



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-2440/2020-03

Датум: 23. април 2025.

Немањина 22-26

Београд

НАЦРТ

На основу члана 12. став 1. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21) и чл. 136. и 141. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23 - одлука УС), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23) и члана 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 – др. закон и 47/18), а решавајући по захтеву оператера „УМКА” D.O.O, за издавање интегрисане дозволе, број 353-01-2440/2020-03, од 04.12.2020. године, Министарство заштите животне средине доноси

НАЦРТ РЕШЕЊА

о издавању интегрисане дозволе

Издаје се интегрисана дозвола регистарског броја ... оператеру Фабрика картона „УМКА” D.O.O, Умка (у даљем тексту: оператер), за рад индустријског погона за производњу картона максималног капацитета 200.000 тона годишње, односно 750 тона на дан на локацији катастарске парцеле 30633 КО Умка, општина Чукарица, град Београд, и утврђује следеће, и то:

I ОПШТИ ПОДАЦИ

1. Општи подаци о интегрисаној дозволи и врсти активности за коју се издаје дозвола

Интегрисана дозвола регистарског броја ... издаје се оператеру „УМКА” D.O.O, у Београду, сходно Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05), Правилнику о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр.

30/06, 32/16, 44/18 - др. закон и 4/24) и Уредби о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета животне средине и одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС”, број 84/05).

Према горе наведеној Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05), оператер припада постројењима и активностима за које се издаје интегрисана дозвола и то дефинисана под тачком: 6. Остале активности, 6.1. Индустијски погони за производњу: (б) папира и картона, са производним капацитетом који прелази 20 t на дан.

2. Општи подаци о постројењу и активности за коју је поднет захтев

Индустијски погон за производњу картона налази се на катастарској парцели 30633 КО Умка, општина Чукарица, град Београд.

Оператер је специјализован за производњу картона искључиво рециклажом сакупљеног отпадног папира и картона (*RCF Based Paper Mills*). Сировинска база за производњу картона је искључиво сакупљени стари, отпадни, папир и картон, који оператер купује од различитих добављача као основну сировину за рад. За производњу 1 тоне картона користи се 1,2 до 1,3 тоне старог папира, у зависности од његовог квалитета.

Производни програм обухвата неколико класа амбалажног картона, као што су хромокартон и сиви картон, који се користе у прехранбеној, кондиторској, фармацеутској, хемијској, дуванској, текстилној, аутомобилској и машинској индустрији. Картон се такође користи за ламинирање транспортне амбалаже.

Максимални капацитет производње износи 750 тона дневно, односно 200.000 тона годишње, када се производи картон грамаже од 320 и 350 g/m². Дневни и годишњи капацитети зависе од разноликости грамаже картона, у складу са захтевима тржишта. Поред картона, фабрика производи и 400.000 дрвених палета годишње за сопствене потребе.

Број запослених у постојећим објектима у тренутку подношења захтева, био је 474 радника. Производња папира се одвија 24 часа дневно у 3 смене по 8 часова. Производња обично траје 333 дана годишње, што зависи од редовних и ванредних прекида у производњи.

2.1 Производња картона

Производња картона поступком рециклаже отпадног папира и картона обухвата следеће поступке:

- пријем отпадног папира и картона,
- сортирање несортираног отпадног папира и картона,
- припрема масе влакана – пулпе,
- формирање картона на картон машини,
- завршна обрада и
- складиштење.

Производни процес је потпуно аутоматизован и прати се из одговарајућих контролних соба, а обухвата и пратеће процесе припреме хемикалија, технолошке воде, производње паре, третмана отпадних вода и третмана отпада (рејекта).

1. Пријем сакупљеног отпадног папира и картона, сортирање и складиштење

Отпадни папир и картон, сортирани и несортирани, откупљују се од овлашћених оператера (правних лица која поседују одговарајуће дозволе). Сав примљени папир се балира и складишти на једном од два бетонирана платоа за складиштење у оквиру комплекса, док се расути папир уводи у сортирницу или на линије за припрему масе. Сакупљени отпадни папир и картон се сортирају према типу и карактеристикама у више категорија (дневне новине, магазин, штампани папир, итд.) које одређују начин њихове даље прераде, а које је оператер приказао у Табели 9. у Поглављу захтева III.3.1 Опис постројења, производног процеса и процеса рада.

2. Припрема масе

Припрема масе обухвата распуштање целулозних влакана из отпадног папира у палперима, уклањање нечистоћа и припрему масе за формирање картона. Овај процес се одвија на четири линије опремљене уређајима за хомогенизацију, рафинацију, млевење, фракционисање и угушћавање масе. Поступак припреме масе изводи се на следећим линијама:

- На линији 5 се распушта несортирани мешани и остали папир који не може да се обради на другим линијама. Припремљена маса (пулпа) користи се за формирање средишњег слоја картона;
- На линији 6 се распушта сортирана и балирана дневна новина и отпад из производње. Пулпа се користи за формирање доњег слоја картона;
- На линији 7 распушта се сортирани и балирани бели папир у комбинацији са *deinking* сировином за уклањање мастила;
- На линији крафта обрађује се дрвењача и стари крафт картон/папир који је крући и тежи за распуштање. Маса припремљена на овој линији умешава се са масом линије 5 за постизање жељених механичких својстава готовог картона.

Линије су опремљене пречишћивачима (ротациона сита и центрифуге) чији се број разликује у зависности од садржаја нечистоћа у сировини. Маса и вода се складиште у каде и транспортују затвореним цевоводима помоћу пумпи. Рејект се прикупља у судовима и обрађује у пресама и угушћивачима.

Распуштање и примарно пречишћавање

„Распуштање” масе представља развлакњавање папирне масе у палперима. Свака линија има засебан палпер и уређаје за пречишћавање масе. У палпер (посуда) се додају повратна вода, муљ из постројења за третман отпадних вода, влакна из флотатора и сировина (стари папир и картон). Након обраде кружним ножем са ситом Ø 12 mm добијена кашаста маса (4–10% суве материје) се транспортује пумпама. Палпер одваја грубе нечистоће које се не могу развлакнити и тежег отпада попут камена и металних комада. Материјал из палпера се преноси у груби пречистач, детрешер и ротирајући бубањ који избацује нечистоће. Дефибрација старог папира наставља се у фиберсортерима који уклањају лаке нечистоће.

Пречишћавање, фракционисање и дисперговање

Из густе папирне суспензије одваја се песак и ситне тешке нечистоће у цевним пречистачима центрифугалном силом. У омнифракторима влакна се раздвајају према величини. У селектифајерима и цевним пречистачима се уклањају лака и ситна нечистоћа. Суспензија се угушћује на око 6%, затим одводњава у преси до 35–40% садржаја суве материје. У диспергеру се честице лепка и смоле диспергују у загрејаној пулпи помоћу водене паре (до 95°C), чиме се побољшава изглед и квалитет картона. Кратка влакна се након омнифрактора угушћују и мешају са масом одвојеном на флотатору. У процес су укључени и рифајнери за млевење крупних влакана дрвећа, крафта и целулозе.

Уређаји који се користе у поступку припреме масе

У *Палперу* се развлакњује стари папир. *Бубањ* одваја грубе нечистоће ротационим кретањем. *Behalter* одваја тешке нечистоће попут спајалица из добре папирне масе центрифугалном силом. *Fiberizer* раздваја лакше нечистоће попут пластике, враћајући добру масу у систем, док се лоша шаље на даљу обраду. *Пречистачи* одвајају добру масу од лоше и гушћу од ређе масе центрифугалном силом. *Фибер сортери* раздвајају влакна на тања и дебља. *Рејект сортери* уклањају лаке нечистоће задржавајући корисна влакна помоћу центрифугалне силе. *Селектифајер* фино пречишћава папирну масу, издвајајући кратка влакна и лошу масу помоћу центрифугалне силе. *Угушћивач* угушћава разређену папирну масу кружним кретањем и оцеђивањем воде. *Омнифрактор* раздваја дуга од кратких влакана центрифугалном силом. *Преса* угушћава добру масу до 30% кружним кретањем погонског вретена. *Транспортер* пребацује добру масу до диспергера. *Диспергер* загрева папирну масу разбијајући смолу и лепкове ножевима на осовини уређаја. *Диск рафинер* и *конусни рафинер* мељу папирну масу и скраћују крупна целулозна влакна ротирајућим дисковима. *Модул screen* пречишћава масу од лаких и тешких делова центрифугалном силом. *Врући пуж* загрева и хомогенизује добру масу. *Nico screen* одваја лаке и тешке нечистоће од добре масе кружним кретањем добоша. *Kontaminex* чисти палпер и уклања нечистоће на бубњу користећи пумпу и гравитационо дејство. *Gravity strainer* је филтер за пречишћавање воде унутар круга, док *флотатор* радијално пречишћава унутрашњи круг воде од заосталих влакана помоћу аерације и флокуланата.

Каде припреме масе

У погону припреме масе налазе се бетонске каде опремљене мешалицама, пумпама и системом за испуштање садржаја у канале за одвод технолошке отпадне воде. Каде омогућавају континуални ток масе и воде, спречавајући заустављање производње у случају квара или застоја. Пријемне каде примају густу папирну масу различитих класа и извора (домаћи отпад, бела целулозна сировина, дрвењача). Мленене каде обрађују и фино пречишћавају густу папирну масу, укључујући кратка влакна, рејект и муљ, воду од формера, и кувану папирну масу.

3. Рад картон машине

У објекту Картон машине инсталирана је аутоматска линија за производњу картона која се састоји од пет главних сектора:

- формирајући део,
- партија преса,
- сушни део,
- премаз и
- уређај за превеславање и навијални апарат.

Формирајући део

У почетном делу картон машине, у формирајућим ситима, формирају се три различита слоја картона који се међусобно спајају на трансфер ваљцима.

После пречишћавања у одговарајућим уређајима, маса завршава у миксинг танковима опремљеним мешалицама које одржавају конзистентност масе између 3,5% и 4,5%. Технолошки процес формирања сваког од три слоја (горњи, доњи и средњи) је углавном исти. Из миксинг танка густа маса се пумпа у машински танк, где се разређује на 3,0–3,5%. У посуди *Lobemix* се додатно разређује водом и на машинском скрину је концентрација масе за средњи слој 0,8–1,2%, за горњи и доњи слој 0,25–0,40%. Непречишћени део пролази додатна два степена пречишћавања. Рејект са последњег степена се одбацује. Машински скринови имају заштитну функцију која спречава улазак елемената већих од 0,35 mm на формирајућа сита и ваљке. Формери из натока преливају припремљену масу на формирајућа сита. Маса концентрације око 1% за средњи слој и 0,3% за горњи и доњи слој равномерно излази из натока на бесконачно формирајуће сито, где се врши вакуумско одводњавање. Формирани слојеви на ситима се спајају на трансфер ваљцима помоћу спреј штирка. Излазна картонска трака има око 22% суве материје.

Партија преса

Између формера и сушне партије смештени су *Pick up* ваљак, Џамбо преса, „Шу” преса (*X-nip* преса), и Офсет преса. Све пресе раде на истом принципу – картонска трака пролази између два обртна ваљка пресе на чијој површини се налази филц који преузима издвојену воду услед притиска између ваљака. Вода са формирајућег дела и преса одводи се у резервоар повратне воде, где се одвајају влакна која се поново користе на формерима. Између Џамбо и „Шу” пресе доводи се сувозасићена пара да би се повећала температура картона и убрзало одводњавање.

Сушни део

Након преса, картонска трака улази у сушне групе где се контактним сушењем смањује садржај влаге са око 50% на 6–7%. Сушна партија је опремљена са 61 челичним цилиндром распоређеним у 9 група. Цилиндри су распоређени у два реда: 31 горњи и 30 доњих. Горњи цилиндри суше доњу страну картона, а доњи горњу. Сушно сито притиска картон уз цилиндар ради бољег пријањања и ефикаснијег сушења. Загревање цилиндара врши се сувозасићеном паром, чији притисак зависи од врсте картона. Кондензат се сакупља у седам сепаратора и враћа у енергану за производњу паре. На излазу из сушне групе картон се усмерава на премазивање. Пре премазивања трака пролази кроз Каландер – уређај за глачање картона, који ради уз помоћ врелоуљног котла на природни гас.

Премаз

Наношење премаза

Наношење премаза се обавља у четири уређаја који побољшавају белину, визуелне и штампарске карактеристике картона. Доњи слој се премазује једним премазом, а горњи са два или три премаза. Премаз се допрема пумпама из машинских када.

1. Рол шабер наноси премаз који попуњава неравнине картона. Састоји се од доњег и горњег ваљка, а количина премаза се регулише притиском шипке, брзином наносног ваљка, нипом између ваљака и концентрацијом премаза. Вишак премаза се враћа у машинску каду.
2. Curtain Coater наноси премаз кроз премазну усну, што омогућава високе брзине производње и равномерну покривеност.
3. Рол ракља наноси премаз на доњи слој картона слично као рол шабер.
4. Блејд уређај обавља завршно премазивање горњег слоја, чиме се утиче на визуелне карактеристике.

Мања емисија загађујућих материја јавља се током сушења премаза. Премази су на воденој бази, стога су главни извори емисије гасни горионици на природни гас који се користе за сушење премаза. Емисије из ових горионика су знатно мање у поређењу са емисијом из котларнице. Усисан ваздух после сушења води се у рекуператор топлоте гас-гас.

