



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: ROP-MSGI-10725-LOC-1/2020

Заводни број: 350-02-00182/2020-14

Датум: 19.05.2020.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/14), чл. 53 и 133 тачка 19 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20) и Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, број 3/10), у складу са Изменом и допуном Плана детаљне регулације регионалног центра за сакупљање, селекцију и одлагање комуналног чврстог отпада, грађевинског отпада и неопасног отпада из привреде на локацији “Гигош” у Јагодина, („сл. гласник града Јагодине”, бр. 9/2010.године) издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

За кп.бр. 1603/1 КО Ланиште, Општина Јагодина.

Предмет захтева: Информација о локацији за кп. бр. 1603/1 КО Ланиште, Општина Јагодина на којој се планира изградња II, III и IV фазе регионалне депоније неопасног отпада „Гигош“ у Јагодина.

Постојеће стање:

Предметна локација се налази на око 13,5 км северозападно од Јагодине на локацији „Гигош“ на брдском подручју шумског газдинства Јагодина, десно од пута Јагодина – Београд

Према главном пројекту регионалне санитарне депоније на локацији “Гигош” у Јагодина, израђеног од стране института Кирило Савић из 2008. године, изграђена је прва фаза изградње регионалне депоније. Она је између осталог подразумевала изградњу бране на северном делу локације, тела депоније прве фазе, облагање дна и косина, изградњу интерних саобраћајница, претоварног платоа и свих других садржаја неопходних за несметано одвијање рада депоније.

Депонија је почела са радом октобра 2010. године.

У овире прве фазе изградње Регионалне депоније „Гигош” у Јагодина, изграђени су следећи објекти:

- тело депоније за прву фазу депоновања;
- земљана брана-преграда;
- интерне саобраћајнице;
- контејнери за смештај особља;
- резервоар за воду;
- плато са дизел агрегатом;
- систем за прање точкова возила;
- трафо станица;
- плато за претовар смећа;
- црпна станица за процедурне воде;
- плато са лагуном за пречишћавање отпадних вода;
- инфраструктурне инсталације (водоводна и хидрантска мрежа, електро мрежа, канализациона мрежа са септичком јамом, каналска мрежа за одвођење атмосферских вода и др.);
- ограда са улазном капијом;

Приступни пут је са туцаничким коловозним застором, уређеним банкама и изграђеним до асфалтног слоја, ширине 3,5м.

ПЛАНИРАНА И ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА:

Земљиште у границама обухвата измена и допуна Плана детаљне регулације функционише као једна просторна целина, те представља једну грађевинску парцелу дефинисану као **јавно грађевинско земљиште**.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Регионални центар представља просторну организациону средину, односно физичку, техничко-технолошку и биотехничку целину са потребним инсталацијама, постројењима и опремом.

На одлагалишту Регионалног центра „Гигош“ дозвољено је одлагање, искључиво, само оних врста отпада који спадају у групу неопасних отпада.

Они обухватају:

- комунални отпад
- неопасан индустријски отпад
- отпад са јавних површина
- отпад из предузећа неиндустријског карактера
- отпад из трговина
- административних објеката и сл.

- Пепео од ложења у индивидуалним домаћинствима.

На одлагалишту је забрањено одлагање следеће врсте отпада:

- Отпаци угинулих животиња
- Индустијски отпаци који по својим карактеристикама припадају групи штетних и опасних материја
- Медицински отпад
- Акумулатори и класичне батерије
- Радиоактивни и експлозивни материјали
- Фекалије.

Унутрашње уређење Регионалног центра директно зависи од технологије, транспорта и технологије депоновања.

На одлагалишту ће се за сабијање отпада користити повремено и компактор за сабијање прекривног материјала, остатака са Погона за компостирање, као и мањих количина неискоришћеног грађевинског отпада.

Техничко- технолошки поступак одлагања:

Санитарно одлагање небалираног отпада се састоји из две фазе:

- 1) Распростирање слоја отпада и сабијање до минимално могуће запремине.
- 2) Свакодневно прекривање депонованог сабијеног отпада интерним материјалом дебљине од 10-30 цм.

Предвиђена висина слоја отпада на одлагалишту у оквиру Регионалног центра "Гигош" - Јагодина је 2,8м, а дебљина прекривног материјала је 0,2м.

Балирани отпад, са погона за селекцију се у низу ређа у наставку сабијеног небалираног отпада, при чему су бале димензионисане тако да две бале дају висину од 2,8м а затим се врши њихово прекривање инертним материјалом (дебљине 0,2м).

Рекултивација искоришћеног простора, врши се по затварању одлагалишта, чиме се иста поново уклапа у природну целину и земљиште приводи жељеној намени.

Ради остваривања што бољих услова за санитарно одлагање (економски и техничко-технолошки разлози), током спровођења технологије одлагања отпада, предвиђено је фазно отварање и припрема терена односно одлагалишта.

Укупна површина расположивог простора за одлагање отпада, која је добијена широким ископом при формирању одлагалишта на локацији "Гигош" у Јагодини оријентационо износи 64.169м².

На основу података о продукцији отпада у региону, прорачунатог пораста количине отпада за посматрани период од 25 година и примењене технологије третмана отпада, потребно је обезбедити запремину тела депоније од мин. 1.000.000м³

Вишеслојна водоизолациона облога дна и косина одлагалишта се састоји од следећих елемената:

1. **Природни или вештачки изолациони материјал (глина, бентофикс трисопласт);**
2. **Првог слоја геотекстила (заштита фолије);**
3. **Слоја HDPE фолије дебљине 2мм (водонепропусна изолација);**
4. **Другог слоја геотекстила (заштита HDPE фолије од абразивних дејстава шљунка и механизације).**

Завршни прекривни слој се пројектује тако да:

- смањи продирање падавина у отпад, а самим тим и количину процедног филтрата,
- спречи неконтролисану дифузију депонијског гаса ван одлагалишта
- омогући рекултивацију одлагалишта по затварању и привођење земљишта жељеној намени.

