмосферу и спречавања његовог нагомилавања, затим прекривањем отпада инертним материјалом чиме се спречава самозапаљење, и спречавањем приступа незапосленим лицима која би евентуално могла, непажњом да изазову паљење смећа и пожар на депонији, као и непосредно средствима противпожарне заштите на самој локацији. Мере превенције противпожарне заштите су:

- правилно вођење технолошког процеса одлагања отпада,
- редовна контрола уређаја (возила и машина) за одлагање отпада,
- редовна контрола исправности електричних уређаја и инсталација,
- редовна визуелна контрола и испитивање громобранске инсталације,
- забрана пушења и употреба отвореног пламена,
- постављање знакова упозорења и забране.

У случају настанка пожара интервенише противпожарна јединица из Суботице.

Време доласка професионалне ватрогасне јединице на ову локацију процењено је на око 23 минута. Обзиром на удаљеност и брзину кретања ватрогасног возила која износи око 50-80km/h, реално је процењено да је ватрогасној јединици потребно укупно 23 минута од тренутка позива до доласка на локацију.

Како је време за стицања ватрогасне јединице релативно дуго, обезбеђени су уређаји и средства за гашење пожара.

Заштита објеката је изведена помоћу:

- хидрантске мреже (са надземним РР хидрантима),
- преносних и превозних апарата за гашење пожара тип S-6, S-9, S-50, CO2-5,
- табли упозорења,
- систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара.

Број и распоред апарата за гашење пожара у пожарним секторима је следећи:

- Пожарни сектор 1: Портирница - 2 апарата: 1 апарат S-9 и 1 апарата CO2-5.
- Пожарни сектор 2: Управна зграда - 6 апарата: 3 апарата S-9 и 3 апарата CO2-5.
- Пожарни сектор 3: Радионица - 4 апарата: 2 апарата S-9 и 2 апарата CO2-5.
- Пожарни сектор 4: Хала за разврставање допремљеног смећа - 8 апарата: 4 апарата S-9 и 4 апарата CO2-5.
- Пожарни сектор 5: Електро објекат - 2 апарата: 1 апарат S-9 и 1 апарат CO2-5.

- Пожарни сектор 6: Трафостаница- 4 апарата CO₂-5.

Апарати су постављени на видљивом и приступачном месту, које је заштићено од пожара. За апарате типа CO₂ врло је важно да буду заштићени од пожара, јер директно дејство пламена на зид суда може проузроковати експлозију. Ови апарати морају да буду заштићени од директног дејства сунца, због опасности од експлозије.

Апарати који су постављени у запрашеним просторијама, просторијама испуњеним агресивним испарењима и другим аеросолима треба заштитити смештањем у одговарајуће ормане. На исти начин су заштићени и апарати који се постављају на отвореном простору где су изложени влази и прашини. Апарати су постављени на висини не већој од 1,5 m на фабричком држачу.

У циљу отклањања узрока пожара, спречавања избијања и ширења пожара, гашења и спасавања људи и имовине угрожене пожаром друштво је унапредило систем над телом депоније уградњом термалне камере и повезивања са централним системом надзора односно обезбеђењем које је присутно 24х.

4.4 Пријем отпада и процедуре за контролу

Први корак при преузимању отпада је провера документације, провера порекла отпада и тежине отпада.

На улазу у Регионални центар за управљање отпадом, сав отпад се мери на колској ваги и води се евиденција о количини, врсти и карактеру отпада. Возач камиона којим се довози отпад са трансфер станица или возач камиона са отпадом других правних и физичких лица која довозе свој отпад на депонију предаје документ о кретању отпада осим у случају када се ради о комуналном отпаду. Проверу приспелог отпада врши контролор пријема отпада. Тежина камиона се мери и при уласку и при изласку са Регионалног центра. На тај начин се одређује тежина приспелог отпада. У случају квара или прекида рада рачунарског система, вага треба да ради аналогно, а подаци се морају записивати ручно и касније по отклањању проблема опет меморисати у рачунарском систему. Уколико је технички могуће, отпад се проверава и визуелно током мерења, док се друга визуелна контрола врши приликом истовара. Уколико је састав отпада другачији од пријављеног, отпад се не прихвата на комплекс или товари назад и о трошку корисника враћа назад кориснику. Неовлашћен улаз возила без идентификације је строго забрањен.

Веома је битно да постоји међусобна комуникација између запослених на колској ваги, одељења за сепарацију отпада и одељења за компостирање и одлагање отпада. На тај начин смањује се могућност депоновања одређене врсте отпада на погрешно место.

У случају утврђивања опасног отпада у току прегледа на улазу, опасан отпад се неће примити у Регионални центар за управљање отпадом. Поједине врсте опасног отпада из домаћинства ће се преузимати у Центру за сакупљање отпада.

Брзина кретања свих возила у оквиру улазно излазне зоне комплекса регионалне депоније је ограничена на 10 km/h, док је у оквиру затвореног или надкривеног простора, као и на самом телу депоније брзина кретања возила ограничена на 5 km/h. Возачи морају прилагодити брзину кретања тренутним временским условима и условима пута.

Лица која управљају возилима при изласку са комплекса треба да прођу кроз дезобаријеру како би очистила своја возила.

Критеријуми за прихватање, неприхватање и одлагање отпада

Неопасан индустријски отпад се на комплексу Регионалног центра за управљање отпадом прихвата једино у случају да генератор отпада има склопљен уговор са Регионалном

депонијом д.о.о. Суботица у ком је наведено која врста отпада се предаје Регионалној депонији и документацију којом доказује да се предметни отпад може предати. Следећа документација је потребна приликом предаје неопасног индустријског отпада у власништво Регионалне депоније д.о.о. Суботица:

1. Извештај о испитивању отпада намењеног одлагању
2. Уговор између генератора отпада и Регионалне депоније д.о.о. Суботица
3. Документ о кретању отпада

За преузимање комуналног отпада (Група 20 – Комунални отпад на основу Каталога отпада) не захтева се пратећа документација.

Отпад се прихвата на депонију само ако испуњава критеријуме за прихватање отпада. Критеријуми за прихватање или неприхватање отпада на депонију су граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада. Без претходног третмана може се одобрити одлагање инертног отпада чији третман није физички изводљив и неопасног отпада који нема употребну вредност.

На тело депоније одлаже се:

- 1) комунални отпад;
- 2) неопасан отпад било ког порекла који не прелази граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада;
- 3) чврст, нереактиван опасан отпад (солидификован) чија је процедурна вода еквивалентна са оном за неопасан отпад и који не прелази граничне вредности параметара за одлагање опасног отпада на депоније неопасног.

Забрањено је одлагање следећих врста отпада на тело депоније:

- Течног отпада;
- Материјала који садрже азбест;
- Медицинског, фармацеутског и животињског отпада;
- Опасног отпада из домаћинства (отпадне батерије и акумулаторе; отпадна уља; отпад од електричних и електронских производа; отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу; отпад који садржи РСВ; боце под притиском и сл.)
- Отпадних гума
- Отпада који у депонијским условима може експлодирати, оксидисати, који је запаљив и који има остале карактеристике које га чине опасним у складу са посебним прописом којим се уређују категорије, испитивање и класификација отпада;
- Отпадних возила;
- Одвојено сакупљене фракције отпада – секундарних сировина;
- Сваког други отпад чије одлагање није дозвољено у складу са посебним прописом.

Прихватање отпада на депонију врши се по процедури која обухвата следеће поступке:

- 1) испитивање отпада за одлагање;
- 2) проверу усаглашености;
- 3) проверу на терену - лицу места.

Испитивање отпада за одлагање врши се за сваку врсту отпада, у складу са прописом, а узорковање у складу са прописаним стандардима.

Испитивање отпада намењеног одлагању врше овлашћене стручне организације за испитивање отпада.

За отпад који се редовно производи у истом поступку и у истом постројењу, а за који постоје подаци, уколико резултати мерења показују мала одступања у односу на граничне вредности параметара за одлагање врши се испитивање при првој испоруци, а затим периодична провера усклађености.

За отпад који се редовно производи у истом поступку али у различитим постројењима за који постоје подаци, врши се испитивање при првој испоруци, а затим периодична провера усклађености, осим ако је дошло до значајне промене у поступцима производње отпада.