Припрема премаза

Припрема премаза врши се у „кухињи премаза” у објекту 3, где се налазе и складишта сировина за премаз. Главне компоненте премаза су раствор калцијум – карбоната, каолин, везиво и адитиви (дисперзионо средство – диспергант; регулатор вискозитета – реолошки модификатор; регулатор рН; биоцид; лубрикант; оптичко белило – оптички избељивач). Премаз, који се не нанесе на картон, рециркулише се.

Припрема адитива

У кухињи премаза припрема се суспензија скроба од 15%, која се аутоматски разређује до 2,5% на Картон машини у зависности од потребне граматуре. Остале хемикалије укључују главно и помоћно ретенционо средство, средства за пасивизацију сушних сита и цилиндара, и средства за прање филчева и филца „Шу” пресе.

Намотавање

Крајњи део Картон машине је намењен за намотавање и сечење картона на потребну ширину. Након изласка са дела за наношење премаза, картон пролази кроз водилне ваљке и мерни рам који мери граматуру, влагу и дебљину. Картон се потом намотава на тамбуре, а затим се картон намотава на хилзне одређене дужине и сече по ширини на ролне у складу са захтевима купаца.

4. Завршна обрада

Завршна обрада обухвата сечење картона на табакe и мање ролне на димензије према захтевима купаца. Око 20% укупне производње се отпрема у виду ролни, док се преосталих 80% обрађује попречним резачима.

Након производње картона у тамбурама врши се уздужно сечење на премотачу и одстрањивање ивица где највише има отпада, афала и прашине. Афал се балира, док се прашина уклања помоћу врећастог филтера у систему за отпашивање.

2.2 Производња дрвених палета

Производња се одвија у објекту палетарнице, где је инсталирана линија са капацитетом производње од око 400.000 палета годишње. Полазну сировину за производњу палета чини обла грађа, која се расеца по ширини и дужини вишеслојним циркуларима и скрађује на дужину од 75 до 155 cm. Као отпад настаје дрвени отпад у виду окорка, штуца и пиљевине.

2.3 Припрема технолошке воде

Оператер као основни флуид за прераду и производњу картона користи воду из реке Саве.

Припрема технолошке воде се врши у постројењу за пречишћавање речне воде. Вода из Саве се захвата помоћу три центрифугалне пумпе, две радне и једне резервне. Пумпе пребацују сирову воду до водоторња, одакле се гравитационо одводи на бистрење на динамичком сепаратору – акцелератору уз додатак коагуланта (полиалуминијум хлорид, ПАК). Пречишћена вода се даље одводи на пешчане филтере ради уклањања преосталих флокула. Филтрирана вода се одводи до разделника у објекту за припрему масе. Пре разделника се одваја крак за котларницу. Испред разделника је постављен мерач протока за праћење утрошка техничке воде. Од разделника се вода одводи до потрошача у секцији припреме масе, на картон машини и секцији припреме премаза. Просечна потрошња техничке воде у технолошком процесу производње картона је $200 \text{ m}^3/\text{h}$, док је потрошња воде у котларници око $2 - 4 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.4 Производња процесне паре

Котларница представља једини значајан извор емисије загађујућих материја у ваздух у комплексу „УМКА” D.O.O. Димни гасови из котлова 1 и 2 одводе се преко заједничког димњака, висине 30 m и пречника 1,50 m. Оба котла имају топлотну снагу од 16,5 MW, а димни гасови се потискују вентилаторима горионика са максималним протоком од $22.500 \text{ m}^3/\text{h}$. Због потреба производње, накнадно је инсталиран трећи котао капацитета

25 t/h, притиска 18,6 bar и топлотне снаге 15,6 MW, који користи засебан димњак. Теоријски капацитет котлова 1 и 2 је 25 t паре/h, док је реални капацитет 23,5 t паре/h. Теоријски капацитет котла 3 је 22 t паре/h. Потрошња паре у летњем периоду износи око 27 - 28 t/h, док је зими због грејања просторија и губитака топлоте повећана и износи око 32 - 35 t/h.

2.5 Пречишћавање отпадних и санитарних вода

Постројење за физичко-хемијски третман технолошке отпадне воде обухвата:

- егализациони базен са црпном станицом за прихват свих технолошких отпадних вода,
- механички предтреман (рото сито – бубањ и песколов са мамут пумпом),
- радијални коагулатор (таложник),
- базен пречишћене воде,
- базен за муљ и
- црпну станицу пречишћене воде.

Отпадна вода из припреме масе и влажног дела картон машине се одводи у егализациони базен где се додаје коагулант ПАК (2500 – 4000 kg/дан). Две утопне центрифугалне пумпе транспортују воду на рото сито, где се уклањају крупније фракције нечистоћа. Затим, вода улази у песколов (8,5 m³) где се издваја песак уз помоћ мамут пумпе, док се надмуљна вода враћа назад у песколов.

Објект за пречишћавање воде има две етаже: у приземљу су базени за пречишћену воду (132 m³) и муљ (62,5 m³), са пумпама за муљ и пречишћену воду. Из песколова вода пролази кроз мерач протока и у Паршаловом каналу се додаје флокулант ПАА (полиакриламид) (6 kg/дан). Раствор ПАА се припрема у танковима (7,8 m³) и дозира мембранском пумпом.

Радијални коагулатор (Ø20 m, 1256 m³) пречишћава воду додавањем коагуланта ПАК и флокуланта ПАА. Пречишћена вода се складишти у базену пречишћене воде, док се муљ одлаже у муљни базен и враћа у производњу или се даље обрађује и одлаже са другим отпадом. Пречишћена вода се из резервоара транспортује у затворени канал заједно са атмосферским водама и санитарно-фекалним отпадним водама.

Пречишћавање санитарно-фекалне отпадне воде

Санитарна и фекална вода из тоалета, кухиње и санитарна вода од одржавања се сакупља фекалном канализацијом и преко колектора Ø200 одводи у објект за третман фекалне воде – Путокс, површине 95 m², максималног капацитета 500 еквивалентних становника.

Оператер је 2018. године извршио санацију и адаптацију постројења Путокс које се састоји од:

- улазне коморе са аутоматском решетком и пужним транспортером за уклањање чврстог отпада,
- црпне станице са две потопљене пумпе (једна ради, друга је резерва) са *Vortex* радним колом,

- биоаерационог базена са две коморе, укупне димензије 8 x 4 m и дубине 3 m, са аерацијом преко два нископритисна компресора – дувалки (један је радни, а други резервни),
- секундарног таложника са конусним дном, мамут пумпама и преливном назубљеном траком и
- коморе за дезинфекцију, кроз коју пречишћена вода пролази пре мерења протока у шахту са ултразвучним мерачем.

Један део муља се рециркулише у базен, док се вишак муља пребацује у базен за муљ, где се додатно стабилизује. Количина вишка муља је мала и до сада није било потребе за његовим збрињавањем.

3. Опис локације на којој се активност обавља

Индустријски комплекс за производњу картона „УМКА” D.O.O. налази се северно од насеља Умке, између десне обале реке Саве и државног пута првог реда Београд-Обреновац, на парцели од око 13 ha. Комплекс је смештен између 44°41'40.07" и 44°41'26.46" северне географске ширине, и 20°18'31.34" и 20°18'40.78" источне географске дужине.

Између два индустријска комплекса: „УМКА” D.O.O. и „GrossOptic” изграђено је неколико породичних кућа, од којих се најближа налази 10 m од оgrade комплекса „УМКА” D.O.O, а од најближег производног објекта је удаљена око 200 m. У ширем окружењу су зоне становања малих и средњих густина насеља Умка, источно од комплекса, са супротне стране државног пута I реда Београд – Обреновац и јужно – централни део Умке. Према северу најближе стамбено насеље је Остружница, удаљена око 2,3 km.

Најближи објекти становања су од источне границе комплекса „УМКА” D.O.O. удаљени око 170 m. Централни гушће насељени део насеља Умка, у којем поред породичних кућа, услужних и комерцијалних објеката, има и објекта централних функција и стамбених зграда, налази се јужно од локације „УМКА” D.O.O. Најближи објекти налазе се на око 1 km.

Непосредно уз јужну границу комплекса „GrossOptic”, 200 m јужно од границе локације „УМКА” D.O.O. је запуштено игралиште, а јужно од игралишта је локација предузећа „ŠEVO TIM”.

Источно од „УМКА” D.O.O. је мањи појас неизграђеног земљишта до магистралног пута, који је удаљен око 70 m од границе комплекса. Уз магистрални пут, са обе стране изграђене су бензинске пумпе „ЕКО” са подземним резервоарима течних горива. Источно од магистралног пута налазе се стамбени објекти од којих је најближи на око 200 m.

На локацији су изграђени објекти администрације, производни погони, складиштни објекти, помоћни објекти, објекти у функцији производње топлотне енергије и водене паре, објекти водоснабдевања, третмана отпадних вода, складишта енергената и манипулативни платои.

4. Напомене о поверљивости података и информација

На основу члана 9. став 1. тачка 10. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21) оператер је уз захтев за добијање интегрисане дозволе доставио надлежном органу Изјаву којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности. Овом изјавом потврђено је да јавност има приступ захтеву за издавање интегрисане дозволе, осим информација које садрже пословну тајну, и то трошкови инвестиционих улагања за прилагођавање рада постројења ВАТ захтевима.

5. Информација о усаглашености

Захтев за добијање интегрисане дозволе, број 353-01-2440/2020-03 који је поднео оператер, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр. 36/06, 32/16, 44/18 - др. закон), као и Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05). Захтев за добијање интегрисане дозволе садржи све податке прописане Законом. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је поднео и сву потребну документацију прописану Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

II. ПРОЦЕНА ЗАХТЕВА

1. Процена захтева

1.1. Примена најбољих доступних техника

За процену процеса и активности у фабрици картона „УМКА” Д.О.О. у Умци, и усаглашености са најбољим доступним техникама, оператер је урадио детаљну анализу усклађености са референтним документима о најбољим доступним техникама применљивим за ову врсту индустрије:

1. Референтни документ о најбоље доступним техникама за производњу целулозе, папира и картона, Европска комисија, 2015 (*Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board*, European Commission, 2015); даље у тексту: **PPB BREF**;
2. Закључци о најбољим доступним техникама (БАТ) за производњу пулпе, папира и картона, (*Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the production of pulp, paper and board*); даље у тексту: **BATC PPB**;
3. Референтни извештај о мониторингу емисија у ваздух и воду из IED постројења, Заједнички истраживачки центар, 2018 (*Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations*, JRC, 2018); даље у тексту: **ROM BREF**;

4. Референтни документ о најбољим доступним техникама за енергетску ефикасност, Европска комисија, фебруар 2009, исправљена верзија од 09/2021 (*Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency*, European Commission, February 2009, corrected version as of 09/2021); даље у тексту: **ENE BREF**;
5. Референтни документ о најбољим доступним техникама за емисије из складишта, Европска комисија, Јул 2006 (*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*, European Commission, July 2006), даље у тексту: **EFS BREF**.

Усаглашеност процеса производње са захтевима најбољих доступних техника, оператер је детаљно описао у прилогу захтева Процена усаглађености рада постројења и активности са најбољим доступним техникама.

Усклађеност је постигнута код следећих релевантних најбољих доступних техника поменутих референтних докумената:

1. Управљање енергијом

Израђен је План мера за ефикасно коришћење енергије (приложен уз захтев за издавање интегрисане дозволе) у коме су дефинисане и планиране мере за реализацију, ради повећања енергетске ефикасности производног процеса. Фабрика има тим за управљање енергијом и ради на имплементацији система за повећање енергетске ефикасности. Прати се потрошња енергије и сировина, као и аспекти енергетске ефикасности ради оптимизације. Користе се подаци о потрошњи по јединици производа за оптимизацију употребе енергије и воде. Успостављена је енергетска интеграција процеса и дефинишу се индикатори и циљеви енергетске ефикасности. Фабрика континуирано прати праксе из сличних индустрија како би остала конкурентна. При пројектовању или реконструкцији, бира се опрема са вишом енергетском ефикасношћу. Подстичу се иницијативе за побољшање енергетске ефикасности, а процеси се аутоматски прате и контролишу. Индикатори укључују потрошњу електричне енергије, гаса, водене паре и воде по тони производа. Води се евиденција о одржавању система и редовно се врши мониторинг кључних параметара који утичу на енергетску ефикасност. Програмом енергетске уштеде смањује се потрошња гаса и електричне енергије. Континуирано се улаже у заштиту животне средине кроз акционе планове. Може се закључити да је оператер са аспекта постизања енергетске ефикасности на нивоу постројења у складу са ВАТ препорукама.

У фабрици се примењује низ техника за оптимизацију процеса сагоревања и енергетске ефикасности:

- Врши се оптимизација температуре сагоревања и време задржавања у зони сагоревања како би се постигла већа ефикасност. Ово укључује ефикасно мешање горива и ваздуха и коришћење напредних система за контролу сагоревања.
- Постављен је први степен измењивача топлоте на одводним димним каналима оба парна котла, што омогућава значајну уштеду енергије. Повратна вода (кондензат) са картон машине и других инсталација сакупља се и предгрева за употребу у парном котлу. Други степен измењивача топлоте се користи за догревање свеже воде, посебно у зимским условима.
- У погону картон машине оптимизовано је одводњавање на партији преса, уграђен је систем двостепене рекулерације за загревање воде и ваздуха и замењена је сушна

хауба, извршена је замена парних глава и сифона, као и реконструкција канала и касета у сушним групама. Континуирано се уграђују фреквентни регулатори и замењују пумпе новијим моделима, а користе се две парне касете за повећање температуре картон траке ради бољег одводњавања. Рекуператори доприносе уштеди енергије кроз рециклирање топлог ваздуха из сушних група.