Завршни прекривни слој на попуњеном одлагалишту, поставља се фазно у складу са фазношћу експлоатације одлагалишта и чине га следећи слојеви:

1. **Слој шљунка (или сличног порозног материјала) за дренажу гаса,** дебљине 30цм који се наноси преко завршног слоја инертног прекривног материјала;
2. **Слој геотекстила** као тампон зона између дренажног слоја и HDPE фолије;
3. **Слој водонепропусне HDPE фолије дебљине 2,0мм**
4. **Геотекстил** који штити фолију од евентуалног оштећења од следећег слоја шљунковитог материјала;
5. **Слој шљунка за дренажу падавина,** дебљине 30цм, који се поставља на фолију.
6. **Слој земље за техничку рекултивацију** дебљине 50цм, која се поставља преко слоја геотекстила.

Просторна организација и подела на функционалне целине:

Површина обухвата плана је цца $P=155\,271,00\text{ м}^2$.

За третман отпада у оквиру комплекса у огради, предвиђена је заједничка:

- управна зграда са просторијама за администрацију и портирницом, просторијама за боравак радника, гардеробама и мокрим чворовома;
- лабораторија (која се налази у управној згради);
- колска вага
- инфраструктура за напајање водом и струјом
- трафостаница
- резервоар за воду;
- објекат за прање возила;
- систем за пречишћавање отпадних вода;
- плато за паркирање путничких возила (у комплексу, ван ограде);

Сви елементи комплекса, планирани су у складу са пројектованим технологијама за третирање отпада на комплексу.

Из економских разлога сагледано је већ на овом нивоу планске документације фазно отварање депоније, тј. у три фазе. Наиме, у току изградње депоније, дефинисано је да се у првој фази врши ископ доњег дела тела депоније који се налази на најнижим котама, а у другој и трећој фази уређење, ископ и насипање горњег дела тела депоније. При томе морају бити испоштовани сви услови који се односе на просторни положај, грађевинска и хидротехничка решења.

С обзиром да је у питању терен у нагибу, дно тела депоније организовати каскадно са висинском разликом од 3м између каскада. Ободне шкарпе од дна тела депоније ка терену биће у односу мах.1:1.

Тело депоније оформити у постојећој јаруги а затварање тела депоније са низводне стране предвидети насутом браном на најпогоднијем (ужем) делу јаруге.

Површина за депоновање отпада мора бити функционално повезана са складиштем инертног материјала и са осталим садржајима у комплексу регионалног центра. С обзиром да ће се депоновање вршити у три фазе, инертни материјал ће се приликом експлоатације одређеног дела лагеровати на, у том тренутку, неексплоатисаном простору.

Манипулативни плато поставиће се изнад тела депоније у улазној зони комплекса. Заштитна зона треба да обухвата простор између тела депоније, објеката, платоа различитих намена и оgrade. Иначе, заштитни појас користити и за полагање инфраструктурних водова.

Све површине дате су оријентационо са могућношћу одступања у току разраде урбанистичког плана и идејних пројеката.

Услови за намену површина и објеката

Детаљна намена површина и објеката, усклађена је са просторним, техничким и технолошким условима и мора бити у потпуности испоштована укључујући и временско усклађивање привођења намени појединих површина и одређени режим коришћења.

У оквиру генералне намене површина, на комплексу Регионалног центра морају бити јасно разграничене две зоне:

РАДНА ЗОНА, која мора обухватити све површине са основном наменом у функцији третмана отпада;

ЗАШТИТНА ЗОНА која представља заштитни зелени појас уз ограду центра

У оквиру радне зоне комплекса за третман отпада на Регионалном центру "Гигош" Јагодина, предвидети следеће површине:

- Манипулативно-опслужни плато
- Одлагалиште нереклабилног отпада;
- Плато за одлагање чврстог неопасног отпада
- Плато за систем за пречишћавање отпадних вода;
- Плато за систем за спаљивање депонијског гаса;
- Плато за трафо станицу;

Распоред површина и објеката у оквиру комплекса дат је на графичком прилогу бр.04.“Детаљна намена површина и објеката”. Кретање возила са материјама унутар комплекса, у функцији изабраних технологија приказано је на графичким прилозима бр.06.“Техничко-технолошки план“ и бр.11. „Идејно решење саобраћајница и план инфраструктуре“.

Уз ивицу комплекса, уз горњи део тела депоније мора бити обезбеђен простор за објекте у функцији Регионалног центра, за потребне саобраћајнице, за потребе манипулације возила и за мреже и објекте техничке инфраструктуре. Просторни распоред површина за све намене мора да обезбеди максималне услове за одвијање свих функција.

Основне функције које морају бити обезбеђене на манипулативној површини су:

- пријем возила која довозе отпад, контрола врсте отпада и усмеравање возила ка површини за депоновање отпада;
- повратни пријем празних возила, прање, дезинфекција и усмеравање ка излазу из комплекса депоније;
- лабораторијска контрола квалитета отпадних вода у складу са Законом о водама и Правилником о минималном броју узорака;
- повремена контрола квалитета издвојеног гаса;
- повремена контрола узорака отпада који се довози - одређивање морфолошког састава;
- обезбеђење радних, санитарних и других услова за запослено особље на Регионалном центру;
- обезбеђење инфраструктурних потреба за рад Регионалног центра - струја, вода, предтретман и одвођење вода са платоа.

На манипулативном површини мора се обезбедити простор за следеће објекте у функцији Регионалног центра:

- капија са рампом;
- објекат за рад и смештај радника са санитарним просторијама у коме могу бити смештене управа, портирница, лабораторија, остава и алатница;
- објекат за прање и дезинфекцију возила;
- колска вага;
- резервоар за воду;
- трафостаница.