За отпад који се не производи редовно у истом поступку и у истом постројењу, као и за отпад чије су карактеристике променљиве, испитивање отпада за одлагање врши се за сваку шаржу отпада и за њега се не врши провера усклађености.

Провера усаглашености је периодична провера отпада који се редовно допрема на одлагање како би се утврдило да ли параметри тог отпада одговарају параметрима добијеним испитивањем отпада за одлагање и да ли задовољавају граничне вредности параметара за одлагање отпада.

Провера усаглашености врши се само за оне параметре који су при испитивању отпада за одлагање одређени као критични.

При провери усаглашености примењују се иста испитивања која су коришћења при испитивању отпада за одлагање.

Провера усаглашености се спроводи најмање једанпут годишње, а оператер депоније води рачуна да се она спроводи према обиму и динамици у складу са овом уредбом.

За комунални отпад који се прихвата на депонију без испитивања, не спроводи се провера усаглашености.

Провера на лицу места састоји се од визуелног прегледа сваке шарже отпада пре и после истовара, као и провере пратеће документације.

Отпад се прихвата на депонију уколико је на лицу места утврђено да је идентичан отпаду за који је вршено испитивање, односно провери усаглашености, као и опису у извештају о испитивању.

Изузеци када се комунални отпад прихвата на депонију без испитивања

На депонију неопасног отпада без претходног испитивања прихвата се комунални отпад који је означен као неопасан.

На депонију неопасног отпада не прихвата се комунални отпад ако пре одлагања није третиран у складу са Законом и посебним прописом или ако је контаминиран у количини која оправдава његово одлагање на другу класу депоније.

Дневна евиденција, односно годишњи извештај оператера на депонији посебно садржи и податке о преузетој количини отпада за који није вршено испитивање и податке о привремено складиштену отпаду који није прихваћен.

Процедуре за неприхватање отпада на депонију

Прихватање допремљеног отпада одбија се када отпад не испуњава услове о одлагању утврђене дозволом, када допремљени отпад представља ризик по здравље људи и животну средину и када нису испуњени услови за одлагање прописани Уредбом и Законом.

О неприхватању отпада на депонију обавештава се орган надлежан за издавање дозволе.

Процедуре за прихватање/неприхватање отпада у центар за сакупљање отпада који се налази у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом у Бикову

Центар за сакупљање отпада врши прихват рециклабилног и опасног отпада из домаћинства.

Корисници услуге центра за сакупљање отпада (којима управља „Регионална депонија“ д.о.о. Суботица) су искључиво физичка лица односно становници Суботичког региона.

Како би се у Центру за сакупљање отпада прихватио отпад, становник је у обавези да покаже личну карту, као доказ да живи на територији Суботичког региона за управљање отпадом и потврду да је исплаћен рачун за комуналну услугу, као доказ да је измирио своју обавезу према надлежном комуналном предузећу.

Забрањено је прихватање следећих врста отпада у Центру за сакупљање отпада:

- медицинског и фармацеутског отпада
- отпада који садржи извор јонизујућег зрачења
- кланичног отпада и тела уинутих животиња
- опасног запаљивог отпада, осим амбалаже боја и лакова из домаћинства који могу садржати мање количине растварача
- отпадних експлозивних средстава, укључујући и резервоаре у којима су држани гасови под притиском или нафтни деривати
- течни отпад
- материјала који садржи азбест
- мешаног комуналног отпада
- отпадних возила
- уља из кочница
- уља за хлађење при обради метала
- коришћеног јестивог уља
- грађевинског отпада у количини већој од 1м³ дневно
- опасан отпад који је помешан са неопасним отпадом

У Центру за сакупљање отпада се могу прихватити следеће врсте отпада:

- папир и картон,
- пластика и PET,
- стакло,
- метал,
- текстил (кабасти душеци и сл.),
- дрво (обрађено),
- кабасти отпад из домаћинства,
- електрични и електронски отпад (бела техника, кућни апарати, рачунари, мобилни телефони и сл),
- отпадне гуме,
- грађевински отпад из домаћинства,
- биоразградив отпад,
- искоришћени акумулатори и батерије,
- флуоресцентне цеви,

- отпадна моторна уља.

Отпад који се донесе у центар за сакупљање отпада се контролише, евидентира и складиштити на место одређено за дату врсту отпада. Мешање отпада није дозвољено.

Технологија руковања и управљања је дефинисана кроз целине одређене за складиштење појединих врста отпада. Становништво довози примарно селектован отпад уз претходну контролу садржаја отпада од стране портира, тј контролора.

Контрола подразумева:

- визуелни преглед врсте отпада

Возило са отпадом се мери на колској ваги и упућује до одговарајућег складишног простора где се врши одвајање евентуално неодговарајућег отпада, поновно мерење, истовар и смештање у одговарајуће контејнере или наменски складишни простор.

Доносиоцу отпада издаје се потврда о предатим количинама.

Мерење количине отпада

Мерење количине неопасног отпада које се доведе до постројења мери се диференцијално: мерење камиона пре и после истовара. Мерење се врши колским вагама и израчунате количине отпада се бележе ради вођења евиденције.

На теретном улазу у круг депоније, непосредно уз објекат портирнице постављене су конструкције две колске електромеханичке ваге носивости 60 тона. Сва долазећа возила која транспортују отпад морају прећи преко ваге ради мерења количине отпада које уносе у круг комплекса. Мостна вага је постављена је тако да возила која долазе на депонију, а при томе не уносе смеће не пролазе кроз простор на коме је смештена опрема за мерење, тј. могу обићи вагу одвојеном траком. Конструкција је постављена у јами, па је површина мерног моста у равни терена. Трећа вага се налази на манипулативном делу између радне зоне где су смештени сви објекти и компостилишта и тела депоније, са друге стране.

Мерење количине отпада се евидентира у интерном систему waste manager које је друштво успоставило ради лакшег извештавања.

Складиштење опасног отпада

Опасни отпад се не третира и не одлаже у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом.

У оквиру центра за сакупљање отпада који представља целину Регионалног центра за управљање отпадом грађани могу предавати поједине врсте опасног отпада и то: искоришћене батерије и акумулаторе; отпадна уља; електрични и електронски отпад; амбалажа од кућне хемије и амбалажа од боја и лакова. Прикупљене количине наведеног опасног отпада који се искључиво генерише у домаћинствима се привремено складишти у хангару за опасан отпад и то најдуже **36 месеци** од његовог пријема.

Опасан отпад се не третира у Регионалном центру за управљање отпадом.

4.5 Опрема и поступци укључујући системе за истовар и разастирање отпада

За ефикасан рад на телу депоније користи се следећа опрема: компактор, аутоподизач, булдожер, камион кипер, кипер камион са телескопском руком за навлачење и утоваривач.

Координација и контрола саобраћаја и возила која истоварају отпад су од изузетне важности, због тога што сва возила која долазе на локацију морају бити усмерена и обавештена којим путањама треба да се крећу и на којој локацији треба да истоваре отпад, што зависи и од састава отпада. У случају да возило за транспорт отпада довози отпад на тело депоније Шеф одељења компостилишта и депоније је у обавези да организује истовар отпада на адекватном месту у касети тела депоније. На тело депоније отпад на коначно одлагање довозе аутоподизачи, камиони, кипер камиони, возила са телескопском руком за навлачење ролоконтејнера.

Ћелија отпада је основни градивни елемент тела санитарне депоније која се конструише из неколико слојева чврстог отпада који се разастире, након чега се сабија нарочито на падинама, и прекрива са свих страна инертним прекривним слојем (дневном прекривком). Манипулација отпадом на телу депоније се одвија уз помоћ компактора, булдожера и утоваривача. Свакога дана одложени отпад је обликован тако да образује једну ћелију пројектоване висине, која је једнака висинском слоју депоније од 2 m.

Из разлога безбедности минимално 5 m растојања постоји између возила која довозе отпад и механизације на телу депоније. Треба тежити да површина на коју се изручује отпад буде поравната и рашчишћена од отпада. Компактор сабијати отпад у слојевима од 30-60 cm и у нагибу од 1:3.

Отпад у оквиру дневне ћелије се распростире у што је могуће тањим слојевима (30-60 cm).