- Примењује се пасивна филтерска компензација на енергетским трансформаторима и редовно се оптимизују електромотори заменом са енергетски ефикаснијим.

- Инсталирани су фреквентни регулатори на моторима вентилатора горионика, на котловима и др.

- Систем компримованог ваздуха је пројектован са резервом за повећање протока, опремљен је фреквентно регулисаним компресорима и оптимизованом контролом како би се обезбедила енергетска ефикасност и смањење губитака.

- Користе се напредни системи за контролу грејања и вентилације, укључујући и коришћење рекуператора топлоте за загревање ваздуха у зимским условима. Инсталиран је и електрични котао за грејање канцеларија.

- Врши се постепени прелазак на ЛЕД осветљење како би се смањила потрошња енергије, уз коришћење контролних система за управљање осветљењем.

Овим мерама оператер примењује најбоље доступне технологије и праксе (БАТ) за постизање енергетске ефикасности за системе, процесе, активности или опрему која троши енергију.

Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (ENE BREF), део 4.2, 4.2.1, 4.2.2.1.-5, 4.2.3.-9, 4.3, 4.3.1.-3, 4.3.5.-11, (БАТ 1-19, 21-29).

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.4, 1.5., 1.5.3, 1.6, 1.6.4; *Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF)*, део 8.1, 8.1.4, 8.5, 8.5.3, 8.6, 8.6.4, (БАТ 6, 46, 53).

2. Контрола процеса

Оператер је сертифициован према стандарду ISO 14001 и поступа у складу са њим, укључујући редовно планирање, провере и анализу неусаглашености. Приликом инвестиција се процењује утицај на животну средину и врши поређење са другим фабрикама исте делатности.

Од 2010. године, инсталиран је други унутрашњи флотатор, чиме је побољшана ефикасност пречишћавања воде. Вода са флотатора се додатно пречишћава, добија се повратна вода, довољно доброг квалитета да се користи уместо чисте воде. Уграђено је гравитационо сито и пешчани филтер за додатно пречишћавање дела повратне воде и добијања воде бољег квалитета за захтевније уређаје. Фабрика спада у RFC постројења са уклањањем мастила, са протоком отпадних вода у складу са БАТ стандардима (8-15 m³/t).

За смањење ризика од загађења по престанку рада постројења (или погона), постоје два подземна резервоара за дизел од по 20 m³. Уграђен је пијезометар у складу са Студијом о процени утицаја на животну средину, на коју је добијена Сагласност, број 353-02-157/2019-03, дана 19.11.2019. године, од Министарства заштите животне средине, за праћење квалитета подземних вода. Израђен је План мера за заштиту животне средине

после престанка рада и затварања постројења (приложен уз захтев за издавање интегрисане дозволе). Пројекат за атмосферску, технолошку и санитарну отпадну воду, за постројење за пречишћавање воде и подземне резервоаре, израђен је 2018. године.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.1, 1.1.3, 1.1.10;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1, 8.1.1, 8.1.3, 8.1.10, (BAT 1, 5, 18).

3. Сировине и помоћни материјали

Основна сировина која се користи у производњи су стари папир и картон. Сва складишта за стари папир су бетонирана. Атмосферске воде се прикупљају и третирају у сепараторима пре испуштања у реципијент. На шахтама постоје корпе које спречавају упадање старог папира у воду. Ограде око складишта су подигнуте да спрече расејавање папира ван фабричког круга. У сортирници су постављени помични зидови да ограниче расипање расутог папира. Путеве и складишта чисте машински екстерне фирме. Током сушних периода, врши се квашење путева и папира ради спречавања пожара и расипања прашине. Расут папир се редовно враћа на поновно балирање.

Користе се искључиво хемикалије усклађене са домаћим и ЕУ стандардима. Потрошња хемикалија се прати и ажурирају се нормативи ради смањења количина и побољшања ефикасности. Постављене су танкване за спречавање цурења хемикалија.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.2, 1.5, 1.5.1;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1, 8.1.2, 8.5, 8.5.1, (BAT 2, 42).

4. Емисије у ваздух

Оператер примењује премазне рецептуре на бази водених боја, односно не користе се органски растварачи у рецептури премаза.

У циљу превенције емисија непријатних мириса из система отпадних вода, кружење воде је испројектовано тако да се избегне дуго задржавање и лоше мешање воде. Биоциди се користе за контролу мириса и раста бактерија. Вода која је у рецикулацији се пречишћава на флотаторима уз аерацију и примену флокуланата. Комбинација затвореног и отвореног система се користи за технолошку отпадну воду, а егализациони базени омогућавају довољно мешање и редовну ревизију аерационог система. Вишак муља се шаље на угушћивач и пресу, где се суши до око 50% суве масе, а пумпе за муљ се редовно контролишу и одржавају.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.5, 1.6, 1.6.1;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1, 8.1.5, 8.6, 8.6.2, (BAT 7, 51).

5. Емисије у воду

У постројењу се врши мерење количине употребљене свеже воде и количине испуштених отпадних вода и подела процесних вода на унутрашњи и спољашњи круготок. Контрола квалитета испуштених отпадних вода се спроводи у складу са законским прописима Републике Србије, који су усаглашени са међународним EN и ISO стандардима.

Примењује се рецикулација воде у процесу производње. Отпадне воде из погона за наношење премаза се враћају у процес припреме масе.

Може се закључити да је оператер са аспекта смањења коришћења чисте воде, настајања тј. смањења протока отпадних вода, као и успешног одржања кружења воде у постројењу у складу са BAT препорукама.

Постојећи систем за пречишћавање технолошке отпадне воде чини физичко-хемијски третман за уклањање крупнијих нечистоћа и издвајање таложивих и суспендованих материја из воде.

Садржај азота и фосфора у ефлуенту је у складу са BAT препорукама.

Испитивање вода врши се 4 пута годишње од стране спољне акредитоване лабораторије, овлашћене за ову врсту испитивања.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.8, 1.5, 1.5.2, 1.6, 1.6.1;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1, 8.1.8, 8.5, 8.5.2, 8.6, 8.6.1, 8.7.2, (BAT 13, 43, 44, 47, 49).

6. Управљање отпадом

У постројењу је израђен документ Радни план постројења за управљања отпадом (приложен уз захтев за издавање интегрисане дозволе), којим су дефинисана сва питања управљања отпадом који се генерише током извођења технолошког процеса. План је урађен у складу са захтевима законодавства. Примењују се мере за смањење настанка отпада.

Из примарног третмана отпадних вода се око 90% отпадног муља поново враћа у процес производње. Део отпадних влакана се предаје произвођачима папира нижег квалитета. Отпадни папир са картон машине се директно у палперу развлакњава и враћа у производњу. Премазни пигменти се враћају у производњу, у припрему масе. Влакна из примарног третмана отпадних вода (таложник) се враћају у процес припреме масе на линији средњег слоја у количини од око 80%. Прати се порекло, количина и квалитет отпада. Технолошки влакнаст и пластични отпад се пресује ради смањења количине и повећања калоријске вредности. Технолошки отпад се углавном предаје цементарама за спаљивање и добијање енергије, док се дрвни отпад продаје фирмама за прераду дрвета.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.7, 1.6, 1.6.3;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1, 8.1.7, 8.6, 8.6.3, (BAT 12, 52).

7. Бука

У постројењу се примењују технике за смањење буке као што су: контрола и одржавање опреме ради спречавања кварова; затварање врата и прозора у просторијама где су извори буке; управљање опремом поверено је искусном особљу; превоз сировине и готовог производа врши се дању; опрема која производи вибрације је изолована. Сва производна опрема која емитује буку се налази у затвореним производним халама.

Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions (BATC PPB), део 1.1, 1.1.9;

Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board (PPB BREF), део 8.1., 8.1.9, (BAT 17).

8. Складиштење

Приликом складиштења течности узете су у обзир: физичко-хемијске особине флуида који се складиште, адекватно управљање складиштем, контрола и одржавање, ниво потребне инструментације, уградња сигурносних система за заштиту резервоара при одступању од нормалних радних услова, задржавање цурења материја, правилан избор опреме, посебно узимајући у обзир искуства о производу (конструкционе материјале, квалитет вентила), одржавања опреме, распоред и др. Сprovedена је адекватна противпожарна заштита.

„УМКА” D.O.O. није СЕВЕСО постројење и не подлеже законској обавези израде документа Политика превенције удеса, као ни Извештаја о безбедности и План заштите од удеса, на основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС”, број 41/10, 51/15 и 50/18).

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18) и Правилнику о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 34/19), постројење припада оператерима који су у обавези да израде План заштите од удеса према Правилнику о начину израде и садржају Плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 41/19). Оператер поседује Сагласност на План заштите од удеса, који доставио уз захтев за издавање интегрисане дозволе.

Резервоари (два надземна и два подземна резервоара) су пројектовани у складу са својствима складиштених хемикалија и опремљени заштитом од корозије и цурења. Мониторинг подземних вода се врши четири пута годишње преко пијезометра.

Хемикалије се складиште према компатибилности у складиштима, са бетонским подовима и вентилацијом. Запаљиве материје, фарбе и растварачи складиште се у објекту типа контејнера. Технички гасови су у ограђеном простору под

надстрешницом. Течне опасне материје које се користе у пречишћавању сирове и отпадне воде или на картон машини (ретензиона средства, детерџенти за прање сита, средства за пасивизацију), складиште се у магацину хемикалија или на месту употребе у пластичним посудама у магацинима. Складишта имају принудну вентилацију и мере заштите од пожара дефинисане Планом заштите од пожара (Сагласност на План заштите од пожара, оператер је доставио уз захтев за издавање интегрисане дозволе). Спроводи се све мере и обуке запослених за безбедан и одговоран рад на постројењу у складу са законодавством из области безбедности и здравља на раду. Успостављене су и спроводи се процедуре за поступање са опасним материјама.

Постројење користи природни гас, који је доведен до мерно регулационе станице (MPC) и дистрибуира се до котларнице и производног погона.

Опрема за транспорт и руковање течним флуидима и гасовима одржава се према плановима одржавања и контролише редовно. Предузете су мере за смањење емисија у ваздух приликом претакања. Цевоводи задовољавају све стандарде, редовно се одржавају и врши се њихова контрола, а сви вентили подлежу испитивању, сертификовани су и заштићени од корозије. Вентили се редовно испитују и баждаре. Пумпе и компресори су одабрани и инсталирани у складу са захтевима процеса и препоруком произвођача, редовно се одржавају, уз редовно праћење и одржавање заптивног система.

Отпадни папир се складишти на бетонираним платоима на отвореном и у сортирници. Технолошки отпад је ограђен бетонским зидовима ради спречавања расејавања. Силоси за пигменте и синтетичка везива су пројектовани у складу са стандардима, што омогућава њихову стабилност и лако пражњење.

Све саобраћајнице су асфалтиране или бетонирани и врши се њихово редовно чишћење.

Истовар се врши киповањем и грајфером када је у питању сакупљени папир и картон у расутом облику, или виљушкарима, ако је отпадни папир и картон у балираном стању, без расипања по саобраћајницама.

Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (EFS BREF), део 5.1.1.1.-3, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.2.1, 5.2.2.3.-4, 5.3.1.-2, 5.3.4, 5.4.1.-2.

9. Мониторинг

У постројењу се врше периодична мерења емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора два пута годишње. Четири пута годишње се испитује квалитет отпадних вода, а једном месечно се мери утицај рада постројења на квалитет реципијента отпадних вода (реке Саве). Ова мерења спроводи овлашћена лабораторија у складу са националним и европским стандардима.

У постројењу се врше периодична мерења емисија у ваздух на стационарним емитерима (на постројењима за сагоревање и технолошким емитерима) два пута годишње, ангажовањем спољне овлашћене лабораторије. Мерења се врше у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24).

У постројењу се врше директна мерења емисија у ваздух из тачкастих извора. Прате се параметри стања отпадног гаса: температура, притисак, садржај влаге, брзина струјања и масени проток.

Овлашћена правна лица која врше мерења су стручно и технички оспособљена према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, уз коришћење техничке спецификације SRPS CEN/TC 15675. За мерења емисије загађујућих материја у ваздух и одређивање услова мерења, користе се референтне методе прописане у Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24). Осим референтних метода, могу се користити и друге методе мерења, ако се може доказати њихова еквивалентност, односно ако је спроведен тест еквивалентности у складу са стандардом SRPS CEN/TC 15675. Резултати мерења изражавају се као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar. Мерења емисија се врше у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259.

Испитивања квалитета отпадних вода врше се периодично, четири пута годишње, у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24).

За спровођење мониторинга вода се користе референтне методе прописане Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24). Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди, као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025, који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања, у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисија. Узорковање се врши у складу са SRPS ISO 5667-1, SRPS ISO 5667-10 и SRPS ISO 5667-3.