Улаз у комплекс Регионалног центра мора бити обезбеђен са приступне саобраћајнице кроз капију са рампом и то само за возила која довозе отпад и цистерне за издвајање предтретиране воде из система за пречишћавање.

При изради техничке документације, осим услова датих у овој тачки и графичком приказу намене површина и објеката, морају се испоштовати у свему и детаљни услови и прикази техничке инфраструктуре дати у посебним тачкама текстуалног дела овог Плана и посебним графичким прилозима.

Површина за комуникације је такође дефинисана и обухвата интерну саобраћајницу која повезује све функционалне целине на простору регионалног центра.

ЗАШТИТНА ЗОНА

Заштитна зона обухвата простор између тела депоније, платоа, објеката и ограде, ширине је углавном око 15 м. Иначе, заштитни појас се користи и за полагање инфраструктурних водова.

Услови за регулациона и нивелациона решења

Радови на изградњи регионалног центра морају да обухвате:

- откоп земљаног материјала на површинама за депоновање отпада, платоима и објектима као и ископ, насипање и равнање, при чему је дубина откопа дефинисана нивелетама (Графичка документација лист 05 - Регулационо–нивелационо решење за отварање депоније);
- премештање дела ископане земље са експлоатишућег дела на простор који у том тренутку није у функцији, као и евентуално одвожење преосталог дела земље на територију општине (тачан прорачун ових количина ископане земље дефинисати главним пројектом);
- фазно обликовање простора за депоновање, формирањем дна тела депоније (Графичка документација лист 05 – Регулационо-нивелационо решење за отварање депоније, лист 07 - Регулационо-нивелационо решење за затварање депоније и лист 13а и 13б- Етапност реализације);
- обезбеђење водонепропусности комплетног тела депоније постављањем заштитне фолије и слоја сабијене глине;
- формирање интерне саобраћајнице за улаз у радну зону;
- постављање дренажног слоја шљунка и дренажног система са цевима за прихват процедног филтрата по дну површине за депоновање и њено одвожење до сабирног шахта система за пречишћавање;
- формирање манипулативног простора за кретање возила.
- Изградња објеката и платоа

По завршетку наведених радова може се сматрати да је површина за депоновање отпада (одлагалиште) припремљена за одлагање отпада.

За почетак рада Регионалног центра, паралелно са радовима на припреми површине за депоновање, морају се обавити и други радови:

- припрема и изградња комплетног манипулативно-опслужног платоа са свим објектима и мрежама инфраструктуре;
- припрема и изградња система за пречишћавање вода;
- изградња система за спаљивање депонијског гаса
- постављање ограде депоније;
- формирање интерних саобраћајница
- изградња ободног канала за прихват атмосферских вода са околних падина;
- формирање заштитног појаса.

У свим фазама изградње, морају бити задовољени следећи услови:

- стабилност терена мора бити задовољавајућа;

- мора бити обезбеђено ефикасно одвођење воде са околног терена са изграђених површина;
- мора бити обезбеђена стабилност самог тела депоније, осталих објеката и платоа;
- решења везана за извођење грађевинских радова на изради тела депоније, осталих објеката и платоа морају бити усаглашена са решењима датим у пројекту саобраћајница, хидрограђевинском, електро, машинском, технолошком и другим пројектима.

Основна нивелациона и регулациона решења, дата у графичкој документацији лист 05 и 07, представљају основ за даљу разраду кроз техничку документацију и могу се мењати само у случају другачијих података добијених детаљним истраживањима у склопу припреме техничке документације у односу на податке који су коришћени при изради Измена и допуна Плана.

Услови за саобраћајне површине

Услови за пројектовање и формирање саобраћајница у комплексу депоније

Проточни део приступне саобраћајнице ка манипулативном платоу мора испуњавати следеће услове:

- минималну ширину коловоза од мин 3.5 – 6 м
- коловозну конструкцију димензионисати на меродавно саобраћајно оптерећење за експлоатациони период од најмање 25 година
- брзина кретања возила у зони манипулативног платоа мора бити ограничена на 10 км/х.
- најмањи радијус заобљења конвексног прелома нивелете 100 м, а конкавног 75 м.

По уласку у комплекс возило се усмерава ка колској ваги, а затим на радне површине простора Регионалног центра. По истовару отпада враћа се ка објекту за прање и дезинфекцију.

Један крак саобраћајнице којим се крећу цистерне одваја се ка систему за пречишћавање отпадних вода

Планирани приступ локацији са јужне стране, поштовање технолошких путева и конфигурација терена условљава распоред интерне саобраћајнице унутар Регионалног центра.

Испред улаза у комплекс предвиђен је приступни пут ширине 6,0 м са 4-5 паркинг места за путничка возила.

Генерални правац пружања ове саобраћајнице је југ-север

Саобраћајница за одлагалиште је ширине коловоза 3,5 м с тим што је до одлагалишта предвиђена коловозна конструкција са завршним слојем од асфалтбетона а део саобраћајнице који се пружа кроз тело депоније са завршним застором од туцаника.

Саобраћајнице су предвиђене са уређеним банкама, риголама или јарковима.

Услови за инфраструктуру

Хидротехничка мрежа и објекти

Услови за водоснабдевање Регионалног центра

За несметано функционисање Регионалног центра мора се обезбедити довољна количина санитарне (питке) воде и техничке воде за прање возила и механизације, и заливање зелених површина и орошавање поља за депоновање смећа, као и за противпожарну заштиту објеката.