Усвојена ширина ћелије која представља и радну зону износи $14 \times 10 \times 2$ m. Ширина ћелије се по потреби може и променити, али треба имати у виду да је типична ширина ћелије од 8-12 m, што омогућава ефикасно маневрисање механизације.

Први слој отпада који се наноси преко слојева облоге дна и система за прикупљање процедних вода (слој гранулисаног шљунка) је у слојевима од 30-60 cm дебљине до најмање 2 m висине. Слој је састављен од селектованог отпада, без примеса грађевинског отпада или великих чврстих објеката који могу оштетити геомембрану или систем за прикупљање процедних вода. За распростирање првог слоја отпада користи се дозер на гусеницама. Компактор за сабијање отпада не сме се користити директно на слоју гранулисаног шљунка и не треба га користити све док минимално 1m отпада није одложено преко слоја гранулисаног шљунка. Након разастирања првог слоја чврсти отпад се надаље формира у ћелије и на тај начин депонија почиње да добија висину.

Радна површина је део отворене дневне ћелије на којој се одложени отпад сабија. Оптимална ширина радне површина варира у зависности од броја возила која доносе отпад на локалитет, и од расположиве опреме за разастирање и сабијање. Треба да буде довољно широка да спречи застој саобраћаја, али да не буде превелика како би се умањило разношење лаког отпада услед дејства ветра.

Већи степен сабијања продужава животни век депоније, смањује потребу за прекривним материјалом, дугорочним захтевима за проширење депоније и смањује проблеме разношења лаког отпада. Добро сабијање постиже се прелазећи компактором и опремом за

померање отпада (дозери на гусеницама) преко радне површине између 3 и 5 пута преко слојева од 30 – 60 cm отпада.

Отпад се транспортује и одлаже у ћелију почевши од једног краја површине касете у току недељу дана, након чега се формирана недељна ћелија прекрива слојем инертног материјала у висини од 0,2 m. Након затварања попуњене прве ћелије одлагање се наставља у новој ћелији док се цела касета не попуни до висине од 2 m.

4.6 Дневно покривање и покривање по потреби на локацији депоније

Инертни материјал за прекривку, као што су земљана прекривка, механички и боиолошки третиран отпад или сличан материјал се разастире преко депонованог отпада на крају сваког радног дана. Количина потребног материјала за дневну прекривку може да варира у зависности од врсте отпада који се одлаже. Слој прекривања отпада није мањи од 15 cm после сабијања. По прекривању ћелије нема видљивог отпада.

Дневна прекривка је нанесена након краја операција сваког радног дана, у дебљини од минимално 15 cm. Уколико се укаже потреба период прекривања може бити и мањи како би било спречена појава преносиоца болести, пожара, непријатних мириса. Формирана недељна ћелија се прекрива слојем инертног материјала у висини од 0,2 m.

5. Контрола загађења, мониторинг и извештавање

На локацији Регионалног центра за управљање отпадом Суботица вршена су „нулта“ мерења емисије у ваздух, воду и земљиште. Детаљни подаци у вези мониторинга свих чинилаца животне средине, параметрима који се испитују и учесталости испитивања описани су у Плану Мониторинга.

Мониторинг стања животне средине врши се пре свега у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније (Сл. гласник РС, бр. 92/2010) којом се ближе прописују начин и процедуре рада и затварања депоније, садржај и начин мониторинга рада депоније, као и накнадног одржавања после затварања депоније али и другим законима и подзаконским актима.

5.1 Мониторинг метеоролошких параметара и површинских вода

Од августа 2021.године Регионални центар за управљање отпадом у Бикову поседује метеоролошку станицу, чијим радом се прате следећи параметри: температура, влажност ваздуха (атмосферска влажност), брзина и смер ваздушних струјања и количина падавина. Мерења прописаних метеоролошких параметара врше се од стране интерне лабораторије

Пре набавке ове станице коришћени су подаци из најближе метеоролошке станице.

Динамика и учесталост прикупљања података приказани су у Табели 1. Мониторинг метеоролошких параметара, која је у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније и Прилогом 6, Мониторинг рада депоније

Активна фаза

Током активне фазе дневно се врши праћење следећих метеоролошких параметара:

- ▢ Количина падавина,
- ▢ Температура (мин, макс. у 14 h),
- ▢ Брзина и смер ваздушних струјања,
- ▢ Испаравање (лизиметар или нека друга метода),
- ▢ Атмосферска влажност (у 14h).

Пасивна фаза

Током пасивне фазе ће се вршити праћење следећих метеоролошких параметара:

- ▢ Количина падавина,
- ▢ Температура (мин, макс. у 14.00h) - месечни просек,
- ▢ Испаравање (лизиметар или нека друга метода),
- ▢ Атмосферска влажност (у 14.00h) - месечни просек

Мониторинг површинских вода

Уредбом о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС”, бр. 92/2010) мониторинг површинских вода, које се јављају у непосредној близини регионалне депоније, а у зависности од хидрогеолошких услова средине и њихове удаљености од депоније, дефинисано је да се врши мониторинг:

- пре пуштања депоније у експлоатацију, узимањем узорак површинских вода, односно одређивањем "нултог стања",
- у процесу експлоатације депоније у циљу упоређивања са "нултим стањем" и то у почетку експлоатације депоније (првих годину дана) - сваких месец дана, а касније на свака три месеца,
- по престанку експлоатације депоније првих пет година на сваких шест месеци, а касније једном годишње, до одумирања депоније, уколико резултати мониторинга покажу да није дошло до акцидентне ситуације.

Сва пречишћена вода која се генерише на комплексу се упушта у резервоар пречишћене воде, који се даље потисним цевоводом упушта у канал Ором-Чик-Криваја, који спада у II класу површинских вода.

Канал Ором-Чик-Криваја је удаљен 1200 м од локације Регионалног центра, а отпадна вода се упушта у поменути канал. Мониторинг површинских вода врши се непосредно на месту испуста у канал, односно узорковањем непосредно пре места испуста пречишћене воде у канал.

5.2 Интерни мониторинг отпадних вода

Мониторинг отпадних вода које настају у току редовног рада представља један од најзначајнијих аспеката праћења квалитета оперативног рада постројења. Да би се детаљно сагледале законодавне обавезе и потребе мониторинга од стране интерне лабораторије потребно је пре свега дефинисати све токове отпадних вода које настају на локацији постројења. На комплексу настају следеће отпадне воде:

Атмосферске воде- не захтевају третман јер потичу са кровних површина, ободног канал око тела депоније и чистог дела улазно-излазне зоне. Ове воде се упуштају директно у упојне канале тј земљиште.

Зауљене отпадне воде- сакупљене атмосферске воде са запрљаних платоа-представљају отпадне воде које се пречишћавају у сепаратору масти и уља и које се након тога спроводе у лагуну пречишћене воде.

Санитарно-фекалне отпадне воде се скупа са техничким отпадним водама тј водама од прања и дезинфекције возила, чишћења и прања опреме као и радних и сервисних површина третирају у SBR уређају и тако пречишћене упућују у лагуну пречишћене воде.

Технолошке отпадне воде које настају у процесу третмана и одлагања отпада

- Отпадне воде из компостане- процедурне воде из призми (компостних гомила) сакупљају се у базену запремине 1540m³ из кога је вишак овако сакупљене отпадне воде могуће пумпама пребацити преко рецикулационе мреже на тело депоније јер су корисне за влажење одложеног отпада или се евентуални вишак упућује на даљи третман заједно са процедурним водама из тела депоније у систем од две аерационе лагуне и таложну лагуну а након тога у уређај за реверсну осмозу на даљи третман.
- Процедне отпадне воде из тела депоније се сакупљају у перфорираним цевима постављеним у дренажном слоју шљунка на дну депоније. Систем за пречишћавање процедурне воде се састоји из две аерационе лагуне, једне таложне лагуне, силоса за муљ и уређаја за реверсну осмозу. Процедне воде које су прошле предтретман у аерационом и таложном базену из њега се могу за потребе орошавања рециркулисати назад на тело депоније. Рецикулација се одвија преко црпне станице за рецикулацију која је део постројења за пречишћавање, и која потисом шаље(распршује) пречишћену процедурну воду на тело депоније чиме се убрзава развој микроорганизама и декомпозиција биодеградибилног материјала. Како се на депонијама након одређеног периода рецикулације процедурне воде из таложне лагуне јавља вишак (суфицит) процедурних вода када тело депоније више не може да прима нове количине и она више не функционише као биореактор (долази до „забаривања“ тела депоније, продукција биогаса се смањује, а вода почиње да избија по боковима насипа) вишак процедурне воде упућује на даљи третман реверсном осмозом где се пречишћава механичком филтрацијом, микрофилтрацијом, ултрафилтрацијом (UF), нанофилтрацијом (NF) и реверсном осмозом (RO).