Оператер прати следеће хемијске и физичке параметре у отпадним водама: температура, видљиве отпадне материје, приметна боја, приметан мирис, мутноћа, рН вредност, хемијска потрошња кисеоника (ХПК), биохемијска потрошња кисеоника (БПК₅), укупни угљоводоници, алуминијум, арсен, баријум, олово, бор, кадмијум, укупни хром, Cr⁶⁺, гвожђе, бакар, никал, жива, цинк, калај, селен, амонијак као NH⁴⁺, NO²⁻, NO³⁻, фосфор, сулфати, и минерална уља.

Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations (ROM BREF), део 3.3.3, 3.4.1, 3.4.4, 3.5, 4.1-7, 5.1-5.

Оператер је уз захтев за издавање интегрисане дозволе приложио и документ Програм мера прилагођавања рада постојећег постројења и активности условима прописаним законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине у коме је навео мере које планира да реализује за активности у раду постројења које су показале

неусклађеност са најбољим доступним техникама, а у циљу побољшања рада постројења и испуњености услова са прописаним БАТ захтевима.

Оператер је делимично усаглашен са следећим најбољим доступним техникама:

1. Учесталост мерења ХПК и АОХ (адсорбујући органски халогениди) није у складу са **БАТ 10 (БАТС РРВ)**. У постројењу се ХПК мери на недељном нивоу, а АОХ се мере четири пута годишње. Према БАТ фреквенција мерења за ХПК би требала да буде једном дневно, а за АОХ једном у два месеца. Оператер је у прилогу захтева Програм мера прилагођавања рада и активности постројења законским прописима предвидео меру 1. Након реализације ове мере, оператер ће остварити усаглашеност са БАТ 10 БАТС РРВ.

Оператер није усаглашен са следећим најбољим доступним техникама

1. Динамика праћења кључних параметара процеса и емисија у воду и ваздух, осим праћења температуре отпадних гасова, није у складу са **БАТ 8 (БАТС РРВ)**. Нису инсталирани континуални мерачи температуре и рН за отпадне воде, а притисак, температура, О₂, СО и садржај влаге у димном гасу за процес сагоревања прате се два пута годишње уместо континуално. Убудуће ће оператер континуално пратити температуру и рН отпадних вода, као и притисак, температуру, О₂, СО и садржај влаге у димном гасу за процес сагоревања, у складу са БАТ препорукама.

2. Постојећи систем за пречишћавање технолошке отпадне воде чини физичко-хемијски третман за уклањање крупнијих нечистоћа и издвајање таложивих и суспендованих материја из воде. Оператер не поседује систем за секундарно и терцијарно пречишћавање технолошке отпадне воде у складу са **БАТ 14-16 (БАТС РРВ)**. За усклађивање са БАТ, оператер је у Програм мера прилагођавања рада и активности постројења законским прописима, који је приложен уз захтев за издавање интегрисане дозволе, предвидео меру 1.

3. Анализе квалитета отпадне воде из постројења показују да одређени параметри у отпадној води (ХПК, БПК₅, суспендоване материје) нису у оквиру опсега емисија повезаних са коришћењем најбоље доступних техника **БАТ 45 (БАТС РРВ)**, а нису ни у складу са вредностима прописаним националним законодавством. За усклађивање са БАТ, оператер је у прилогу Програм мера прилагођавања рада и активности постројења законским прописима предвидео меру 1.

У Програму мера прилагођавања рада и активности постројења законским прописима, оператер је навео меру 1 и временски оквир за њену реализацију:

Мера 1: Реализација пројекта реконструкције постојећег физичко-хемијског третмана технолошких отпадних вода и доградње секундарног пречишћавања технолошких отпадних вода (биолошки третман отпадних вода) постојећем систему за примарно пречишћавање. Оператеру је одобрен прелазни период за реконструкцију и доградњу постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода до 31.12.2027. године, на основу Специфичног плана имплементације за Директиву 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама (ДСИП).

1.2. Закључак процене

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је оператер поднео Министарству заштите животне средине, израђен је у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр. 30/06, 32/16 и 44/18 - др. закон) и Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05).

Оператер је уз захтев за издавање интегрисане дозволе приложио и потребну документацију у складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је поднео оператер садржи све што је прописано постојећом законском регулативом.

1.2.1. Коришћење ресурса

Сировине и помоћни материјали

Основна сировина за производњу картона у фабрици „УМКА” D.O.O. је отпадни папир. Норматив утрошка старог папира за производњу 1 тоне картона варира зависно од квалитета старог папира који добављачи допремају фабрици (садржај влаге, садржај нечистоћа у старом папиру) и просечно се креће између 1,2 - 1,3 бруто тона старог папира за 1 тону картона, што је у оквиру просечних вредности у сектору.

Класификација отпадног папира и картона врши се по угледу на стандард EN 643:2015, на основу које се уређује требовање и на основу које се формира норматив у производњи. Класификација сакупљеног отпадног папира и картона у комплексу „УМКА” D.O.O. је приказана у поглављу захтева III.3.1 (Табела 9).

За производњу се користи отпадни папир и картон од амбалаже (индексни број 15 01 01), папир и картон из постројења за обраду отпада (19 12 01) и отпадни папир и картон сакупљени као одвојене фракције комуналног отпада (20 01 01).

Оператер поседује Решење за третман, односно складиштење и поновно искоришћење неопасног отпада – отпадног папира и картона, издато од Градске управе Града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине, V-04 број 501.6-7/2022, од дана 10.06.2022. године.

У технолошком процесу производње картона се користи и низ помоћних хемикалија, као што су:

- хемикалије које редукују нечистоће из папирне масе (бентонит и дисперзионо средство), и/или уклањају мастило и тонере;
- средства за коагулацију и флокулацију у третману сирове и отпадне воде;
- средства за дегазацију воде у котларници и за испирање јоноизмењивачких колона;
- сировине за производњу премаза полидисперзије која се наноси на површину картона;

- адитиви који се додају маси пре наношења на формере (ретенциона средства, средства за пасивизацију сушних сита и сушних цилиндара, средства за прање филчева) и
- биоциди којима се спречава појава микроорганизама у третману свеже воде и унутрашњем круготоку воде.

На локацији постројења се хлороводонична киселина складишти испод надстрешнице, у надземном цилиндричном резервоару, запремине 20 m², уз зид објекта котларнице. Резервар је смештен на бетонској танквани.

Полиамонијум хлорид се складишти у резервоару са дуплим зидом, запремине 40 m².

За складиштење карбоната, односно раствора карбоната у различитим концентрацијама, користе се четири силоса смештена на улазу у складиште хемикалија, запремине од по 100 m².

У складишту хемикалија се налазе три силоса за синтетичка везива запремине од по 55 m².

Остале хемикалије и средства у течном стању се складиште у амбалажама различитих запремина, односно у кантама, бурадима и танковима од 50 до 1000 l.

Остале сировине које се користе у технолошком процесу у оквиру предметне фабрике дате су у поглављу захтева II.1.7 (Табела 4), као и у прилогу захтева Табеларни прегледи (Табела 1 и Табела 2).

За потребе одржавања опреме и возила (механизације) користе се различита уља и мазива, која се складиште у оригиналној амбалажи у магацину хемикалија. Само отворена паковања у употреби се складиште на месту употребе, у радионицама и погонима одржавања. Врста и количина уља и мазива које се користе у технолошком процесу у оквиру предметне фабрике дате су у поглављу захтева II.1.7. (Табела 5).

За паковање готовог материјала користе се дрвене палете, пластичне термо фолије и картонске хилзне. Податке са карактеристикама сировина, помоћних материјала и другог, дати су у поглављу захтева III.4, делу 4.1. У истом делу захтева описан је и начин складиштења сировина и помоћних материјала. Податке о коришћењу сировина и помоћних материјала са максимално предвиђеном годишњом потрошњом истих, оператер је дао у прилогу захтева Табеларни прегледи, Табела 1. Коришћење сировина и помоћних материјала.

У процесу производње оператер користи опасне хемијске супстанце и хемијске производе као сировине или помоћни материјал. Податке о њиховом коришћењу са максимално предвиђеном годишњом потрошњом истих, оператер је дао у прилогу захтева Табеларни прегледи, Табела 2. Коришћење опасних хемијских супстанци и хемијских производа у процесу производње као сировина или помоћних материјала.

Вода

У постројењу, вода се користи за технолошке, санитарне и противпожарне потребе. Постројење се снабдева водом на два начина, за техничке – технолошке потребе постројење се снабдева водом преко захвата на реци Сави, док се вода за пиће и санитарне потребе доводи из водоводне мреже. У току 2023. године утрошено је 23.487 m³ из водоводне мреже и 1.868.890 m³ из захвата на реци Сави. Просечна потрошња техничке воде у технолошком процесу производње картона је око 210 - 240 m³/h, односно око 10 m³ по тони производа, док је потрошња воде у котларници око 2 – 4 m³/h.

Подаци о коришћењу воде дати су у документу План мера за енергетску ефикасност и прилогу захтева Табеларни прегледи, у Табели 10.

Енергија

Примарни енергенти који се користе у процесу производње су природни гас и електрична енергија. Поред њих користи се и дизел гориво.

Природни гас се користи за добијање технолошке паре, односно рад три парна котла у котларници, рад врелоуљног котла и за рад картон машине (део у коме се наносе премази на површину картона и врши сушење премазаних картонских трака). Постројење се снабдева природним гасом из насељског гасовода, преко мерно регулационе станице (МРС) изведене у западном делу комплекса.

Електрична енергија се користи за осветљење, покретање електромотора и манипулативних уређаја у различитим фазама процеса производње.

Дизел гориво се користи за покретање транспортних средстава (виљушкара) у кругу постројења и за транспортне камионе. Складишти се у два подземна резервоара запремине од по 20 m³. Обезбеђени су бетонском танкваном. Дизел гориво се до резервоара допема аутоцистернама, а у транспортна возила се утаче у интерној пумпној станици.

Податке о коришћењу енергије оператер је дао у поглављу захтева Ш.4.2, као и у прилогу захтева Табеларни прегледи, у Табелама 5 – 9. које су саставни део захтева. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и План мера за ефикасно коришћење енергије.

1.2.2. Главни утицаји на животну средину

Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

Најзначајнији извори емисија загађујућих материја у ваздух су процеси сагоревања који се изводе у три парна котла (котао 1, 2 и 3 у главној котларници), за потребе производње процесне паре, и у једном врелоуљном котлу (котао Календера у погону картон машине), за потребе обраде и глачања картона. Сви котлови као гориво користе природни гас и представљају енергетске изворе емисије (средња постројења за сагоревање).

Поред њих, значајни, али знатно мањи извори емисија су и процес сушења премаза на картон машини, у коме се користе гасни гориници и гасни инфрацрвени грејачи за згревање ваздуха и завршна обрада, током које се генерише одређена количина прашине приликом сечења картона. Ова два извора представљају технолошке, индустријске изворе емисија.

Тачкасти емитери загађујућих материја у ваздух

У фабрици картона „УМКА” Д.О.О. постоји 5 тачкастих извора емисије у ваздух:

1. Емитер 1 – Заједнички емитер парног котла 1 и парног котла 2 (главна котларница);
2. Емитер 2 – Емитер котла 3 (главна котларница);
3. Емитер 3 – Емитер врелоуљног котла (котларница врелоуљног котла);
4. Емитер 4 – Емитер секције за премаз картона (тзв. емитер „рекуператора” топлоте гас-гас- део отпадног ваздуха из процеса сушења картона иде на „рекуператор” топлоте гас-гас у ком се преноси топлота на свеж улазни ваздух) и
5. Емитер 5 – Емитер пресе афала (погон за пресовање и балирање отпадног картона).

На емитерима 1-4 нису постављени уређаји за смањење емисије загађујућих материја у ваздух, односно пречишћавање отпадног гаса. Пречишћавање отпадног гаса се примењује само на емитеру 5 (емитер пресе афала), где је постављен врећасти филтер.

Оператер спроводи повремена (периодична) мерења емисије, два пута годишње, са размаком од најмање 6 месеци између два мерења, на свим тачкастим емитерима загађујућих материја у ваздух. Периодична мерења емисије врше се у складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др. закон) и Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24), а изводе их независне акредитоване лабораторије овлашћене за дату врсту мерења.

Загађујуће материје које се мере су:

- на заједничком емитеру парних котлова 1 и 2: оксиди азота изражени као NO_2 , оксиди сумпора изражени као SO_2 , угљен моноксид CO , прашкасте материје;
- на емитеру парног котла 3: оксиди азота изражени као NO_2 , оксиди сумпора изражени као SO_2 , угљен моноксид CO , прашкасте материје;
- на емитеру врелоуљног котла: оксиди азота изражени као NO_2 , оксиди сумпора изражени као SO_2 , угљен моноксид CO ;
- на емитеру „рекуператора” топлоте, односно погона за премаз и сушење картона: оксиди азота изражени као NO_2 , оксиди сумпора изражени као SO_2 , угљен моноксид CO , прашкасте материје;
- на емитеру пресе афала: прашкасте материје.

На емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења примењују се граничне вредности емисија у складу са:

- Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/21)
- Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21)

- Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24)

На основу резултата мерења емисија у ваздух у току 2023. године закључује се следеће:

1. Емисије загађујућих материја из стационарних извора загађења су испод граничних вредности прописаних претходно наведеним подзаконским актима;
2. Масени протоци NO_2 , SO_2 ($< 0,005 \text{ kg/h}$) и прашкастих материја (0.001 kg/h) у отпадном гасу из Емитера 4 погона за премаз и сушење картона су значајно мањи у односу на вредност протока за које су прописане граничне вредности емисије за ове параметре;
3. Масени проток прашкастих материја ($0,004 \text{ kg/h}$) у отпадном гасу пресе афала је више од 10 пута мањи од протока за које се прописане граничне вредности емисија прашкастих материја.

Постројења за третман загађујућих материја у ваздух

Третман отпадних гасова примењује се на емитеру пресе афала. На емитеру је постављен врећасти филтер којим се контролише и смањује емисија прашкастих материја.

Техничке карактеристике уређаја за смањење емисија на преси афала – Погон за пресовање и балирање отпадног картона:

Произвођач:	Микротехник
Тип:	MR VF 15x18
Серијски број:	2018/1
Година производње:	2018.
Број врећастих филтера:	270 ком
Тип филтер врећа:	126 x 3000 mm
Радни притисак:	5 – 7 бара
Тип вентилатора:	MR5A 900 R RD360 225M4

Вреће у оквиру филтера се отресају једном дневно, аутоматски, помоћу компримованог ваздуха. Пројектна концентрација прашкастих материја на изласку из врећастог филтера износи 20 mg/Nm^3 .

Дифузни извори емисија у ваздух

Дифузне емисије загађујућих материја настају у процесу рада машина и уређаја, при транспорту и складиштењу. Под утицајем атмосферских падавина и ветра може доћи до разношења ситних комада папира са отвореног складишног простора за отпадни папир и картон по фабричком кругу. Због макроскопске величине и природе материјала то не представља значајан фактор загађења ваздуха, али може да угрози пејзажне вредности на микролокалном нивоу. Процес лагерована старог папира у оквиру комплекса је контролисан постављањем затворених ограда, што спречава расејавање старог папира ван фабричког круга. Додатно, користе се помични зидови на платоима за складиштење отпадног картона да би се ограничило расипање.

Дифузне емисије прашкастих материја настају и током кретања теретних возила и виљушкара унутар комплекса. Ове емисије нису значајне јер се унутрашњи саобраћај

одвија по бетонираним и асфалтираним површинама саобраћајница и манипулативних платоа. Такође, оператер примењује машинско чишћење путева и складишта и квашење у сушном периоду, како би се спречили пожари и дифузија прашине у животну средину. Предузете мере су у складу са ВАТ захтевима.

При сагоревању дизела, у зависности од квалитета горива и исправности возила, емитују се различите загађујуће материје у ваздух, као што су угљен моноксид, азотни оксиди, испарљива органска једињења и прашкасте материје.

Емисије у ваздух које потичу од материја које имају снажно изражен мирис

У процесу производње не користе се материје са снажно израженим мирисима. Технологија не укључује процесе у којима долази до емисије загађујућих материја интензивног мириса.

Праћење квалитета ваздуха

Процена квалитета ваздуха у Републици Србији се врши у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

У околини Фабрике картона „УМКА” D.O.O. не постоје мерна места за мониторинг квалитета ваздуха.

У Плану вршења мониторинга је предвиђено праћење квалитета ваздуха уколико надлежни орган наложи компанији обавезу мерења квалитета ваздуха и за потребе те врсте мерења одређују се мерна места и предмет мониторинга према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета („Службени гласник РС”, 11/10, 75/10 и 63/13).

Према Закону о заштити ваздуха, праћење квалитета ваздуха се обавља наменски када је потребно утврдити степен загађености ваздуха на одређеном простору који није обухваћен мрежом мониторинга квалитета ваздуха.

Анализа квалитета амбијенталног ваздуха на локацијама где се очекује утицај индустријских извора врши се тако да се најмање једно мерно место за узимање узорака одређује у правцу дувања доминантног ветра од извора загађења и то у најближој стамбеној зони. На локацијама где основне концентрације загађујућих материја нису познате, што је случај са предметном локацијом, одређује се додатно мерно место за узимање узорака у главном правцу дувања доминантног ветра, пре извора загађења. Мерење квалитета амбијенталног ваздуха врши се у складу са налогом надлежног органа за послове заштите животне средине.

Детаљне податке о емисијама загађујућих материја у ваздух, мерама за смењење емисије и плану мониторинга, оператер је описао у захтеву у поглављу III.5 Емисије у ваздух, прилогу Табеларни преглед, табеле 11 – 19. и прилогу План вршења мониторинга, који су приложени уз захтев за добијање интегрисане дозволе. Такође, уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је доставио извештаје извршених мерења из 2023. и 2024. године.

Емисије у воду и њихов утицај на животну средину

У оквиру комплекса фабрике „УМКА” D.O.O. настају следеће врсте отпадних вода:

- технолошке отпадне воде;
- санитарно-фекалне отпадне воде;
- задрљане атмосферске воде са саобраћајница и манипулативних површина;
- отпадне воде од прања пешчаних филтера;
- отпадне воде од одмуљавача котлова и
- отпадне воде од регенерације јоноизмењивачких смола.

Технолошка отпадна вода представља најзначајнији извор загађивања животне средине из фабричког комплекса „УМКА” D.O.O, због количине која се испусти у реку Саву и због оптерећења органским отпадним материјама.

Технолошка отпадна вода настаје у процесу припреме масе и на картон машини. У рециклажи сакупљеног отпадног папира и картона вода се користи за развлакњивање – одвајање целулозних влакана и формирање уједначене масе пулпе од које се на картон машини формира картон.

Отпадна вода се генерише током више фаза производње, од првог уређаја у припреми масе – палпера, па све до мокрог дела картон машине. Мања количина отпадне воде се испушта са рејектом, док се значајан део отпадне воде (око 90%) прикупља и пречишћава унутрашњим кругом воде и поново враћа у процес. Отпадна вода која се испушта са рејектом и отпадна вода која се испушта из различитих уређаја, а не може да се пречисти унутрашњим кругом, садржи нечистоће из сакупљеног отпадног папира и картона, ситније фракције рејекта који се задржао у води (ситни комади, пластике, стиропора, пластичних фолија, неразвлакњеног папира и картона – пластифицирани картон, вишеслојна амбалажа, дисперговане, суспендоване и таложне материје – песак, глина, честице, земље, уља, металне спајалице, жица, делови конца и канапа). Сва отпадна вода из објекта припреме масе и објекта картон машине се сабира и одводи на постројење за третман технолошких отпадних вода.

Пречишћена отпадна вода се одводи каналом до црпне станице за препумпавање и до испуста у реку Саву. У исти одвод се улива пречишћена санитарно-фекална отпадна вода и пречишћена атмосферска вода сакупљена са платоа и саобраћајница у комплексу, као и непречишћена отпадна вода из филтер станице за пречишћавање сирове воде.

Количина технолошке отпадне воде на улазу и на излазу из постројења за третман отпадних вода се прати континуирано.

Параметри квалитета отпадне воде који се контролишу у технолошким отпадним водама фабрике „УМКА” D.O.O. и користе за процену усаглашености квалитета отпадне воде са релевантном националном регулативом су концентracије суспендоване материје у отпадној води, хемијска потрошња кисеоника (ХПК), биохемијска потрошња кисеоника (БПК₅), укупни неоргански азот, укупни фосфор, укупни адсорбујући органски халогениди (АОХ). Измерене вредности емисије загађујућих материја у отпадној води се пореде са граничним вредностима емисије дефинисаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде

и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, Глава 21. Граничне вредности емисије отпадних вода из постројења и погона за производњу папира и картона, Табела 21.1. Гранична вредност за производњу бр. 7 – Папир и картон произведен претежно од отпадног папира.

У току 2021, 2022. и 2023. године у свим узорцима пречишћене отпадне воде испитивани параметар БПК₅ није задовољавао вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, Глава 21 – Граничне вредности емисије отпадних вода из постројења и погона за производњу папира и картона, Граничне вредности емисије за отпадне воде пре испуштања у површинске воде, Табела 21.1. Гранична вредност за производњу бр. 7 – Папир, картон произведен претежно од отпадног папира, док је вредност параметра ХПК била изнад захтеваних вредности у највећем броју узорака.

Оператер је у поступку реконструкције постојећег постројења за третман отпадних технолошких вода и увођења секундарног, односно биолошког третмана ових вода, који ће да омогући постизање захтеваног квалитета отпадних вода. Оператеру је одобрен прелазни период за реконструкцију и доградњу биолошког дела постројења до краја 2027. године, на основу Специфичног плана имплементације за Директиву 2010/75/EУ о индустријским емисијама (ДСИП).

Санитарно-фекална отпадна вода се интерном канализационом мрежом одводи у уређај за третман отпадне воде Путокс, где се пречишћава пре испуштања у шахт мерача протока. У шахту се мери проток испуштене воде и узимају узорци за анализу пречишћене отпадне воде. Након мерача протока, отпадне воде се мешају са пречишћеним технолошким отпадним водама, пречишћеним атмосферским водама и осталим отпадним водама које се генеришу унутар комплекса и преко заједничког излива испуштају у реку Саву.

Концентрације загађујућих материја у пречишћеној санитарној води у потпуности задовољавају граничне вредности емисије прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, III Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода, за капацитет постројења од < 600 ES и Табела 4. Граничне вредности емисије пречишћених комуналних отпадних вода које се испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснабдевање и наводњавање.

Запрљана оборинска (атмосферска) вода са манипулативних платоа се преко два сепаратора на два одвојена крака атмосферске канализације води у црпну станицу где се меша са осталим отпадним водама и заједно са њима испушта у реку Саву преко истог испуста. На платоу код механичарске радионице, где је и највећа запрљаност манипулативних површина, изведен је додатни сепаратор масти и уља, као и на платоу поред интерне бензинске станице.

Ефикасност сепаратора је на задовољавајућем нивоу и концентрације загађујућих материја у пречишћеној води су у потпуности у складу са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, II Друге отпадне воде, 4. Граничне вредности емисије отпадних вода која садрже минерална уља. Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

Отпадне воде од прања пешчаних филтера генеришу се током противструјног испирања филтера чиме се са испуне филтера уклањају нагомилане нечистоће. Прање пешчаних филтера се одвија сваког дана и то једном у смени. Дневна количина воде која се утроши за прање филтера износи око 1000 m³. Оператер не врши прикупљање нити пречишћавање воде од прања филтера. Ова вода се испушта заједно са муљем издвојеним на динамичком акцелератору у канал који води до прецрпне станице где се меша са пречишћеном технолошком отпадном водом и испушта у реку Саву. Оператер планира пречишћавање отпадне воде од прања пешчаних филтера и рецикулација пречишћене воде на почетак процеса припреме техничке воде или престанак коришћења адитива приликом припреме речне (технолошке) воде. Реализација ове мере је планирана до 31.12.2027. године, у складу са Програмом мера прилагођавања рада и активности постројења који је оператер приложио уз захтев за добијање интегрисане дозволе.

Отпадне воде од регенерације јоноизмењивачких колона настају током регенерације јоноизмењивачких смола које се користе за омекшавање воде у котларници. Ове воде су слабо киселог карактера јер се регенерација смоле врши хлороводоничном киселином. Током регенерације, вода се користи на почетку процеса регенерације за растресање смоле, за испирање након регенерације хлороводоничном киселином, а затим и за завршно испирање након испирања са раствором соли. Регенерација јоноизмењивачких смола врши се по потреби (зими на сваких 6-7 дана, а лети на 10-15 дана). По регенерацији се генерише око 90 m³ отпадне воде. рН отпадне воде се редовно контролише, док се проток ове воде не мери. Не врши се неутрализација отпадне воде од регенерације пре испуштања већ се она директно излива у канал којим се воде у технолошку канализацију, а затим и на постројење за третман технолошке отпадне воде. Оператер планира увођење неутрализације воде од испирања јоноизмењивачких смола или замена система са јоноизмењивачким смолама реверзном осмозом, односно системом без HCl. Реализација ове мере је планирана до 31.12.2027. године, у складу са Програмом мера прилагођавања рада и активности постројења који је оператер приложио уз захтев за добијање интегрисане дозволе.

Током одмуљавања котлова генерише се одређена количина отпадних вода. Ове воде се сакупљају и пречишћавају на тростепеном таложнику, а затим се спајају са водом од регенерације смола и каналом одводе до система за каналисање технолошке отпадне воде. Одмуљавање котлова се врши два до три пута у смени. Само одмуљавање траје 15 секунди при притиску паре од 17 bar. Количине ове воде се не мере, али по проценама оператера током одмуљавања настане пар стотина литара отпадне воде. Температура ове воде се не контролише као ни њен квалитет.

Од реконструкције картон машине (2021. године) укупна количина отпадне воде која се са локације постројења испусти у реку Саву износи просечно на нивоу године $6792 \text{ m}^3/\text{дан}$, односно $283 \text{ m}^3/\text{h}$, односно $78,6 \text{ l/s}$.

Постројење за третман отпадних вода

У постројењу за пречишћавање отпадних вода третирају се технолошке отпадне воде. Постројење се састоји из следећих процесних целина:

- егализација технолошке отпадне воде,
- механичко пречишћавање на ротационом сити (бубњу), одвајање фракције песка у песколову,
- одвајање суспендованих материја (муља) у ротационом коагулатору уз претходно додавање коагуланта и флокуланта,
- базен пречишћене воде,
- базен за муљ и
- црпна станица пречишћене воде.