За предметни комплекс Регионалног центра апсолутни максимум за снабдевање наведених потрошача представља противпожарна потрошња воде од 10 л/с. Предвиђена потрошња служи за једновремени рад два спољна хидранта или алтернативно један спољни и два унутрашња хидранта. При пројектовању и извођењу водоводне мреже морају се поштовати следећи услови:

- најмања дубина укопавања мора бити $\geq 1,2\text{м}$;
- водоводна цев се не сме полагати у исти ров са канализационом, а размак између цеви мора бити мин 1,0м;
- на местима укрштања водоводне и канализационе мреже, водоводна цев мора да буде изнад канализационе.

Ради константног обезбеђења потребне количине санитарно-техничке и противпожарне воде, предвиђена је изградња резервоара за магационирање воде. Резервоарски простор за санитарно-техничку и противпожарну воду мора се димензионисати на потребну резерву воде од цца $V=110\text{м}^3$ са две коморе и то комора за санитарно-техничке потребе запремине од 30м^3 , а друга комора за противпожарну заштиту запремине од 72м^3 (што одговара важећим противпожарним прописима за рад два спољна хидранта у трајању од два сата).

Резервоар за воду са одговарајућим предпростором предвиђа се у два нивоа.

Горњи ниво је поред улаза и служи за одржавање и контролу функционисања и експлоатацију /уградњу одговарајуће хидростанице за дизање притиска/, а доњи ниво служи за уградњу

одговарајућих цевовода и припадајућих затварача за експлоатацију. Резервоар је бетонски, укопан и обезбеђен од смрзавања.

Планирану хидротехничку инфраструктуру чине:

- систем водоснабдевања
- систем каналисања

- Водоснабдевање

Водоснабдевање комплекса депоније ће се обезбедити изградњом резервоара за воду (планирано је да се вода довози аутоцистернама). Двокоморни резервоар за воду налази се на манипулативно опслужном платоу заједно са објектом за особље и предвиђа се да прва комора служи за потрошаче за санитарне потребе у објекту за особље, а друга комора за противпожарне потребе. Пројектована спољна водоводна мрежа прикључена је на резервоар преко постројења за дизање притиска.

- Систем каналисања

Прикупљање свих отпадних вода постиже се одговарајућим системом канализације.

Фекалном канализацијом се прикупљају фекалне отпадне воде из санитарних чворова и каналишу у септички резервоар који је постављен на манипулативном платоу и које ће се у одговарајућем временском року одвозити комуналним цистернама у градску канализацију.

Све атмосферске воде са манипулативно-опслужног платоа, саобраћајница, паркинга и других површина се одводњавају каналима и одводе у реципијент ван комплекса депоније.

Ободни канали око депоније штите саму депонију од површинских вода са околног терена.

Дренажна канализациона мрежа положена по дну депоније сакупља процедурне воде из слоја депонованог материјала. Дренажно-процедном канализацијом се дренажно-процедне отпадне воде одводе и испуштају на систем за пречишћавање, односно лагуне.

Систем за пречишћавање отпадних вода чини једну целину и смештено је на посебном платоу, а састоји се од две лагуне капацитета 1000м³ са одговарајућом хидромеханичком опремом и припадајућим цевним разводом. Постројење за биолошки третман биће опремљено пливајућим аераторима и црпним агрегатом за обављање процеса третмана.

Постоје две алтернативне могућности за евакуацију третиране воде из система. Прва је одвожење ауто цистернама до градског канализационог система према условима ЈКП-а, а друга је да се третирана отпадна вода рециркулише, односно враћа на депонију.

Третман отпадних вода са и из депоније

Контрола отпадних вода са комплекса Регионалног центра »Гогош« и елиминисање утицаја истих на тло/водне ресурсе се постиже прикупљањем и канализацијом свих отпадних вода и њиховим пречишћавањем изабраним технолошким процесом до постизања одговарајућег захтеваног квалитета.

Електроенергетска и ТТ мрежа и објекти

Напајање 10 кВ

Напајање електричном енергијом комплекса на страни високог напона вршиће се са мреже локалне електродистрибуције, на напонском нивоу 10 кВ.

Услови за ТТ мреже и објекте

ТТ мреже и објекти фиксне телефоније комплекса депоније израдиће се у свему према условима надлежне ПТТ организације. Како за предметну локацију за сада не постоје услови прикључка на јавну мрежу предвиђа се локална инсталација, са могућношћу будућег прикључка, када се стекну услови.

Инсталације дојаве пожара и експлозије

У објектима се предвиђају инсталације за дојаву пожара, састављене од противпожарне централе и инсталације ручних и аутоматских јављача. У случају аларма обавештава се ватрогасна бригада.

Услови за одвођење издвојеног гаса са санитарне депоније

На санитарној депонији поставља се активни систем за контролисано одвођење издвојеног гаса. Систем се састоји од вентилационих бунара, тзв. биотрнова, перфорираних цеви

пречника 0,6 – 1 м, постројења за спаљивање издвојеног депонијског гаса са дувалком и опционо постројења за коришћење издвојеног депонијског гаса. Размак између биотрнова зависи од примењеног вакуума у систему за скупљање, спаљивање и искоришћење депонијског гаса и креће се у границама 20 - 50 м. Дубина биотрнова мора бити на 70-90% дубине отпадака, а како се отпаци слажу у слојевима, тако расте и дубина биотрна. Биотрнови се повезују међусобно на постројење за спаљивање депонијског гаса и опционо на постројење за искоришћење депонијског гаса помоћу ХДПЕ цеви. Прикључак је при врху биотрна. За испуштање кондензата из система постављају се шахтови на најнижим тачкама.

По ободу и средишту депоније постављају се контролне станице за узимање узорака гаса.

Контрола (анализа) гаса се врши једном у три месеца. У објектима Регионалног центра се поставља систем за детекцију присуства експлозивне количине метана.

Услови за озелењавање и рекултивацију

Локација "Тигош" се налази у шумском комплексу букве и храста.