Сва пречишћена вода која се генерише на комплексу се упушта у резервоар- лагуну пречишћене воде, који се даље потисним цевоводом упушта у канал Ором-Чик-Криваја, који спада у II класу површинских вода који је удаљен 1200 m од локације Регионалног центра. Тренутно се у лабораторији Регионалног центра за управљање отпадом у Бикову, у складу са потребама адекватног управљања отпадним водама и захтевима привремене дозволе за управљање отпадом издате од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине у Новом Саду, врше интерне анализе.

Интерне анализе се раде континуално, сваке недеље по 5 узорак, скраћеним тестом, односно киветама, методама по упутству произвођача.

Прате се следећи параметри:

- температура ваздуха,
- температура узорка,
- pH вредност,
- хемијска потрошња кисеоника НРК,
- биолошка потрошња кисеоника ВРК5.

У циљу што тачнијег одређивања квалитета воде у лабораторији се раде поред наведених и следећи параметри: боја воде, мирис, суспендоване материје, мутноћа, електропроводљивост, а постоји могућност одређивања и параметара: нитрата, амонијака, азота, кисеоника, фосфора, ТОС (укупан органски угљеник).

5.3 Мониторинг процедурних вода

Процедне воде се сакупљају у перфорираним цевима постављеним у дренажном слоју шљунка на дну депоније. Систем за пречишћавање процедурне воде се састоји из две аерационе лагуне, једне таложне лагуне, силоса за муљ и уређаја за реверсну осмозу.

За процедурне воде које су прошле предtretман у аерационом и таложном базену пројектом је остављена могућност да се могу рециркулисати назад на тело депоније (ради спречавања подизања прашине, пожара и сл.). Рецикулација се одвија преко црпне станице за рецикулацију која је део постројења за пречишћавање, и која потисом шаље пречишћену процедурну воду на тело депоније из таложне лагуне.

Праћење квалитета процедурне воде која је била подвргнута предtretману и којом се орошава тело депоније је од велике важности за несметан оперативни рад али и за сагледавање правовременог ризика у раду и превенцију потенцијалних акцидентних ситуација.

5.4 Мониторинг подземних вода

Систем за мониторинг подземних вода има за циљ да утврди да ли депонија негативно утиче на подземне воде у смислу њиховог загађења. Такође, уколико до загађења дође, моћи ће се утврдити степен и карактер загађења.

Мониторинг подземних вода врши се од стране спољне акредитоване лабораторије овлашћене за ову врсту испитивања вода. На локацији Регионалног центра у Бикову у току изградње постављена је мрежа од 11 пијезометара (4 пијезометра ван локације, 7 унутар РЦОУ), приказаних на слици 1. Два уграђена пијезометра су порушена у току изградње. У једном пијезометру до сада није било могуће вршити анализу подземне воде јер у њему није било воде за узорковање. Узорковање се у овом тремутку врши из 4 пијезометра од укупно 7 на локацији.

5.5 Мониторинг емисије гасова

Мониторинг емисије депонијских гасова врши се на репрезентативном броју узорака у складу са пројектованим бројем биотрнова- екстракционих бунара. Изградња вертикалних биотрнова врши се поступно, паралелно са напредовањем у одлагању отпада. Ово омогућава захватање гаса још у почетној фази његовог генерисања (приближно 3 године након прекривања првог отпада). Систем ће се завршити спајањем свих дегазатора системом цеви и сакупљањем депонијског гаса.

На локацији постројења пројектована је и изграђена бакља за потребе спаљивања депонијског гаса. Јединица за сагоревање депонијског гаса капацитета од 1000 m³/h представља ефикасну дегазацију, високе продуктивности, будући да се спаљивање одвија на температурама већим од 1000°C. Увођењем вакуума унутар масе отпада преко система, елиминише се ширење непријатних мириса на регионалној депонији.

Контролу и мерење емисије депонијских гасова биотрнова мере акредитоване лабораторије.

5.6 Мониторинг стабилности тела депоније

Предвиђено је да се мониторинг стабилности тела депоније прати преко:

- структуре и састава тела депоније, у активној фази на годишњем нивоу;
- особина слегања нивоа тела депоније, у активној и пасивној фази се читавају на годишњем нивоу.

5.7 Мониторинг заштитних слојева

Уредбом о одлагању отпада је предвиђено је да се мониторинг заштитних слојева депоније врши непрекидно сензорима, ако су уграђени у вештачку водонепропусну облогу, а подаци се у том случају прате у депонијској лабораторији.

Мониторинг заштитних слојева депоније врши се континуирано док траје експлоатација депоније.

Мониторинг заштитних слојева депоније по престанку експлоатације, осматрање и обрада података врши се у интервалима који ће бити прописани у интегрисаној дозволи.

5.8 Мониторинг педолошких и геолошких карактеристика

Мониторинг педолошких карактеристика земљишта и геолошких карактеристика тла у непосредној зони депоније врши се за:

- "нулто стање", врши се узимањем узорака из плитких и дубоких сондажних јама као и бушотина,
- периодично извођених са циљем узимања узорака геолошке средине из дубљих слојева у непосредној зони депоније.

Резултати испитивања узорака врше се у акредитованим институцијама, са акредитованим методама узорковања и анализе.

Мониторинг се врши у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, број 92/10), Прилог 6, тачка 9) једанпут годишње у току активне фазе а по престанку рада једном у пет година.

5.9 Мониторинг земљишта

Праћење могућег утицаја рада постројења на квалитет земљишта се до сада вршило на основу квалитета подземних вода из постојећих пијезометара и то на 2 пијезометра изван комплекса и једном пијезометару унутар комплекса (у току 2019.године су извршена мерења на сва 4 пијезометра. На основу Закона о заштити земљишта и Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 68/19) оператер је динамику мониторинга земљишта ускладио са резултатима мерења.

5.10 Подаци о саставу и количини отпада који се преузима

У току оперативног периода депоније, Регионална депонија д.о.о. Суботица треба да води свакодневну евиденцију састава и количине отпада који се преузима на прописаном обрасцу дневне и годишње евиденције (ДЕО2 и ГИО2).

Приликом доласка возила за транспорт, лице које врши пријем отпада бележи следеће податке:

Датум

Назив предузећа од ког се преузима отпад
Број регистарске таблице возила од ког се преузима отпад
Индексни број и назив отпада,
Опис отпада,
Тежину преузетог отпада.

На линији за сепарацију издвајањем отпада се може уједно забележити и пратити морфологија отпада. Прикупљање података о саставу комуналног отпада врши се анализом узорака и утврђивањем морфолошког састава у складу са Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе (“Сл. Гласник РС”, бр. 61/10).

Регионална депонија д.о.о. Суботица је у обавези да годишње извештава Агенцију о заштити животне средине о врсти и количини загађења у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивача, ка ои методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података (“Сл. Гласник РС”, бр. 91/10, 10/13 и 98/16).

Одговорно лице у оквиру предузећа дужно је да попуњене обрасце 1, 2, 3, 4 и 5 достави Агенцији за заштиту животне средине на прописан начин, а најкасније 31. марта текуће године за претходну годину.

6. Управљање и мониторинг услова у постројењу

Контрола, мониторинг и извештавање о суспендованим честицама

Хала за сепарацију, у којој се врши механичка обрада отпада, је опремљена системом за вентилацију, али нема класичног емитера.

Филтери (врећасти) су постављени унутар постројења, тако да моћни циклонски фен кроз долазне цеви усисава ваздух из отварача кеса и кабина за предсортирање. Прашњав ваздух улази у кућиште, где протиче кроз тканину скупљача прашине и прашина остаје на унутрашњој површини филтер врећа. Филтер кесе за прашину се извуку на метална грла у плафону кућишта вентилационе станице, и висе на костуру од челичне жице. Синтетичка влакна од којих се филтер кесе направљене омогућавају отпашивање до 99%, а такође гарантују отпорност кеса на разне киселине, базе, бактерије и повишену температуру рада.