У егализациону комору доводи се отпадна вода из припреме масе и влажног дела картон машине, где се додаје коагулант ПАК. Потрошња ПАК је око $2500\text{--}4000 \text{ kg}/\text{дан}$. Две пумпе преносе воду на рото сито за уклањање крупних нечистоћа, након чега вода одлази у песколов, где се песак таложи и извлачи помоћу мамут пумпе и компресора. Песак се одводи у сабирни шахт, док се надмуљна вода враћа у песколов.

Објекат за пречишћавање отпадних вода изведен је на две етаже. У приземној етажи налазе се базен за пречишћену воду (132 m^3), муљни базен ($62,5 \text{ m}^3$) и просторија са радном и резервном пумпом за муљ и пречишћену воду. Испод песколова две пумпе (радна и резервна) пребацују муљ из радијалног коагулатора у резервоар муља. Отпадне воде се из песколова воде на коагулатор преко мерача протока, уз дозирање $0,5\%$ раствора флокуланта (ПАА) у Паршаловом каналу. Потрошња ПАА износи око $6 \text{ kg}/\text{дан}$. Раствор ПАА се припрема у два танка по $7,8 \text{ m}^3$ и дозира преко мембранске пумпе, уз подешавање система вентила.

Радијални коагулатор унутрашњег пречника $\varnothing 20 \text{ m}$ и корисне запремине 1256 m^3 , са централно постављеним скрепером. Отпадна вода након механичког третмана долази у коагулатор, уз додатак коагуланта (ПАК) и флокуланта (ПАА). Пречишћена вода се из коагулатора одводи у базен за пречишћену воду, док се муљ сакупља у центру коагулатора и одводи у муљни базен, одакле се користи за припрему масе или, ако га има вишка, одводи на угушћивач и пресу за даље одлагање. Вода се из резервоара пречишћене воде преко мерача протока, Паршаловог канала са ултразвучним мерачем нивоа, одводи у затворени канал којим се вода транспортује поред прецрпне станице, где се доводе и сакупљене атмосферске воде, воде из филтер станице и санитарно-фекалне отпадне воде.

Ефикасност уклањања таложивих и суспендованих материја на постојећем постројењу је висока (преко 98%) али су излазне концентрације суспендованих материја и даље изнад вредности које су прописане референтним документима за примену најбоље доступних техника (ВАТ). Ефикасност уклањања органског загађења (израженог као ХПК и БПК₅) није задовољавајућа и износи око $40\text{--}50\%$. Оператер је у поступку

реконструкције постојећег постројења за третман отпадних технолошких вода и увођења секундарног, односно биолошког третмана ових вода. Биолошки третман је доградња постојећег третмана и обухвата анаеробни поступак разградње присутног органског загађења у реакторима са гранулисаним муљем, затим аеробни процес са активним муљем за разградњу преосталог органског загађења и коначно финално таложење након чега ће се вода испуштати у реку Саву.

Оператеру је одобрен прелазни период за реконструкцију и доградњу биолошког дела постројења до краја 2027. године, на основу Специфичног плана имплементације за Директиву 2010/75/EУ о индустријским емисијама (ДСИП).

Санитарна и фекална вода из санитарних чворова (тоалета, вода из кухиње, санитарна вода од одржавања) се сакупља унутрашњом фекалном канализацијом и преко колектора Ø200 одводи у уређај за пречишћавање санитарно-фекалне отпадне воде – Путокс, површине 95 m², максималног капацитета од 500 еквивалентних становника (ES) и хидрауличног капацитета 75 m³/дан.

Путокс је обновљен и адаптиран 2018. године и садржи улазну комору са аутоматском решетком, улазну црпну станицу са две пумпе, биоаерациони базен са две коморе, секундарни таложник и комору за дезинфекцију. Муљ се рециркулише или евакуише у базен за муљ, а пречишћена вода се мери и узоркује у шахту са ултразвучним мерачем протока.

Ефикасност постројења је на задовољавајућем нивоу након реконструкције и концентрације загађујућих материја у пречишћеној води у потпуности задовољавају граничне вредности емисије прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).

Оператер поседује Решење о издавању водне дозволе за захватање воде из реке Саве, за коришћење воде за производњу картона и папира, за сакупљање и пречишћавање и испуштање фекалних, технолошких, и зауљених атмосферских вода у реку Саву и за складиштење течног горива на комплексу Фабрике картона Умка, број: 410972 2023 14843 001 001 325 001, од дана 22. марта 2024. године, издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, са роком важења до 31. децембра 2025. године.

Контрола и мерење емисија у води

Оператер врши редован мониторинг квалитета технолошких, санитарно-фекалних и задржаних атмосферских отпадних вода. Такође прати утицај испуштених отпадних вода на квалитет реципијента – реке Саве и извештаје о овим испитивањима доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Испитивање квалитета отпадних вода врши овлашћено правно лице, у складу са Законом о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18 – др. закон).

Узорци се узимају на следећим местима:

- пре постројења за третман технолошке отпадне воде – узорак непречишћене технолошке отпадне воде,
- после постројења за третман технолошке отпадне воде – узорак третиране технолошке отпадне воде,
- пре Путокса – испитивање квалитета санитарно-фекалне отпадне воде пре постројења за третман,
- после Путокса – испитивање квалитета санитарно-фекалне отпадне воде након проласка кроз постројење за третман,
- пре сепаратора,
- после сепаратора,
- узорак воде у реци Сави узводно од излива из комплекса „УМКА” D.O.O,
- узорак воде у реци Сави низводно од излива из комплекса „УМКА” D.O.O.

Мониторинг параметара квалитета отпадних вода врши се у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, Глава 1, Део 21 – Граничне вредности емисије отпадних вода из постројења и погона за производњу папира и картона (колона 7), односно условима водне дозволе. Испитивање квалитета отпадних вода оператер врши квартално у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24).

Додатно се мере температура отпадне воде, таложиве материје, рН вредност, концентрација раствореног кисеоника, суви остатак, жарени остатак и губитак жарењем, електропроводљивост, концентрација једињења азота и укупног фосфора, тешки метали, феноли и хлориди.

Параметри квалитета отпадних вода који су карактеристични за отпадне воде индустрије папира и картона свакодневно се испитују и прате и у погонској лабораторији саме фабрике (у оквиру објекта за третман технолошке отпадне воде). Концентрација суспендованих материја у отпадној води се мери свакодневно, док се концентрације БПК₅, ХПК, неорганског азота и фосфора прате недељно. Сва мерења се раде само брзом спектрофотометријском методом, а четири пута годишње се ради поређење са стандардизованим методама.

Узорковање и испитивање квалитета врши се квартално преко акредитованих лабораторија.

Поред испитивања квалитета отпадне воде на испусту у реку Саву, врше се и испитивања којима се проверава ефикасност постројења за третман отпадних вода, као и узорковања воде у реци Сави како би се добила информација о степену утицаја на квалитет воде у реци Сави.

Река Сава, према Уредби о категоризацији водотокова („Службени гласник СРС”, број 5/68) припада II категорији вода, односно квалитет воде треба да одговара квалитету прописаном за *II класу вода*.

Из резултата анализа се закључује да отпадне воде из фабрике картона „УМКА” D.O.O. могу утицати на квалитет воде реке Саве у погледу ХПК, БПК₅ и суспендованих материја.

Детаљне податке о емисијама у воду и плану мониторинга, оператер је описао у захтеву у поглављу III.6. Емисије штетних и опасних материја у воде, прилогу Табеларни преглед, табеле 22 – 31. и прилогу План вршења мониторинга, који су приложени уз захтев за добијање интегрисане дозволе. Такође, уз захтев за добијање интегрисане дозволе, оператер је доставио извештаје извршених мерења из 2021, 2022, 2023. и 2024. године.

Заштита земљишта и подземних вода

У оквиру фабричког комплекса „УМКА” D.O.O. испитивање квалитета земљишта врши се на 6 места, дубине земљишта од 0 до 30 cm. Анализом земљишта, од дана 28.06.2023. године, утврђене су концентрације више од граничних вредности прописаних Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19), али ниже од ремедијационих вредности за кадмијум, бакар, никл, цинк и олово у кругу фабрике, и никл ван круга фабрике.

У складу са добијеним резултатима, анализа земљишта се врши на годишњем нивоу, док резултати три узастопне анализе не покажу да није дошло до погоршања квалитета земљишта.

У циљу праћења утицаја активности које се изводе у постројењу на квалитет подземних вода, на локацији постројења постављен је један пијезометар, до резервоара за дизел гориво, према реци Сави – Пијезометар ПЗ1. Испитивање подземних вода врши овлашћена лабораторија, а узорци се узимају квартално. У трећем и четвртном кварталу 2023. године, регистрована су прекорачења ремедијационе вредности за олово у подземној води. Узети узорци подземне воде, у току 2021. и 2022. године задовољавали су вредности дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19). Узорак подземне воде у другом кварталу 2023. године није задовољавао прописане граничне вредности у погледу садржаја нитрата, али су исти били у граничним вредностима у трећем и четвртном кварталу.

Податке о заштити земљишта и подземних вода и плану мониторинга, оператер је описао у захтеву у поглављу III.7. Заштита земљишта и подземних вода и прилогу План вршења мониторинга, који је приложен уз захтев за добијање интегрисане дозволе. Такође, уз захтев за добијање интегрисане дозволе достављени су извештаји о испитивању земљишта из 2020, 2023. и 2024. године, као и извештаји о испитивању квалитета подземне воде из 2021, 2022, 2023. и 2024. године.

Управљање отпадом

У оквиру комплекса фабрике за производњу картона „УМКА” D.O.O. генеришу се следећи токови отпада, у зависности од места настанка:

- отпад који настаје сортирањем старог:
 - крупан отпад (пластика, метални делови) и
 - папир неодговарајућег квалитета који се одвоји поступком сортирања;
- отпад који настаје у производним погонима:
 - отпад који се одвоји у палперима – камен, песак, метал као тежи, одвајају се на дну, док се канап, пластика, кесе, жица одвајају на ужету палпера – груби рејект,
 - отпад који се одваја на осталим пречишћивачима у припреми масе – фини рејект (претежно песак, мањи комади пластике, стиропора, ситни комадићи метала, чворићи папира влакана који нису могли да се разбију, друге нечистоће),
 - отпад који настаје у доради картона – претежно картон (шкарт, рестлови), отпадне хилзне, поломљене палете, отпад од фолије;
- отпад од поломљених палета:
 - дрвени неопасан отпад;
- отпад од хемикалија:
 - амбалажа од хемикалија;
- отпад од одржавања опреме:
 - отпадни метални делови и склопови, рабљена уља, масти, мазива, филтри, акумулатори, електрични склопови, каблови;
- отпад из канцеларија:
 - отпадни папир, картон, пластика, електронски отпад;
- отпад који настаје у припреми сирове воде:
 - отпадни муљ који се сакупи у коагулатору и отпадни муљ који се генерише при чишћењу филтера;
- отпад који настаје при третману технолошке отпадне воде:
 - отпад који се сакупи у ротационом пречистачу постројења – груби рејект;
 - песак из песколова – груби рејект;
 - песак, талог, лака фаза која се покупи по врху коагулатора;
- комунални отпад.

У поглављу захтева III.8.2. у Табели 14. је дата листа отпада који настаје у постројењу – врста отпада и индексни број, карактер отпада, извештај о испитивању. Испитивање је извршено за опасан отпад и отпад који по карактеристикама, пореклу и саставу може бити опасан. Извештај се обнавља на 5 година, у случају промене процеса производње и/или сировине, помоћних материјала. У поглављу захтева III.8.2. Табела 15. се односи само на опасан отпад и карактеристике ових врста отпада.

Од опасног отпада, на локацији уобичајено настају:

- отпадно машинско уље,
- отпад из сепаратора радионице,
- бурад од уља (метална),
- ИВС контејнери,
- кутије од фарби,
- ПЕ џакови,
- отпадни филтери и од уља и крпе,
- отпад од хемијске и микробиолошке анализе-кивете и дипслајдови,
- флуо цеви,

- отпадна изолација,
- електрични и електронски отпад.

Оператер нема сопствену локацију где врши одлагање отпада. Технолошки отпад се предаје овлашћеним оператерима на даљи третман. Углавном се предаје цементарама на инсинерацију, а само мањи део се збрињава на депонијама (део који цементаре не могу да сагоре или у периоду када цементаре не раде и не врше преузимање технолошког отпада).

У сортирници се сортирањем издваја неупотребљив папир и картон, пластика и метал. Најчешће се у тој фракцији отпада налазе пластифицирани регистратори, пластичне фолије, механизми регистратора, жица, канап.

Отпад из палпера са линије 5, на којој се преради највећа количина отпадног папира и картона, у виду испресованог рејекта из пресе, одвози се на одлагање испод надстрешнице која је предвиђена за ту намену.

Отпад из палпера са линија 6 и 7 се сакупља у металним сандуцима, који се, када се напуне транспортују адаптираним виљушкарима и одлажу испод надстрешнице за технолошки отпад.

Фини рејект (ситни комадићи пластике, стиропора, кратких влакана, чворића, песка) се са свих линија одводи на угушћивач и пресу постављене у објекту припреме масе. На исти начин се третира и вишак муља из муљног базена постројења за третман отпадних вода. Вишак се складишти у кади 9 и одатле заједно са осталим финим рејектом угушћује и пресује.