С обзиром да се планом детаљне регулације врши трајна промена намене, крчење и отуђивање шуме у државној својини обавезно је придржавати се Закона о шумама.

Приликом пројектовања и изградње Регионалног центра трудити се да се за заштитни појас у оквиру комплекса што је могуће више задржи постојећа вегетација

Површина намењена за заштитни појас заузима простор око тела депоније, објеката и границе

комплекса. Ту површину чине стрме падине које се спуштају према одлагалишту, тако да природан терен и постојећа вегетација чине заштитни појас.

Озелењавање је предвиђено на слободним површинама око манипулативно-опслужног платоа, и код колске ваге, како је и приказано у графичком прилогу бр. 12 – Идејно решење зеленила. Заштитни појас је променљиве ширине и заузима простор између радне зоне и границе комплекса.

Избор врста направљен је у оквиру аутохтоне заједнице уз допуну врстама са широком еколошком амплитудом. Одабране врсте одликују се отпорношћу на штетне гасове, прашину и скромнијим захтевима према земљишту. Поред тога ове врсте имају својство емитовања фитонцидних материја са антибактеријским и фунгицидним дејством.

Рекултивација

На крају периода коришћења, санитарно одлагалиште се мора затворити на прописан начин, што подразумева заштиту одложеног отпада финалном прекривком и спровођење рекултивације техногено формираног терена.

У погледу уређења простора и намене површина, рекултивисана површина се категорише као заштитно зеленило. Према појединачним извештајима у литератури може се очекивати да ће токсичност материјала одлаганог санитарном технологијом опадати током времена. Систематско испитивање депонија као техногеног супстрата за рекултивацију није до сада вршено. У складу с тим, прихваћено је опредељење да рекултивацију у случају депонија треба усмерити у правцу достизања оптималне биолошке продукције

како би се што боље остварила функција заштите, а што је тек нужни предуслов за касније привођење површине у неку од економски интересантних категорија намене, уколико се докаже да би то било и економски безбедно.

Рекултивација је комплексна мера заштите животне средине која се предузима како би се спречила ерозија површине, неконтролисано растурање отпада, поремећаји у декомпозицији отпада и издвајању гасова као и неравномерно слегање терена. Сврха предузетих мера је функционално и визуелно уклапање техногено формираног предела у окружење.

Поступак рекултивације подељен је на техничку и биолошку фазу. У фази техничке рекултивације се у слоју од 50 цм на финалну прекривку наноси слој земљишног супстрата са циљем да се обезбеде предуслови за развој вегетације. У биолошкој фази се заснива вегетациони покривач, уз примену неопходних мера које треба да олакшају и убрзају покретање педолошких процеса. Динамика извођења рекултивације усклађиваће се са динамиком експлоатације и подељена је у три фазе.

Техничка рекултивација

У циљу рационалног газдовања необновљеним ресурсима, имајући у виду ограничени рок употребе земљишта које је скинуто са изворне позиције, потребно је постојећи педолошки супстрат са локације скинути селективном методом у најкраћем року по уклањању вегетације и употребити у мелиоративне сврхе у оквиру шумског подручја локалне заједнице.

Потребно је дефинисати површину у оквиру распрострања земљишног типа који је заступљен у окружењу локације, а коју би било како економски, тако и еколошки рационално употребити као позајмиште.

Земљиште се скида, транспортује, привремено одлаже и разастире на сталну позицију селективном методом, односно издвојено по хоризонтима типичног педолошког профила. Минимална висина земљишта која се разастире у поступку техничке рекултивације треба да износи 0,50 м.

Разастирање земљишта на сталну позицију обавезно се изводи једновременно на целој површини, после које одмах следи биолошка рекултивација. Током ових радова *не сме* доћи до оштећења финалне прекривке.

Све операције са земљиштем – скидање, транспорт, складиштење и разастирање, врше се у умерено сувом стању без сабијања.

Биолошка рекултивација

Међу варијантама биолошке рекултивације као адекватно решење одабарано је формирање ливаде комбинованог травно-легуминозног састава.

Ливадска вегетација, у условима правилне неге, обезбеђује континуирану покривност површине земљишта, као и равномерну прожетост слоја по целој његовој дубини корењем и жилама. Овим се обезбеђује заштита од ерозије, унапређује се структура земљишта, обогаћује се угљен-диоксидом и тако се оно сменом редовних годишњих циклуса одумирања и обнављања вегетације обогаћује хумусном компонентом која се затим повезује у органо-минерални комплекс.

Састав ливаде је сложен ради бољег искоришћења подземног и надземног простора, као и ради веће укупне стабилности заједнице у неповољним условима. У састав су укључени представници фамилије лептирњача (Легуминосае) које усвајају атмосферски азот и

приликом одумирања га предају земљишту. Избор врста усклађен је са станишним условима са нагласком на врсте са обимнијом и квалитетнијом продукцијом, као и на отпорније врсте.

Ливада мора бити формирана и негована уз примену свих неопходних агротехничких мера, с обзиром да је смисао ове фазе покретање и убрзавање педолошких процеса, како би земљиште у најкраћем року достигло оптимална својства и продуктивни ниво.

Формирано станиште временом насељавају и други организми: ситни глодари, глисте, инсекти, микроорганизми и слично, што употпуњава животну заједницу и унапређује педогенетске процесе.

Вештачка ливада формира се сетвом семена у јесен и пролеће. Сетва семена се мора обавити непосредно по разастирању плодног супстрата на одређени сегмент, тако да према времену погодном за сетву треба одредити рок завршетка фазе техничке рекултивације. Пре сетве земљиште треба да буде пођубрено добро згорелим стајњаком и фино испланирано како би се спречило локално забаривање.