Контрола непријатних мириса

Непријатни мириси на депонији јављају се као резултат биолошке деградације отпада и могу бити повезани са начином транспорта отпада, процедурним водама и емисијом депонијског гаса створеног на депонији.

Мере које су предвиђене у циљу превенције ширења непријатних мириса су:

- ограничење прихватања отпада који изазива непријатне мирисе;

- правовремено прекривање отпада на телу депоније;
- ограничавање величине радне зоне на телу депоније;
- ефикасно захватање, транспорт и третман депонијског гаса (спаљивање или комерцијална употреба);
- ефикасно одвођење процедих вода са тела депоније и њихов третман на постројењу за пречишћавање;
- вегетациони заштитни појас у оквиру комплекса депоније.

Контрола и мониторинг буке

Испитивање услова радне околине (микроклима, осветљеност и бука) се врше у просторијама у којима бораве запослени. У складу са законским прописима ова испитивања треба периодично да се раде на сваке три године.

Регионална депонија д.о.о. Суботица је у обавези да на прописан начин обезбеди мерење буке и израду извештаја о мерењу буке у зони утицаја у складу са законом о заштити буке ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 88/2010).

Обзиром на локацију Регионалног центра за управљање отпадом, односно на удаљеност од насељених места, Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 75/2010) није дефинисна гранична вредност буке у животној средини.

Контрола штеточина и птица

Глодари, инсекти, прице, као и остале штеточине могу бити привучене депонијом и могу бити озбиљна претња локалној заједници јер су потенцијални носиоци заразних болести. Како би се избегли нежељени утицаји на околину потребно је обезбедити дневни визуелни мониторинг и строго водити рачуна о контроли штеточина.

Сабијањем отпада се смањује количина отпада коју ветар разноси, а тиме и присуство штеточина као што су пси луталице, глодари и инсекти који преносе заразе.

Механизми за контролу преносилаца заразе су редовно дневно прекривање отпада, елиминисање водних тела која нису намењена за гашење пожара, таложење или контролу процедних вода. Међутим, и друге мере као што су средства за застрашивање, замке и дезинфекција се могу користити за контролу броја преносилаца заразе. За дератизацију и дезинфекцију се ангажује квалификовано предузеће.

Контрола разношења отпада

Разношење отпада са тела депоније се јавља као последица активности ветра и процеса истовара и сабијања отпада компактором. Као мере контроле у циљу спречавања разношења отпада пројектом је предвиђено:

- правилно поступање са отпадом на телу депоније и његово свакодневно прекривање;
- постављање оgrade око комплекса Регионалног центра за управљање отпадом;
- садња заштитног дрвореда око граница комплекса.

Спречавање разношења правилним поступањем са отпадом на телу депоније, остварује се на следеће начине:

- отпад се компактира, што је отпад гушћи мања је могућност разношења;
- спречавање излагања лаких фракција отпада дејству ветра;
- прекривање лаких фракција отпада претходно депонованим тежим састојцима;
- радна зона је ограничена на што мању површину.

Ограда око комплекса Регионалног центра за управљање отпадом, као и вегетативни заштитни слој разношења отпада. Отвори на мрежи оgrade су 8 cm, чиме се поред разношења отпада спречава неовлашћен приступ и присуство животиња на комплексу Регионалног центра за управљање отпадом.

ПРИЛОГ 1

Збирна листа врста неопасног отпада коју оператер Регионална депонија доо Суботица планира да одлаже на тело депоније а на основу извештаја о испитивању отпада којим се потврђује да су наведене врсте отпада намењене одлагању и задовољавају граничне вредности преко којих концентрације појединих параметара не смеју да прелазе како би неопасан отпад могао да се депонује.

Индексни број отпада	Назив отпада
02	Отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова, припреме и прераде хране
02 01	Отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова
02 01 01	муљевидни од прања и чишћења
02 01 02	отпад од животињског ткива
02 01 03	отпад од биљног ткива
02 01 04	отпадна пластика (искључујући амбалажу)
02 01 06	животињски фецес, урин и ђубриво (укључујући и отпадну сламу), течни отпад, сакупљен одвојено и третиран ван места настајања
02 01 07	отпади из шумарства
02 01 09	агрохемијски отпад другачији од оног наведеног у 02 01 08
02 01 10	отпад од метала
02 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 02	отпади од припреме и обраде меса, рибе и друге хране животињског порекла
02 02 01	муљевидни од прања и чишћења
02 02 02	отпад од животињског ткива
02 02 03	материјали неподобни за потрошњу или обраду
02 02 04	муљевидни од третмана течног отпада на месту настајања

02 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 03	отпади од припреме и прераде воћа, поврћа, житарица, јестивих уља, какаа, кафе, чаја и дувана; производње конзервисане хране; прераде дувана; производње квасца и екстракта квасца; припреме и ферментације меласе
02 03 01	муљеви од прања, чишћења, љуштења, центрифугирања и сепарације
02 03 02	отпади од конзерванса
02 03 03	отпади од екстракције растварачима
02 03 04	материјали неподобни за потрошњу или обраду
02 03 05	муљеви од третмана течног отпада на месту настајања
02 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 04	отпади од прераде шећера
02 04 01	земља од чишћења и прања шећерне репе
02 04 02	калцијум карбонат ван спецификације
02 04 03	муљеви од третмана течног отпада на месту настајања
02 04 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 05	отпади од индустрије млечних производа
02 05 01	материјали неподобни за потрошњу или обраду
02 05 02	муљеви од третманатечног отпада на месту настајања
02 05 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 06	отпади од индустрије пецива и кондиторске индустрије
02 06 01	материјали неподобни за потрошњу или обраду
02 06 02	отпади од конзерванса
02 06 03	муљеви од третманатечног отпада на месту настајања
02 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
02 07	отпади од производње алкохолних и безалкохолних напитака (изузев кафе, чаја и какаа)

02 07 01	отпади од прања, чишћења и механичког третмана сировог материјала
02 07 02	отпади од дестилације алкохола
02 07 03	отпади од хемијског третмана
02 07 04	материјали неподобни за потрошњу или обраду
02 07 05	муљеви од третмана течног отпада на месту настајања
02 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
03	Отпади од прераде дрвета и производње папира, картона, пулпе, панела и намештаја
03 01	отпади од прераде дрвета и производње панела и намештаја
03 01 01	отпадна кора и плута
03 01 05	пиљевине, иверје, струготине, дрво, иверица и фурнир који не садрже опасне супставце другачије од оних наведених у 03 01 04
03 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
03 02	отпади од заштите дрвета
03 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
03 03	отпади од производње и прераде пулпе, папира и картона
03 03 01	отпад од коре и дрвни отпад
03 03 02	зелени течни муљ настао обнављањем куване (беле) течности
03 03 05	муљеви од уклањања штампарских боја у процесу рециклаже папира
03 03 07	механички издвојени непотребни састојци при производњи пулпе од отпадног папира и картона
03 03 08	отпади од сортирања папира и картона намењених рециклажи
03 03 09	кречни отпадни муљ

03 03 10	остаци влакана, муљеви од влакана, пуниоца и превлака из механичке сепарације
03 03 11	муљеви изтретмана отпадне воде на месту настајања
03 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
04	отпади из текстилне, крзнарске и кожарске индустрије
04 01	отпади из индустрије коже и крзна
04 01 01	отпади од уклањања другог ткива са коже
04 01 02	кречни отпад
04 01 04	течност за штављење која садржи хром
04 01 05	течност за штављење без хрома
04 01 06	муљеви који садрже хром, посебно муљеви из третмана отпадне воде на месту настајања
04 01 07	муљеви без хрома, посебно муљеви из третмана отпадне воде на месту настајања
04 01 08	отпад од уштављене коже (отпад од скидања длака, сечења, прашина од гланцања) који садржи хром
04 01 09	отпади од кројења и завршне обраде
04 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
04 02	отпади из текстилне индустрије
04 02 09	отпади од мешовитих материјала (импрегнирани текстил, еластомер, пластомер)
04 02 10	органска материја из природних производа (нпр. маст, восак)
04 02 15	отпади из завршне обраде другачији од оних наведених у 04 02 14
04 02 17	боје и пигменти који не садрже опасне супстанце другачији од оних наведених у 04 02 16