Груби и фини рејект који настају у процесу припреме масе се привремено одлажу у наткривен магацин за технолошки отпад.

У објекту картон машине постоје три главна уређаја за сакупљање отпада. Мини палпер прикупља отпад из влажног дела машине који настаје када дође до застоја. Палпер за суви отпад налази се испод навијалног апарата и сакупља суви отпад и шкарт картон када дође до прекида траке или других проблема. Сва ова маса се сакупља у каду 18, где се меша са масом са линије 5 и користи се за формирање доњег слоја картона.

Током паковања готовог производа, повремено долази до ломљења дрвених палета и настанка отпадних хилзни и мале количине фолије која се поцепала. Овај отпад се сортира на месту настанка унутар фабрике. Хилзне се враћају у процес на развлакњавање, док се отпадне палете и фолија сакупљају и продају овлашћеним оператерима са одговарајућим дозволама за управљање отпадом. Папирни натрон цакови, у којима се допремају адитиви, такође се сакупљају и односе у припрему масе са осталом сировином.

У процесу третмана отпадних вода настаје отпад из ротационог бубња (пластика и други крупни материјал) и песколова (песак, метални предмети). Овај отпад се сакупља и складишти испод надстрешнице за технолошки отпад, а затим се предаје овлашћеним оператерима за даљи третман.

Талог сакупљен у радијалном коагулатору се састоји од кратких влакана и муљном пумпом се враћа у производни циклус. Због повећане количине кратких влакана при производњи производа мање грамаже, што смањује квалитет и повећава потрошњу дрвећа, уведено је угушћавање и пресовање вишка талог на новом угушћивачу и преси за фини рејект, нарочито у периодима када се производе велике серије производа ниске грамаже.

Отпадна пластична амбалажа за неопасне материје испира се и предаје заинтересованим правним и физичким лицима уз одговарајућу документацију. Контејнери са опасним хемикалијама се предају овлашћеним оператерима за даљи третман. Пластични цакови од сировина сакупљају се и предају овлашћеном оператеру.

Отпадни акумулатори од виљушкара предају се овлашћеном оператеру. Хидрауличка и редукторска уља мењају се по потреби, у периоду од две до десет година. Рабљена уља се сакупљају у пластичним ИВС контејнерима од 1.000 литара и привремено складиште на обезбеђеном платоу, а затим предају овлашћеном оператеру.

Отпадна метална бурад од искоришћених уља се поново користе у кругу фабрике или привремено складиште. Отпадни метал настао приликом ремонта или других активности се сакупља у контејнеру или на отвореном бетонском платоу за габаритне комаде и предаје овлашћеном оператеру. Мале количине електронског и електричног отпада (каблови, електро ормари) привремено се складиште у дефинисаном ограђеном простору или посебном контејнеру за флуо цеви, и затим предају овлашћеном оператеру.

Сав отпадни папир и картон из канцеларија се сакупља и користи као сировина.

Муљ који настаје током пречишћавања сирове воде и прања филтера у постројењу за третман сирове воде испушта се у реку Саву заједно са водама од испирања. Овај муљ потиче из реке Саве и задржава се на пешчаним филтерима, а затим се враћа у реку противструјним испирањем.

Отпад који је ускладиштен у одговарајуће зоне (према типу и врсти) прописно се пакује и обележава у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23), Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 – др. закон) и осталим подзаконским актима све до преузимања од стране оператера на даљи третман.

Транспорт отпада обављају оператери који поседују одговарајуће дозволе за сакупљање и транспорт отпада са којима је оператер склопио уговоре о преузимању отпада.

Транспорт свих врста неопасног отпада, осим комуналног, прати правилно попуњен и оверен Документ о кретању отпада.

Детаљан опис операција управљања отпадом приказан је у документу Радни план управљања отпадом.

Управљање отпадом у фабрици има минималан утицај на животну средину из следећих разлога:

- сав отпадни папир и картон се сакупља и користи као сировина;
- ризик од исцуривања течних опасних материја у земљиште и реке Саву је спречен адекватним техничким мерама;
- хемикалије се чувају уређено, што спречава испуштање већих количина или штетних испарења;
- опасни и неопасни отпад се предаје овлашћеним оператерима;
- предузете су све неопходне мере за спречавање просипања отпада и заштиту ваздуха, воде и земљишта.

Податке о управљању отпадом, предузетим мерама за управљање отпадом и мониторингу, оператер је описао у захтеву у поглављу III.8. Управљање отпадом, прилогу Табеларни преглед, табеле 35. и 36. и прилогу Радни план управљања отпадом, који су приложени уз захтев за добијање интегрисане дозволе. Такође, уз захтев за добијање интегрисане дозволе, оператер је доставио извештаје о испитивању отпада.

Бука и вибрације

На основу одредбе Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 75/10) и карактеристике посматраног подручја, предметно постројење се налази у зони 5, тј. зони дуж магистралних и градских саобраћајница, за коју дозвољени ниво буке у животној средини износи, у дневном термину 65dB (A), а у ноћном 55dB (A).

Значајни извори буке у комплексу „УМКА” D.O.O. су: уређај за климатизацију формирајућег дела картон машине, чилер за климатизацију трафо станице, постројење за третман технолошких отпадних вода, постројење за припрему технолошке воде, преса хале картон машине, сортирница са отвореним складишним простором за репроматеријал (отпад) и две пресе за отпад, хала за прављење дрвених палета (циркулари и вентилатори), транспорт у комплексу (камиони, утоварачи и виљушкар), манипулација са резервним деловима и металним материјалом.

Све производне машине и уређаји у постројењу, који могу утицати на повећање нивоа буке у животној средини, смештени су у објектима са бетонским зидовима који готово потпуно блокирају емисију буке. Транспортна средства која се крећу у кругу фабрике стварају променљиву и повремену буку од 60 до 80 dB(A). Административни објекти уз јужну границу комплекса служе као звучна баријера и спречавају пренос буке ка стамбеним подручјима.

Мерења буке спроведена су 2019. и 2023. године, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС”, број 139/22), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 75/10) и Одлуком о одређивању

акустичких зона на територији града Београда („Службени лист града Београда”, број 2/22).

Мерење нивоа буке на граници комплекса врши се редовно на шест мерних тачака, од стране независне акредитоване лабораторије овлашћене за ту врсту мерења. На основу резултата обављених мерења нивоа буке при максималном режиму рада извора буке, констатовано је да меродавни нивои буке не прелазе граничне вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ за свих шест мерних места.

Начин контроле и мерење нивоа буке при редовном раду постројења, део је Плана вршења мониторинга, који је предат уз захтев за интегрисану дозволу. Према Плану, предвиђено је да ће се мерења вршити једанпут у три године у складу са важећом законском регулативом.

У току рада постројења, нема значајних извора вибрација који утичу на животну средину.

Податке о буци и вибрацијама, мерама за смањење нивоа буке и плану мониторингу, оператер је описао у захтеву у поглављу III.9. Бука и вибрације, прилогу Табеларни преглед, табела 38. и прилогу План вршења мониторинга, који су приложени уз захтев за издавање интегрисане дозволе. Такође, уз захтев за издавање интегрисане дозволе, оператер је доставио извештаје о мерењу нивоа буке у животној средини из 2019. и 2023. године.

Ризик од удеса и план хитних мера

Постројење „УМКА” D.O.O. није севесо постројење и не подлеже законској обавези израде документа Политика превенције удеса, као ни Извештаја о безбедности и План заштите од удеса, на основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС”, број 41/10, 51/15 и 50/18).

Израђен је План мера за спречавање удеса у коме су препознате све опасности од настанка удеса, дефинисане мере за спречавање и план реаговања у случају удеса. План мера за спречавање удеса укључује анализу локације и евиденцију опасних материја, укључујући њихове карактеристике, складиштење и примену. Обухвата предвиђање могућих удеса, процену повредивости и вероватноће удеса, као и озбиљности последица, узимајући у обзир постојећи систем заштите. План дефинише нове превентивне мере и поступке за унапређење система превенције и реакције на удес, као и процедуре за реаговање у складу са предвиђеним сценаријима.

План мера за спречавање удеса је усаглашен са постојећим Планом заштите од пожара.

У фабрици картона „УМКА” D.O.O. извршена је идентификација опасних материја на постројењу у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18) и Правилником о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 34/19). На основу Листе категорије опасних супстанци и њихових граничних количина датих у Прилогу, Табела 2, наведеног Правилника,

утврђена је обавеза израде Плана заштите од удеса за комплекс „УМКА” D.O.O. Опасна супстанца на основу које је утврђена обавеза израде Плана заштите од удеса је хлороводонична киселина.

На основу анализе врсте, количине и начина чувања опасних материја које се користе и које настају у фабричком комплексу предвиђају се следеће удесне ситуације:

- истицање ацетилена,
- просипање и процуривање нафтних деривата,
- испуштање хлороводоничне киселине,
- испуштање хемикалија и
- пожар.

Разматрани акциденти имају малу вероватноћу јер се претпоставља да при нормалном одвијању технолошког процеса и редовном одржавању за предвиђено, односно пројектовано време трајања инсталације, неће доћи до удесних ситуација.

Просипање нафтних деривата може повећати ризик од пожара због присуства запаљивих материјала у постројењу. Дизел гориво из подземних резервоара може исцурети до 20 m³ у случају корозије, што може контаминирати земљиште и преко кишнице утицати на реку Саву. Мање количине горива током претакања или утакања не представљају значајну опасност за ваздух, здравље запослених или квалитет воде, али могу узроковати мање контаминације земљишта и утицати на вегетацију.

Цурење природног гаса на инсталацијама може повећати ризик од пожара услед испуштања веће количине. Испуштање природног гаса не може утицати на квалитет земљишта, површинских и подземних вода, нити на вегетацију и фауну у окружењу. Радници у непосредном окружењу места где је дошло до истицања могу бити угрожени уколико се развије пожар или услед контакта са инсталацијама на месту истицања што може изазвати промрзлине.

У случају истека хлороводоничне киселине, највећа опасност је од гасних облака. Ако се излије пун резервоар (20 m³), киселина ће се испустити у бетонску танквану и неће угрозити здравље људи у суседним радним комплексима или стамбеним објектима који су више од 200 m удаљени. Баријере у постројењу „УМКА” D.O.O. помажу да се ограничи распрострањање гасова.

Просипање хемикалија не може угрозити земљиште, ваздух и квалитет вода, нити утицати на здравље људи у окружењу комплекса. Једини негативни утицај просипања хемикалија (обзиром да се ради о корозивним, иритирајућим и штетним материјама) је акутни утицај на здравље запослених који се налазе у непосредној близини.

На основу анализе, удесне ситуације са озбиљнијим последицама по здравље људи и квалитет земљишта и површинских вода су:

- просипање хлороводоничне киселине из резервоара,
- превртање и просипање нафтних деривата из аутоцистерни.

Оба сценарија имају изразито малу вероватноћу и само велике људске грешке могу довести до њих.

Пожар у постројењу представља ризик по здравље и живот запослених, без обзира на

локацију. У комплексу је организована служба противпожарне заштите. Поступци превенције пожара, евакуације и одговора на ову врсту удеса дефинисани су Планом заштите од пожара за постројење „УМКА” D.O.O, на који је оператер добио Сагласност, под 09/7 број 217.5-51/19, дана 23.09.2019. године, од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду.

У постројењу се не користе опасне материје у количинама које би могле довести до озбиљних последица по здравље људи у околини.

На основу идентификованих критичних тачака у постројењу, негативни ефекти на животну средину, посебно на квалитет ваздуха, могли би се јавити у следећим облицима:

- топлота ослобођена у случају пожара или експлозије;
- загађујуће материје ослобођене сагоревањем запаљивих материја;
- лако испарљиве загађујуће материје које доспевају у ваздух при проливању хемикалија.

Оператер поседује План заштите од удеса, на који је добијена сагласност надлежног органа, Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, 09.7 бр. 87.1-1/2021, дана 19.03.2021. године.

У складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18), израђен је документ План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, на који је Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Београду, издало сагласност, 09.7 број 87.5-31/20, дана 29.05.2020. године.

Оператер је у захтеву за интегрисану дозволу доставио све потребне податке о Процени ризика од значајних удеса, у поглављу III.10. Процена ризика од значајних удеса, и у прилогу План мера за спречавање удеса у коме је обрадио како поступање у случају удеса, тако и техничке системе заштите, начин извештавања у случају удеса, упутства о поступању у случају удеса и др.

Мере за нестабилне (прелазне) начине рада постројења

Производне активности у постројењу одвијају се седам дана у недељи у три смене по осам сати, а број радних дана обично износи 333 годишње, у зависности од редовних и ванредних прекида у производњи. У 2023. години, производња папира је била активна 280 дана. Машине и уређаји се заустављају и покрећу у складу са прописаним процедурама због производних потреба, кварова или одржавања. Током планираних или изненадних прекида производње, у постројењу су присутне дежурне стручне групе које осигуравају безбедност производне опреме.

Почетак рада

Пуштање у рад постројења и подешавање параметара врши се по утврђеном редоследу поступака, осигуравајући сигурност процеса и минимизујући ризик од акцидентних загађења.