Као следећа мера предвиђена је косидба ливаде, која ће се обављати редовно током вегетационог периода. Косидбом се подстиче развој ниско постављених пупољака и попуњавање бокора новим изданцима. Појачаним развојем бокора обезбеђује се максимална заштита од ерозије и обавља природно транспирационо дренажање терена. Последњу косидбу у години треба обавити тако да се биљкама остави довољно времена да до завршетка вегетационог периода достигну висину од 10-15 cm и прикупе довољну количину хранљивих материја за презимљавање.

Набавка садница за формирање заштитног појаса се врши у регистрованом расаднику.

Време садње је у периоду мировања вегетације, а изван мразног периода. Садњу треба обавити у најкраћем времену од пријема садног материјала, по облачном, хладнијем времену. У случају да се садња мора одложити, саднице се чувају на позицији која је заклоњена од сунца и ветра и на којој је могуће организовати снабдевање водом. Материјал се залива и орошава ујутру и предвече помоћу црева са распршивачем.

Технолошке мере заштите

Технолошке мере заштите дефинисане су избором одговарајуће технологије.

На одлагалишту су предвиђене мере заштите ваздуха од загађивања, у које спадају редовно прекривање одложеног отпада инертним материјалом и контролисано одвођење депонијског гаса путем система за отплињавање.

Одлагалиште нересиклабилног отпада

Мере за заштиту ваздуха: На одлагалишту током експлоатације долази до разградње отпадних материја приликом чега се издвајају токсични и експлозивни гасови. По једном метру кубном одложеног отпада, у зависности од састава издваја се око 0,4 m³ до 0,5 m³ депонијског гаса у којем концентрација метана и угљен-диоксида чине око 90% укупне запремине. Поред депонијског гаса, до загађења ваздуха може доћи и услед ширења прашине и непријатних мириса са одлагалишта.

На одлагалишту су предвиђене мере заштите ваздуха од загађивања, у које спадају редовно прекривање одложеног отпада инертним материјалом и контролисано одвођење депонијског гаса путем система за отплињавање.

Редовним дневним сабијањем и санитарним насипањем прекривним инертним материјалом, затим орошавањем водом из цистерне према потреби, као и постојањем високог појаса природног зеленила око одлагалишта спречава се ширење непријатних мириса и прашине ван локације одлагалишта, као и појава пожара који могу бити извори штетних гасова.

Постављањем система за отплињавање изградњом биотрнова, врши се контролисано отплињавање одлагалишта, чиме се такође онемогућава акумулирање депонијског гаса у отпаду и његово неконтролисано паљење, што има за последицу загађивање ваздуха.

Мере за заштиту вода

Заштита подземних вода. У циљу ефикасне заштите подземних вода, као и заштите самог одлагалишта од утицаја подземних вода предвиђа се да:

Око одлагалишта су постављени ободни канали за прихватање и одвођење чистих падинских вода, као и чистих вода са рекултивисаних површина одлагалишта, ван тела одлагалишта;

- Контакт процедних вода са подземним водама и земљиштем онемогућен је постављањем водоизолационе облоге отпада на одлагалишту (дато у поглављу полагања водоизолационе облоге) и предвиђено је његово контролисано прикупљање дренажном канализацијом и одвођење до система за пречишћавање отпадних вода, где се (заједно са другим отпадним водама) врши пречишћавање до квалитета дозвољеног за упуштање у реципијент;
- Смањење инфилтрације падавина у одложени отпад се смањује постављањем слоја за затварање одлагалишта.

Поред процедних отпадних вода на одлагалишту се стварају и санитарне и техничке отпадне воде које се системима фекалне, односно техничке канализације одводе до система за пречишћавање отпадних вода где се врши њихово пречишћавање у складу са дефинисаним условима.

Заштита површинских вода са одлагалишта. Атмосферске воде са платоа се прикупљају кишном канализацијом и преко сепаратора масти и уља и песколова се одводе са платоа. Правилном нивелацијом слојева компактираног депонованог отпада уз редовно дневно насипање инертним прекривним материјалом, избегава се загађење атмосферског талога који се са одлагалишта слива ка околном терену.

Мере за заштиту земљишта. Постављањем водоизолационе облоге и завршног слоја, контролисаним прикупљањем отпадних вода и депонијског гаса и сукцесивном рекултивацијом одлагалишта спречиће се загађивање земљишта на и око локације.

Мере за заштиту од буке: За време експлоатације одлагалишта, бука мањег интензитета може настати само у току рада опреме за разношење и компактирање отпада. Заштита од буке се постиже и правилним избором и редовним одржавањем опреме уз спровођење свих предвиђених мера заштите на раду, као и зеленила по ободу комплекса одлагалишта, који представља звучну баријеру која редукује ниво буке у току рада одлагалишта.

Мере за заштиту од зрачења: Не постоји никакав ризик ни могућност настајања јонизујућег и нејонизујућег зрачења У циљу повећаног степена сигурности за спречавање одлагања радиоактивних материја на одлагалишту, предвиђена је набавка детектора јонизујућег зрачења.

Мере за заштиту од пожара: На одлагалишту може доћи до запаљења отпада. Једна од веома ефикасних мера спречавања ове појаве је свакодневно прекривање земљом. Такође за гашење пожара се може користити и вода из цистерне за повремено орошавање одлагалишта.

Мере за заштиту од вибрација: Током експлоатације Регионалног центра, нема појаве вибрација које би имале штетно дејство на животну средину.

Биолошке мере заштите: Око комплекса Регионалног центра формираће се заштитна зона (ужа и шири) планским озелењавањем простора. Предвиђени избор засада је извршен на основу утврђене способности акумулирања полутаната и задржавања чврстих честица (суспендованих и таложних материја)

Формирана заштитна зона не може се сматрати резервном територијом одлагалишта и користити за проширење активности одлагања. Након затварања одлагалишта приступа се процесу рекултивације одлагалишта према посебном пројекту рекултивације.