04 02 20	муљеви из третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 04 02 19
04 02 21	отпади од непрерађених текстилних влакана
04 02 22	отпади од прерађених текстилних влакана
04 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
05	ОТПАДИ ОД РАФИНИСАЊА НАФТЕ, ПРЕЧИШЋАВАЊА ПРИРОДНОГ ГАСА И ПИРОЛИТИЧКОГ ТРЕТМАНА УГЉА
05 01	отпади од рафинације нафте
05 01 10	муљеви из третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 05 01 09
05 01 13	муљеви од воде из котла
05 01 14	отпади из расхладних колона
05 01 16	отпади који садрже сумпор из десулфуризације нафте
05 01 17	битумен
05 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
05 06	отпади од пиролитичког третмана угља
05 06 04	отпад из колона за хлађење
05 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
05 07	отпади од пречишћавања природног гаса и транспорта
05 07 02	отпади који садрже сумпор
05 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
06	ОТПАДИ ОД НЕОРГАНСКИХ ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА
06 01	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе киселина
06 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 02	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе база

06 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 03	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе соли и раствора соли и оксида метала
06 03 14	чврсте соли и раствори другачији од оних наведених у 06 03 11 и 06 03 13
06 03 16	оксиди метала другачији од оних наведених у 06 03 15
06 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 04	отпади који садрже метале који нису наведени у 06 03
06 04 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 05	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања
06 05 03	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 06 05 02
06 06	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе хемикалија које садрже сумпор, хемијских процеса са сумпором и процеса одсумпоравања
06 06 03	отпади који садрже сулфиде другачије од оних наведених у 06 06 02
06 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 07	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе халогена и хемијских процеса са халогенима
06 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 08	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе силицијума и деривата силицијума
06 08 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 09	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе хемикалија

	које садрже фосфор и хемијских процеса са применом фосфора
06 09 02	фосфорна шљака
06 09 04	отпади од реакција са калцијумом другачији од оних наведених у 06 09 03
06 09 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 10	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе хемикалија које садрже азот, хемијских процеса са азотом и производње ђубрива
06 10 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 11	отпади од производње неорганских пигмената и непрозирних материја
06 11 01	отпади од реакција са калцијумом из производње титан-диоксида
06 11 99	отпади који нису другачије специфицирани
06 13	отпади од неорганских хемијских процеса који нису другачије специфицирани
06 13 03	угљена чађ
06 13 99	отпади који нису другачије специфицирани
07	ОТПАДИ ОД ОРГАНСКИХ ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА
07 01	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе основних органских хемикалија
07 01 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 01 11
07 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 02	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе пластике, синтетичке гуме и синтетичких влакана

07 02 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 02 11
07 02 13	отпадна пластика
07 02 15	отпади од адитива другачији од оних наведених у 07 02 14
07 02 17	отпади који садрже силиконе другачије од оних наведених у 07 02 16
07 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 03	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе органских боја и пигмената (осим 06 11)
07 03 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 03 11
07 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 04	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе органских пестицида (осим 02 01 08 и 02 01 09), средстава за заштиту дрвета (осим 03 02) и других биоцида
07 04 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 04 11
07 04 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 05	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе фармацеутских препарата
07 05 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 05 11
07 05 14	чврсти отпади другачији од оних наведених у 07 05 13
07 05 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 06	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе масти,

	масноћа, сапуна, детерџената, дезинфекционих и козметичких средстава
07 06 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 06 11
07 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
07 07	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе финих хемикалија и хемијских производа који нису другачије специфицирани
07 07 12	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 07 07 11
07 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
08	Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарске боје
08 01	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе и уклањања боја и лакова
08 01 12	отпадна боја и лак другачији од оних наведених у 08 01 11
08 01 14	муљеви од боје или лака другачији од оних наведених у 08 01 13
08 01 16	муљеви од боје или лака другачији од оних наведених у 08 01 15
08 01 18	отпади од уклањања боје или лака другачији од оних наведених у 08 01 17
08 01 20	водене суспензије које садрже боју или лак другачији од оних наведених у 08 01 19
08 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
08 02	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе осталих премаза

	(укључујући керамичке материјале)
08 02 01	отпадни прашкасти премази
08 02 02	муљеви на бази воде који садрже керамичке материјале
08 02 03	водене суспензије које садрже керамичке материјале
08 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
08 03	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе штампарског мастила
08 03 07	муљеви на бази воде који садрже мастило
08 03 08	течни отпад на бази воде који садржи мастило
08 03 13	отпадно мастило другачије од оног наведеног у 08 03 12
08 03 15	муљеви од мастила другачији од оних наведених у 08 03 14
08 03 18	отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17
08 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
08 04	отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе лепкова и заптивача (укључујући и водоотпорне производе)
08 04 10	отпадни лепкови и заптивачи другачији од оних наведених у 08 04 09
08 04 12	муљеви од лепкова и заптивача другачији од оних наведених у 08 04 11
08 04 14	муљеви на бази воде који садрже лепкове или заптиваче другачији од оних наведених у 08 04 13
08 04 16	течни отпад на бази воде који садржи лепкове или заптиваче другачији од оних споменутих у 08 04 15
08 04 99	отпади који нису другачије специфицирани
09	ОТПАДИ ИЗ ФОТОГРАФСKE ИНДУСТРИЈЕ
09 01	отпади из фотографске индустрије

09 01 07	фотографски филм и папир који садржи сребро или једињења сребра
09 01 08	фотографски филм и папир који не садржи сребро или једињења сребра
09 01 10	камере за једнократну употребу без батерија
09 01 12	камере за једнократну употребу које садрже батерије другачије од оних наведених у 09 01 11
09 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
10	ОТПАДИ ИЗ ТЕРМИЧКИХ ПРОЦЕСА
10 01	отпади из енергана и других постројења за сагоревање (осим 19)
10 01 01	пепео, шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04)
10 01 02	летећи пепео од угља
10 01 03	летећи пепео тресета и сировог дрвета
10 01 05	чврсти отпади на бази калцијума у процесу одсумпоравања гаса
10 01 07	муљеви на бази калцијума у процесу одсумпоравања гаса
10 01 15	шљака и прашина из котла из процеса ко-спаљивања другачији од оних наведених у 10 01 14
10 01 17	летећи пепео из процеса ко-спаљивања другачији од оног наведеног у 10 01 16
10 01 19	отпади из пречишћавања гаса другачији од оних наведених у 10 01 05, 10 01 07, 10 01 18
10 01 21	муљеви из третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 10 01 20
10 01 23	муљеви на бази воде од чишћења котла другачији од оних наведених у 10 01 22
10 01 24	пескови из флуидизованог слоја
10 01 25	отпади од складиштења горива и припреме енергана који користе угаљ
10 01 26	отпади из третмана расхладне воде

10 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 02	отпади из индустрије гвожђа и челика
10 02 01	отпади од прераде шљаке
10 02 02	непрерађена шљака
10 02 08	чврсти отпади из процеса третмана гаса другачији од оних наведених у 10 02 07
10 02 10	отпад од млевења
10 02 12	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 02 11
10 02 14	муљеви и филтер – колачи (погаче)из процеса третмана гаса другачији од оних споменутих у 10 02 13
10 02 15	други муљеви и филтер – колачи (погаче)
10 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 03	отпади из термичке металургије алуминијума
10 03 02	остаци анода
10 03 05	отпадна глиница
10 03 16	пливајућа пена/шљака другачији од оних наведених у 10 03 15
10 03 18	отпади који садрже угљеник из анодног процеса другачији од оних наведених у 10 03 17
10 03 20	прашина димног гаса другачија од оне наведене у 10 03 19
10 03 22	остале чврсте честице и прашина (укључујући прашину из млина са куглама) другачији од оних наведених у 10 03 21
10 03 24	чврсти отпади из третмана гаса другачији од оних наведених у 10 03 23
10 03 26	муљеви и филтер – колачи (погаче)од третмана гаса другачији од оних наведених у 10 03 25