Мере у случају удеса: Удесне ситуације се могу очекивати само на одлагалишту. Зависно од могуће врсте удеса морају се предузети законом прописане мере у прописаном поступку.

Мере у случају пожара. С обзиром на врсту пожара који се може појавити на одлагалишту, карактеристична су два основна случаја:

1. површински пожар који настаје паљењем одложеног материјала у току радног процеса или непосредно после тога, у ком случају су пожаром обухваћени површински слојеви одложеног материјала;
2. дубински пожар који настаје као последица одређених процеса у телу одлагалишта и обухвата слојеве одложеног материјала који се налазе на већим дубинама од радне површине.

Површински пожари на одлагалишту гасе се коришћењем изграђеног противпожарног система на самом одлагалишту, чиме се најчешће подразумева разастирање запаљеног материјала и његово поливање водом из противпожарног система. Уколико су пожаром захваћени дубљи делови одлагалишта, неопходно је приступити изолацији тог дела одлагалишту прекривањем већим количинама прекривеног материјала и створити услове за елиминисање услова горења.

Мере у случају експлозије. Постављање система биотрнова на телу одлагалишта за отплињавање гаса представља основну заштитну меру у циљу спречавања могуће експлозије. Осим система за отплињавање, услов који се мора поштовати у смислу минимизирања појаве експлозија је примена прописане технологије одлагања са прекривањем одложеног материјала.

Мере у случају клижења. Клижење као акцидент на одлагалишту може се јавити при формирању одлагалишта на падини, уколико се не обезбеди потпора, не поштује

прописани угао коју раван одложене масе треба да гради у односу на косину терена или код сеизмичких покрета.

Правила за намену површина и објеката:

Namena površina i objekata u kompleksu	
Red. br.	NAMENA POVRŠINA I OBJEKATA
A.	MANIPULATIVNO OPSLUŽNI PROSTOR
1.	Ulaz
2.	Parking za putnička vozila
3.	Vaga
4.	Objekat za osoblje sa portimicom
5.	Servis za pranje vozila
D.	ODLAGALIŠTE NERECIKLABILNOG OTPADA
D.1.	I faza
D.2.	II faza
D.3.	III faza
	NASIP
	SAOBRAĆAJNICE
	INFRASTRUKTURNI OBJEKTI
a.	Rezervoar za vodu
b.	Sistem za prečišćavanje otpadnih voda
c.	Trafo stanica
	RADNA POVRŠINA
	ZAŠTITNO ZELENILO

Правила за радну зону

РАДНА ЗОНА, мора обухватити све површине са основном наменом у функцији третмана отпада.

Све површине и сви објекти чија је основна намена у функцији депоновања морају бити обухваћени оградом у складу са решењима и условима датим у овом плану.

Правила за површине за комуникације и инфраструктуру (саобраћајне површине)

Урбанистичка, техничка и технолошка решења на овим површинама морају бити међусобно усклађена унутар сваке целине и са укупним функцијама радне зоне, тако да се омогући одговарајуће контролисано кретање возила и механизације у складу са условима датим у овом Плану.

Правило за површину за депоновање отпада (одлагалиште)

Из економских разлога сагледати већ на овом нивоу планске документације фазно отварање депоније, тј. три фазе. Наиме, у току изградње депоније, дефинисати да се у првој фази врши ископ доњег дела тела депоније, изгради манипулативни плато, СПОВ, саобраћајница, Погон за селекцију секундарних сировина, Погон за компостирање, резервни платои, сви припадајући објекти и ограда комплекса а у другој и трећој фази уређење, ископ и насипање горњег дела тела депоније са озелењавањем. При томе морају

бити испоштовани сви услови који се односе на просторни положај, грађевинска и хидротехничка решења.

С обзиром да је у питању терен у просечном нагибу од око 23%, дно тела депоније организовати каскадно са висинском разликом од 3м.

Ободне шкарпе од дна тела депоније ка терену обрадити у максималном нагибу до 1:1.

Површина за депоновање отпада мора бити функционално повезана са складиштем инертног материјала и са осталим садржајима у комплексу Регионалног центра. С обзиром да ће се депоновање вршити у три фазе, инертни материјал ће се приликом експлоатације одређеног дела лагеровати на, у том тренутку, неексплоатисаном простору.

Површина за депоновање отпада (одлагалиште) у целини може бити коришћена искључиво за ту намену и не сме се користити за другу намену. При изради гранских пројеката у техничкој документацији, мора се посебно водити рачуна о усклађивању решења за све садржаје са специфичним условима који произилазе из могућег фазног коришћења депоније за дужи низ година.

На површини за депоновање улаз може бити дозвољен само возилима за довоз отпада, након извршене контроле садржаја пуног возила.

Правила за депоновање

Просторни, технички и други услови простора одређеног за депоновање комуналног отпада, морају обезбедити примену санитарно контролисане технологије депоновања, по "сендвич" систему, слој по слој, тј. површински начин одлагања чврстих отпадака и то уз селекцију и примену свих прописаних мера заштите животне средине.

Отпатке који се довезу на депонију у току једног дана, треба распоредити и сабити све до прорачунате висине, а затим прекрити слојем инертног материјала.

Приликом одлагања отпада морају се поштовати следећа правила:

- *Са депоновањем се у принципу започиње на најнижој коти депоније;*
- *Потребно је да дневна радна површина буде што је могуће мања,*
- *Сваку ћелију испуњавати до пројектом прописане висине;*
- *Сву довезену количину отпадака одмах распрострети и компактирати;*
- *Обезбедити нагиб радне површине 1:3;*
- *У току летњег периода обавезно најмање једанпут дневно, прскати слој сабијених отпадака дезинфекционим средством;*
- *На депонији користити само одговарајућу опрему у свом пројектованом режиму;*
- *Опрему за депоновање увек лоцирати у активној зони депоније.*

Отпадне воде (санитарно техничке и процедурне воде и из тела депоније- процедурни филтрат) пречистити до нивоа који је дозвољен условима надлежних институција.

Правила за складиштење инертног материјала

Површина за депоновање отпада мора бити функционално повезана са складиштем инертног материјала и са манипулативно-опслужним платоом, као и са платоом за

селектоване сировине. С обзиром да ће тело депоније бити подељено у три фазе, инертни материјал приликом експлоатације одређеног дела лагеровати на простору који се у том тренутку не експлоатише. На површини за депоновање улаз може бити дозвољен само возилима за довоз отпада, након извршене контроле садржаја пуног возила.

Складишта инертног материјала морају бити формирана, тј. усклађена са фазношћу експлоатације санитарне депоније.

Правила за улаз на површину за депоновање

Улаз на површину за депоновање мора бити усмерен искључиво преко саобраћајнице за довоз отпада на опслужном платоу и контролисан.

Правила за манипулативно-опслужни плато

На манипулативно-опслужном платоу мора бити обезбеђен простор за објекте у функцији санитарне депоније, за потребне саобраћајнице, за манипулацију возила и за мреже и објекте техничке инфраструктуре. Просторни распоред површина за све намене на платоу, мора да обезбеди максималне услове за одвијање свих функција.

Основне функције које треба обезбедити на манипулативно-опслужном платоу су:

- *пријем возила која довозе отпад, контрола врсте отпада и усмеравање возила ка површини за депоновање отпада,*
- *повратни пријем празних возила, прање, дезинфекција и усмеравање ка излазу из комплекса депоније;*
- *лабораторијска контрола квалитета отпадних вода у складу са Законом о водама и Правилником о минималном броју узорак;*
- *повремена контрола квалитета издвојеног гаса;*
- *повремена контрола узорак отпада који се довози - одређивање морфолошког састава;*
- *обезбеђење радних, санитарних и других услова за запослено особље у комплексу;*
- *обезбеђење инфраструктурних потреба за рад - струја, вода, предтретман и одвођење вода са платоа.*

Правила за улаз у комплекс Регионалног центра

Улаз у комплекс мора бити обезбеђен са приступне саобраћајнице кроз капију са рампом и то само за возила која довозе отпади комуналне цистерне сходно потребама.

Правила за интерну саобраћајницу са колском вагом

Интерна саобраћајница са колском вагом обухвата саобраћајницу која повезује манипулативни плато са осталим функционалним целинама у регионалном центру, простором за депоновање отпада (тело депоније), СПОВ и др. Уколико се детаљнијом разрадом пројекта утврди да је неопходно увести још неку интерну саобраћајницу, главним пројектом ће се одредити њен тачан положај и површина.

Саобраћајница у комплексу Регионалног центра мора се пројектовати и формирати тако:

- *да у потпуности задовољава технолошке услове фазне експлоатације депоније. За приступ систему за пречишћавање отпадних вода, објектима и депонијском простору*

користи се приступни пут који се повезује са манипулативно опслужним платоом, повезује све садржаје и даље силази до простора за депоновање.

- да је решење саобраћајних површина у сагласности са решењима датим у хидрограђевинском, електро, машинском и технолошком делу, као и са техничким решењем начина изградње и експлоатације тела депоније, а у свему према графичкомј прилогу број 11.
- да се коловозна конструкција интерне саобраћајнице (део саобраћајнице у оквиру одлагалишта) предвиди од насутог материјала (туцаник и др.)

Правила за заштитну зону

ЗАШТИТНА ЗОНА треба да представља заштитни зелени појас унутар комплекса депоније, уз ограду и ширине око 15 м.

Правила за објекте високоградње

Дозвољена намена је изградња објеката у функцији депоновања.

Забрањена је изградња објеката за складиштење штетних и опасних материја.

Максимална спратност објеката не сме прелазити П+1

Сви објекти који су у функцији центра морају бити унутар регулационе линије, односно ограде депоније и морају бити постављени на посебно изграђеним платоима.

Наведеним објектима не сме се давати друга намена.

Правила коришћења земљишта

У оквиру комплекса за третман отпада на Регионалном центру "Гигијена" Јагодина, предвиђене су следеће површине:

- Манипулативно-опслужни простор са објектима
- Одлагалиште нереклабилног отпада;
- Плато за систем за пречишћавање отпадних вода;
- Плато за систем за спаљивање депонијског гаса;
- Плато за трафо станицу;
- Заштитни појас.
- Распоред површина и објеката у оквиру комплекса дат је на графичком прилогу бр.04. "Детаљна намена површина и објеката".

Правила за ограђивање

- Комплекс санитарне депоније, на делу означеном на Графичкој документацији лист број 04 - Намена површина, мора бити ограђен монтажном-демонтажном жичаном оградом, висине 2,2 м, са окцима пречника највише 50 мм. Ограда мора бити постављена на ниском бетонском зиду висине 30 - 50 цм.
- На местима где је због велике денивелације, ограду немогуће извести према пројекту, дозвољена су одступања. У оквиру граница комплекса дозвољава се постављање ограде на лицу места у складу са конфигурацијом терена.

Прикључење објеката на инфраструктурну мрежу

Објекте прикључити на инфраструктурну мрежу уз услове и сагласност надлежних комуналних предузећа.

СПРОВОЂЕЊЕ:

Ова Измена и допуна Плана детаљне регулације представља основ за издавање локацијских услова односно одобрења за изградњу.

Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе.

ШЕФ ОДСЕКА ЗА ИЗДАВАЊЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

Душанка Дедић Тодоровић