10 03 28	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 03 27
10 03 30	отпади од третмана сланих шљака и црне згуре другачији од оних наведених у 10 03 29
10 03 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 04	отпади из термичке металургије олова
10 04 10	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 04 09
10 04 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 05	отпади из термичке металургије цинка
10 05 01	шљаке из примарне и секундарне производње
10 05 04	остале чврсте честице и прашина
10 05 09	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 05 08
10 05 11	згура и пливајућа пена/шљака другачији од оних наведених у 10 05 10
10 05 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 06	отпад из термичке металургије бакра
10 06 01	шљаке из примарне и секундарне производње
10 06 02	згура и пливајућа пена/шљака из примарне и секундарне производње
10 06 04	остале чврсте честице и прашина
10 06 10	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 06 09
10 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 07	отпади из термичке металургије сребра, злата и платине
10 07 01	шљаке из примарне и секундарне производње
10 07 02	згура и пливајућа пена/шљака из примарне и секундарне производње
10 07 03	чврсти отпади из третмана гаса

10 07 04	остале чврсте честице и прашина
10 07 05	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана гаса
10 07 08	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 07 07
10 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 08	отпади из термичке металургије осталих обојених метала
10 08 04	чврсте честице и прашина
10 08 09	остале шљаке
10 08 11	згура и пливајућа пена/шљака другачији од оних наведених у 10 08 10
10 08 13	отпади који садрже угљеник из анодног процеса другачији од оних наведених у 10 08 12
10 08 14	струготине са аноде
10 08 16	прашина димног гаса другачија од оне наведене у 10 08 15
10 08 18	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана димног гаса другачији од оних наведених у 10 08 17
10 08 20	отпади из третмана расхладне воде другачији од оних наведених у 10 08 19
10 08 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 09	отпади од ливења гвоздених одливака
10 09 03	шљака из пећи
10 09 06	језгра и калупи за ливење који нису прошли процес изливања другачији од оних наведених у 10 09 05
10 09 08	језгра и калупи за ливење који су прошли процес изливања другачији од оних наведених у 10 09 07
10 09 10	прашина димног гаса другачија од оне наведене у 10 09 09
10 09 12	остале чврсте честице другачије од оних наведених у 10 09 11
10 09 14	отпадна везива другачија од оних наведених у 10 09 13

10 09 16	отпадни индикатор пукотина другачији од оног наведеног у 10 09 15
10 09 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 10	отпади од ливења одливака обојених метала
10 10 03	шљака из пећи
10 10 06	језгра и калупи за ливење који нису прошли процес изливања другачији од оних наведених у 10 10 05
10 10 08	језгра и калупи за ливење који су прошли процес изливања другачији од оних наведених у 10 10 07
10 10 10	прашина димног гаса другачија од оне наведене у 10 10 09
10 10 12	остале чврсте честице другачије од оних наведених у 10 10 11
10 10 14	отпадна везива другачија од оних наведених у 10 10 13
10 10 16	отпадни индикатор пукотина другачији од оног наведеног у 10 10 15
10 10 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 11	отпади из производње стакла и производа од стакла
10 11 03	отпадни влакнасти материјали на бази стакла
10 11 05	чврсте честице и прашина
10 11 10	отпадна припремна мешавина која се користи пре термичког третмана другачија од оне наведене у 10 11 09
10 11 12	отпадно стакло другачије од оног наведеног у 10 11 11
10 11 14	муљ од полирања и млевења стакла другачији од оног наведеног у 10 11 13
10 11 16	чврсти отпади из третмана димног гаса другачији од оних наведених у 10 11 15
10 11 18	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана димног гаса другачији од оних наведених у 10 11 17
10 11 20	чврсти отпади од третмана отпадних вода на месту настајања

	другачији од оних наведених у 10 11 19
10 11 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 12	отпади из производње керамичких производа, цигли, плочица и производа за грађевинарство
10 12 01	отпадна припремна мешавина пре термичког третмана
10 12 03	чврсте честице и прашина
10 12 05	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана гаса
10 12 06	одбачени калупи
10 12 08	отпадна керамика, цигле, плочице и производи за грађевинарство (после термичког третмана)
10 12 10	чврсти отпади из третмана гаса другачији од оних наведених у 10 12 09
10 12 12	отпади из процеса глазирања другачији од оних наведених у 10 12 11
10 12 13	муљ из третмана отпадне воде на месту настајања
10 12 99	отпади који нису другачије специфицирани
10 13	отпади из производње цемента, креча и гипса и предмета и производа који се од њих производе
10 13 01	отпадна припремна мешавина пре термичког третмана
10 13 04	отпади од калцинације и хидратације креча
10 13 06	чврсте честице и прашина (изузев 10 13 12 и 10 13 13)
10 13 07	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана гаса
10 13 10	отпади из производње азбест цемента другачији од оних наведених у 10 13 09
10 13 11	отпади из композитних материјала на бази цемента другачији од оних наведених у 10 13 09 и 10 13 10

10 13 13	чврсти отпади из третмана гаса другачији од оних наведених у 10 13 12
10 13 14	отпадни бетон и муљ од бетона
10 13 99	отпади који нису другачије специфицирани
11	Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала; хидрометалургија обојених метала
11 01	отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала (нпр. процеси галванизације, облагање цинком, чишћење киселином, радирање, фосфатирање, одмашћивање базама и анодизација)
11 01 10	муљеви и филтер – колачи (погаче) другачији од оних наведених у 11 01 09
11 01 12	течности за испирање на бази воде другачије од оних наведених у 11 01 11
11 01 14	отпади од одмашћивања другачији од оних наведених у 11 01 13
11 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
11 02	отпади из хидрометалуршких процеса обојених метала
11 02 03	отпади из производње анода за електролитичке процесе у воденој средини
11 02 06	отпади из хидрометалуршких процеса бакра другачији од оних наведених у 11 02 05
11 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
11 05	отпади из процеса вреле галванизације
11 05 01	тврди цинк
11 05 02	пепео од цинка
11 05 99	отпади који нису другачије специфицирани
12	Отпади од обликовања и физиЧке и механиЧке поврШинске обраде метала и пластике

12 01	отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике
12 01 01	стругање и обрада ферометала
12 01 02	прашина и честице ферометала
12 01 03	стругање и обрада обојених метала
12 01 04	прашина и честице обојених метала
12 01 05	обрада пластике
12 01 13	отпади од заваривања
12 01 15	машински муљеви другачији од оних наведених у 12 01 14
12 01 17	Отпад од пескарења другачији од оног наведеног у 12 01 16
12 01 21	потрошена тела за млевење и материјали за млевење другачији од оних наведених у 12 01 20
12 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
15	отпад од амбалаже, апсорбенти, крпе за брисање, филтерски материјали и заштитне тканине, ако није другачије специфицирано
15 01	амбалажа (укључујући посебно сакупљену амбалажу у комуналном отпаду)
15 01 01	папирна и картонска амбалажа
15 01 02	пластична амбалажа
15 01 03	дрвена амбалажа
15 01 04	метална амбалажа
15 01 05	композитна амбалажа
15 01 06	мешана амбалажа
15 01 07	стаклена амбалажа
15 01 09	текстилна амбалажа
15 02	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа

15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02
16	Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу
16 01	отпадна возила из различитих видова транспорта (укључујући механизацију) и отпади настали демонтажом отпадних возила и од одржавања возила (изузев 13, 14, 16 06 и 16 08)
16 01 03	отпадне гуме
16 01 06	отпадна возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте
16 01 12	кочионе облоге другачије од оних наведених у 16 01 11
16 01 15	антифриз другачији од оног наведеног у 16 01 14
16 01 16	резервоари за течни гас
16 01 17	ферозни метал
16 01 18	обојени метал
16 01 19	пластика
16 01 20	стакло
16 01 22	компоненте које нису другачије специфициране
16 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
16 02	отпади од електричне и електронске опреме
16 02 14	одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13
16 02 16	компоненте уклоњене из одбачене опреме другачије од оних наведених у 16 02 15
16 03	компоненте изван спецификације и некоришћени производи
16 03 04	неоргански отпади другачији од оних наведених у 16 03 03
16 03 06	органски отпади другачији од оних наведених у 16 03 05
16 05	гасови у боцама под притиском и одбачене хемикалије

16 05 05	гасови у боцама под притиском другачији од оних наведених у 16 05 04
16 05 09	одбачене хемикалије другачије од оних наведених у 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08
16 06	батерије и акумулатори
16 06 04	алкалне батерије (изузев 16 06 03)
16 06 05	друге батерије и акумулатори
16 07	отпади из резервоара за транспорт и складиштење и отпад од чишћења буради (изузев 05 и 13)
16 07 99	отпади који нису другачије специфицирани
16 08	истрошени катализатори
16 08 01	истрошени катализатори који садрже злато, сребро, ренијум, родијум, паладијум, иридијум или платину (изузев 16 08 07)
16 08 03	истрошени катализатори који садрже прелазне метале или једињења прелазних метала који нису другачије специфицирани
16 08 04	истрошени течни катализатори за каталитички крекинг (изузев 16 08 07)
16 10	течни отпади на бази воде намењени третману ван места настајања
16 10 02	течни отпади на бази воде другачији од оних наведених у 16 10 01
16 10 04	концентрати на бази воде другачији од оних наведених у 16 10 03
16 11	отпадне облоге и ватростални материјали
16 11 02	облоге на бази угљеника и ватростални материјали из металуршких процеса другачији од оних наведених у 16 11 01
16 11 04	остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса другачији од оних наведених у 16 11 03
16 11 06	облоге и ватростални материјали из неметалуршких процеса другачији од оних наведених у 16 11 05

17	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	цигле
17 01 03	цреп и керамика
17 01 07	мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице 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 03	битуминозне мешавине, катран и катрански производи
17 03 02	битуминозне мешавине другачије од оних наведених у 17 03 01
17 04	метали (укључујући и 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 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10
17 05	земља (укључујући земљу ископану са контаминираних локација), камен и ископ
17 05 04	земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03
17 05 06	ископ другачији од оног наведеног у 17 05 05

17 05 08	отпад који спада са гусеница другачији од оног наведеног у 17 05 07
17 06	изолациони материјали и грађевински материјали који садрже азбест
17 06 04	изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03
17 08	грађевински материјал на бази гипса
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 04	мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03
18	Отпади од здравствене заштите људи и животиња и/или с тим повезаног истраживања (изуев отпада из кухиња и ресторана који не долази од непосредне здравствене заштите)
18 01	отпади из породилишта, дијагностике, третмана или превенције болести људи
18 01 01	оштри инструменти (изуев 18 01 03)
18 01 02	делови тела и органи укључујући и кесе са крвљу и крвне продукте (изуев 18 01 03)
18 01 04	отпади чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције (нпр. завоји, гипсеви, постељина, одећа за једнократну употребу и пелене)
18 01 07	хемикалије другачије од оних наведених у 18 01 06
18 01 09	лекови другачији од оних наведених у 18 01 08
18 02	отпади од истраживања, дијагностике, третмана или превенције болести животиња
18 02 01	оштри инструменти (изуев 18 02 02)
18 02 03	отпади чије сакупљање и одлагање не подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције
18 02 06	хемикалије другачије од оних наведених у 18 02 05

18 02 08	лекови другачији од оних наведених у 18 02 07
19	Отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван места настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији
19 01	отпади од спаљивања или пиролизе отпада
19 01 02	материјали који садрже гвожђе извађени из шљаке
19 01 12	шљака другачија од оне наведене у 19 01 11
19 01 14	летећи пепео другачији од оног наведеног у 19 01 13
19 01 16	прашина из котла другачија од оне наведене у 19 01 15
19 01 18	отпади од пиролизе другачији од оних наведених у 19 01 17
19 01 19	песак из флуидизованог слоја
19 01 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 02	отпади од физичко/хемијских третмана отпада (укључујући дехромирање, децијанизацију и неутрализацију)
19 02 03	претходно измешани отпади који се састоје само од неопасног отпада
19 02 06	муљеви из физичко/хемијског третмана другачији од оних наведених у 19 02 05
19 02 10	сагорљиви отпади другачији од оних наведених у 19 02 08 и 19 02 09
19 02 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 03	стабилизовани/солидификовани отпади
19 03 05	стабилизовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 04
19 03 07	солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06
19 04	остакљен (витрификован) отпад и отпади настали у процесу витрификације
19 04 01	остакљен (витрификован) отпад

19 04 04	течни отпади на бази воде од каљења витрификованог отпада
19 05	отпади од аеробног третмана чврстих отпада
19 05 01	некомпостирана фракција комуналног и сличних отпада
19 05 02	некомпостирана фракција животињског и биљног отпада
19 05 03	компост ван спецификације
19 05 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 06	отпади од анаеробног третмана отпада
19 06 03	течност из анаеробног третмана комуналног отпада
19 06 04	дигестат из анаеробног третмана комуналног отпада
19 06 05	течност из анаеробног третмана животињског и биљног отпада
19 06 06	дигестат из анаеробног третмана животињског и биљног отпада
19 06 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 07	процедне воде из санитарних депонија
19 07 03	процедне воде из санитарних депонија другачије од оних наведених у 19 07 02
19 08	отпади из погона за третман отпадних вода који нису другачије специфицирани
19 08 01	отпад од механичког раздвајања на решеткама
19 08 02	отпад са пешчаног филтера
19 08 05	муљеви од третмана урбаних отпадних вода
19 08 09	смеше масти и уља из сепарације уље/вода које садрже само јестива уља и масноће
19 08 12	муљеви из биолошког третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 11
19 08 14	муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13
19 08 99	отпади који нису другачије специфицирани

19 09	отпади од припреме воде за људску потрошњу или коришћење у индустрији
19 09 01	чврсти отпад из примарне филтрације механичког раздвајања на решеткама
19 09 02	муљеви од бистрења воде
19 09 03	муљеви од декарбонизације воде
19 09 04	истрошени активни угаљ
19 09 05	засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле
19 09 06	раствори и муљеви од регенерације јоноизмењивача
19 09 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 10	отпади од ситњења отпада који садрже метал
19 10 01	отпад од гвожђа и челика
19 10 02	отпад од обојених метала
19 10 04	лака фракција и прашина другачије од оних наведених у 19 10 03
19 10 06	остале фракције другачије од оних наведених у 19 10 05
19 11	отпади из регенерације уља
19 11 06	муљеви из третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 19 11 05
19 11 99	отпади који нису другачије специфицирани
19 12	отпади од механичког третмана отпада (нпр. сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани
19 12 01	папир и картон
19 12 02	метали који садрже гвожђе
19 12 03	обојени метали
19 12 04	пластика и гума
19 12 05	стакло
19 12 07	дрво другачије од оног наведеног у 19 12 06

19 12 08	текстил
19 12 09	минерали (нпр. песак и камен)
19 12 10	сагорљиви отпад (гориво добијено из отпада)
19 12 12	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од оних наведених у 19 12 11
19 13	отпади од ремедијације земљишта и подземних вода
19 13 02	чврсти отпади од ремедијације земљишта другачији од оних наведених у 19 13 01
19 13 04	муљеви од ремедијације земљишта другачији од оних наведених у 19 13 03
19 13 06	муљеви од ремедијације подземних вода другачији од оних наведених у 19 13 05
19 13 08	течни отпади на бази воде и водени концентрати од ремедијације подземних вода другачији од оних наведених у 19 13 07
20	Комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01)
20 01 01	папир и картон
20 01 02	стакло
20 01 08	биоразградиви кухињски и отпад из ресторана
20 01 10	одећа
20 01 11	текстил
20 01 25	јестива уља и масти
20 01 28	боја, мастила, лепкови и смоле другачији од оних наведених у 20 01 27
20 01 30	детерџенти другачији од оних наведених у 20 01 29

20 01 32	лекови другачији од оних наведених у 20 01 31
20 01 34	батерије и акумулатори другачији од оних наведених у 20 01 33
20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35
20 01 38	дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37
20 01 39	пластика
20 01 40	метали
20 01 41	отпади од чишћења димњака
20 01 99	остале фракције које нису другачије специфициране
20 02	отпади из вртова и паркова (укључујући и отпад са гробља)
20 02 01	биодеградабилни отпад
20 02 02	земља и камен
20 02 03	остали небодеградабилни отпад
20 03	остали комунални отпади
20 03 01	мешани комунални отпад
20 03 02	отпад са пијаца
20 03 03	остаци од чишћења улица
20 03 04	муљеви из септичких јама
20 03 06	отпад од чишћења канализације
20 03 07	кабасти отпад
20 03 99	комунални отпади који нису другачије специфицирани