Дефекти цурења

Могућности цурења, кварова и отказа опреме и инфраструктуре не могу се у потпуности елиминисати, али се свODE на минимум редовним прегледима и одржавањем у складу са процедурама система управљања производним процесом.

За познате и претходно забележене отказе и кварове, развијене су процедуре и корективне мере које су интегрисане у систем управљања производњом.

Систем за пренос дизел горива и хлороводоничне киселине из аутоцистерни у складишне резервоаре представља „затворени технолошки систем”, што значајно смањује емисију испарења и ризик од цурења током претакања.

Уколико дође до дефекта цурења у редовном процесу производње, поступа се у складу са процедурама одговора на удес описаним у Плану мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица.

Тренутно заустављање рада постројења

Не постоји техничко-технолошко решење за тренутно заустављање рада постројења због величине и инертности појединих система, као што је картон машина. Заустављање се спроводи по утврђеном редоследу поступака за сваки уређај. У случају изненадног заустављања производње, поштују се установљене процедуре како би се процес контролисао и минимизирао ризик од настанка удеса и угрожавања животне средине.

Обустава рада

Обустава рада појединих делова постројења или целог постројења се спроводи у складу са усвојеним поступцима, процедурама и упутствима за рад за сву опрему. У току обуставе рада постројења, утицај на животну средину свих уређаја се значајно смањује.

У поглављу захтева III.11. Мере за нестабилне (прелазне) начине рада постројења, оператер је описао мере у случају нестабилних начина рада постројења.

Процена мера у случају престанка рада постројења

У случају престанка рада постројења и обуставе рада фабрике картона „УМКА” D.O.O, предвиђено је да се поступак уклањања свих објеката и опреме без негативног утицаја на животну средину спроведе у три фазе.

У фази I би се предузело обавештавање надлежних органа о намери престанка производног процеса, као и разлoзима за престанак процеса производње.

У фази II би се израдио финансијски план за поступак престанка производног процеса. Обуставиле би се све активности везане за пријем отпадног старог папира и картона и сировина за производњу картона. Безбедно би се зауставио рад свих производних и помоћних уређаја. Извршило би се чишћење и обезбеђивање опреме, објеката и предметне локације. Извршила би се демонтажа производних погона и целокупне опреме, демонтажа и рушење објеката и демонтажа и уклањање помоћних објеката и комуналних инфраструктурних система. Преостале залихе сировина, помоћних материјала и производа би се правилно ускладиштиле и предале/продале адекватним

правним лицима на даље поступање или потрошачима. Ова фаза би обухватила и решавање уклањања ускладищеног опасног и неопасног отпада у кругу постројења. Сав сакупљен и разврстан отпад би био предат овлашћеним оператерима за сакупљање или третман одређене врсте отпада.

У фази III би се извршила процена затеченог стања животне средине на локацији, а затим и примена ремедијационих мера којима ће се умањити евентуалне последице загађења земљишта и подземних вода на предметној локацији и обезбедити њено враћање у стање у ком је била пре изградње постројења.

Обзиром да фабрика картона „УМКА” D.O.O. заузима површину од 12 ha 14a 71m² и да је лоцирана у насељеном месту, након престанка рада локација би се могла искористити за изградњу стамбених објеката, индустријских постројења, објеката за спорт и рекреацију или за подизање парковских и зелених површина.

Оператер је у склопу захтева за добијање интегрисане дозволе приложио План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења којим се умањују или у потпуности уклањају негативни утицаји током затварања дела или целог постројења на животну средину. Мере из овог Плана обрадио је и у поглављу захтева III.12. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова.

III. УСЛОВИ

1. Важност интегрисане дозволе и рок за подношење новог захтева

1.1. Важност

Интегрисана дозвола важи 10 (десет) година, од дана правоснажности решења.

Интегрисана дозвола се издаје за индустријски погон за производњу картона са инсталисаним производним капацитетом од 200.000 тона годишње, односно 750 тона на дан.

Обавезује се оператер да о свакој планираној измени на постројењу, реконструкцији постројења (уклањање и/или промена технологије, промене врсте сировине и енергента за технолошки процес, промене начина управљања отпадом), као и у обављању активности целокупног постројења или његовог дела, благовремено, а најкасније 30 дана пре, обавести надлежни орган за издавање интегрисане дозволе.

Обавезује се оператер да без одлагања обавести надлежни орган за издавање интегрисане дозволе у случају одступања од услова у интегрисаној дозволи.

1.2. Рок за подношење новог захтева

Захтев за продужење дозволе оператер подноси надлежном органу најкасније четири месеца пре истека њене важности.

Рок за подношење новог захтева је ... године.

2. Коришћење ресурса

2.1. Сировине, помоћни материјали и друго

Обавезује се оператер да ће предузети све неопходне мере за ефикасно коришћење сировина и помоћних материјала у свим деловима процеса, имајући посебно у виду смањење стварања отпада, узимајући у обзир најбоље праксе за ову врсту делатности.

Обавезује се оператер да са хемикалијама које користи у технолошком поступку поступа у складу са законском регулативом која регулише област поступања са хемикалијама.

Обавезује се оператер да утовар и истовар, као и складиштење материјала врши тачно на за то одређеним местима уз предузимање неопходних мера да не дође до било каквог просипања истих.

У складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24), Прилог 6, R листа - Операције искоришћења отпада, у фабрици „УМКА” D.O.O. се врше се следеће операције управљања отпадом:

- R3 – рециклирање/прерада органских материја који се не користе као растварачи.
- R13 - складиштење отпада намењених за било коју операцију од R1 до R12 (искључујући привремено складиштење отпада на локацији његовог настанка).

Поред рециклаже отпадног папира и картона у постројењу се врши привремено складиштење сировине, односно отпадног папира и картона, раздвајање отпада који настаје у постројењу, његово привремено складиштење и употреба у процесу производње картона или предаја овлашћеном оператеру за управљање отпадом.

Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24), Прилог 1 – Каталог отпада, у фабрици „УМКА” D.O.O. се складишти неопасан отпад који оператер третира, операцијама R3 и R13:

- 15 01 01 Папирна и картонска амбалажа
- 19 12 01 Папир и картон: отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван места настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији; отпади од механичког третмана отпада (нпр. сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани;
- 20 01 01 Папир и картон: комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције; одвојено сакупљање фракције (изузев 15 01).

Обавезује се оператер да за сваку промену врста и количина неопасног отпада који планира да користи у производном процесу, прибави одговарајућу дозволу од органа надлежног за издавање дозволе за управљање отпадом.

Обавезује се оператер да о свакој измени дозволе за складиштење и третман неопасног отпада о томе обавести надлежни орган за издавање интегрисане дозволе и надлежну

инспекцију за заштиту животне средине, и да, с тим у вези, достави одговарајућу дозволу.

2.2. Вода

Обавезује се оператер да у складу са захтевима најбољих доступних техника врши сталну контролу коришћења потрошње воде кроз успостављен мониторинг потрошње (мерачи протока на свим прикључењима на систем водоснабдевања у постројењу) и израду биланса вода, да о томе води редовно евиденцију и на основу тога, где год је то могуће, смањи количину употребљене воде у технолошком поступку и смањи количину отпадне воде која се испушта.

2.3. Енергија

Обавезује се оператер да ће обезбедити ефикасно коришћење енергије у свим деловима производње где је то могуће.

Обавезује се оператер да ће водити евиденцију о потрошњи енергије на годишњем нивоу и по потреби ажурирати План мера за ефикасно коришћење енергије, на основу анализе енергетске ефикасности.

3. Заштита ваздуха

3.1. Процес рада и технике и/или мере за смањење емисија у ваздух

Обавезује се оператер да поступа и води процес производње у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/21) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21).

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да уређаји за третман отпадних гасова задовоље услове прописане овом дозволом.

Обавезује се оператер да ће управљати, одржавати и контролисати рад уређаја за смањивање емисија загађујућих материја у ваздух и о томе водити редовну евиденцију. Контролу рада уређаја за третман отпадних гасова оператер ће вршити сходно прописаним процедурама у постројењу.

3.2. Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да емисије загађујућих материја у ваздух не прелазе граничне вредности које су дефинисане у Табели III-1.

Емисионе тачке и локација:

Емитер 1 – заједнички емитер парних котлова 1 и 2 - Главна котларница
(44.692291° N, 20.310795° E)

Емитер 2 – емитер парног котла 3 - Главна котларница
(44.692254° N, 20.310975° E)

Емитер 3 – емитер врелоуљног котла - Котларница врелоуљног котла
(44.692290° N, 20.310793° E)

Емитер 4 - емитер „рекуператора” топлоте – Погон за премаз картона (44.692397° N, 20.311076° E)

Емитер 5 - емитер система за отпашивање пресе афала - Погон за пресовање и балирање отпадног картона (44.692214° N, 20.311820° E)

Уређај за третман/пречишћавање:

На Емитерима 1 – 4 нису инсталирани уређаји за смањење емисија у ваздух.

На Емитеру 5 (отпашивање пресе афала) инсталиран је уређај за отпашивање отпадног гаса - врећасти филтер.

Табела III-1. Граничне вредности емисија у ваздух

Емитер	Висина емитера (m)	Врста извора	Загађујућа материја	Гранична вредност емисије (mg/m ³)
Емитер 1 - Заједнички емитер котлова 1 и 2, снаге 2 x 16,5 MW (33 MW укупно)	30	средње постројење за сагоревање	прашкасте материје	5 ⁽¹⁾
			оксиди азота изражени као NO ₂	110 ⁽¹⁾ *
			оксиди сумпора изражени као SO ₂	10 ⁽¹⁾
			угљен моноксид, CO	80 ⁽¹⁾
Емитер 2 - Емитер котла 3, снаге 15,6 MW	9	средње постројење за сагоревање	прашкасте материје	5 ⁽¹⁾
			оксиди азота изражени као NO ₂	150 ⁽¹⁾ **
			оксиди сумпора изражени као SO ₂	10 ⁽¹⁾
			угљен моноксид, CO	80 ⁽¹⁾
Емитер 3 - Емитер вредноулног котла, снаге 0,5 MW	25	средње постројење за сагоревање	прашкасте материје	5 ⁽¹⁾
			оксиди азота изражени као NO ₂	200 ⁽¹⁾ ***
			оксиди сумпора изражени као SO ₂	10 ⁽¹⁾
			угљен моноксид, CO	80 ⁽¹⁾
Емитер 4 - Емитер „рекуператора” топлоте (секције за премазивање и сушење у погону Картон машине)	12,3	технолошки емитер	оксиди азота изражени као NO ₂	350 ^{(2), (6)}
			оксиди сумпора изражени као SO ₂	350 ^{(2), (6)}
			прашкасте материје	20 ^{(2),(3),(4)} и 150 ^{(2),(3),(5)}
Емитер 5 – Емитер система за	25	технолошки емитер	прашкасте материје	20 ^{(2) (3),(4)} и 150 ^{(2),(3),(5)}

отпрашивање пресе афала				
----------------------------	--	--	--	--

⁽¹⁾ *Граничне вредности емисије за тачкасте изворе емисија у ваздух прописане су у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21), Прилог 2, под Б) Граничне вредности емисија за нова средња постројења за сагоревање, Део III Граничне вредности емисија за гасовита горива.*

**за постројења која користе природни гас код којих је температура воде у котлу виша од 110° C а нижа од 210 °C*

***за постројења која користе природни гас код којих је температура воде у котлу виша од 210 °C*

**** за постројења која користе друга гасовита горива или ако медијум за пренос топлоте у котлу није вода*

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa. Референтни запремиски удео кисеоника за средња постројења за сагоревање на природни гас износи 3%.

⁽²⁾ *Граничне вредности емисије су одређене на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15 и 83/21), Прилог 2. Опште граничне вредности емисија*

⁽³⁾ *дневни просек или просек током времена узорковања, које не може да траје краће од пола сата;*

⁽⁴⁾ *за масени проток прашкастих материја већи или једнак 200 g/h;*

⁽⁵⁾ *за масени проток прашкастих материја мањи од 200 g/h.*

⁽⁶⁾ *за масени проток 1800 g/h и већи за IV класу*

3.3. Тачкасти извори емисија загађујућих материја у ваздух (емитери)

Обавезује се оператер да обавља активност тако да загађујуће материје које се испуштају у ваздух на свим тачкастим изворима буду у складу са вредностима у Табели III-1.

У случају прекида рада уређаја за смањење емисија или уколико дође до поремећаја технолошког процеса, због кога би дошло до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да предузме мере у складу са чланом 55. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др.закон) и о прекиду рада уређаја за смањење емисија обавести надлежни орган у складу са прописима.

3.4. Дифузни извори емисија и мере за њихово смањење

Обавезује се оператер да предузме све потребне мере како би се емисије из дифузних извора емисија свеле на минимум.

Приликом истовара/истресања сировине подесити висину истовара са транспортера у халу или посуду, како би се смањило настајање дифузних емисија.

У циљу спречавања дифузног загађења редовно вршити прање и чишћење саобраћајница и манипулативних површина.

3.5. Непријатни мириси и мере за њихово спречавање

Обавезује се оператер да обезбеди да се све активности у постројењу које резултирају емисијама непријатних мириса у атмосферу, одвијају тако да се непријатни мириси не распростиру изван граница постројења.

Обавезује се оператер да предузме све неопходне мере по питању жалби од стране осетљивих рецептора изван граница локације на појаву непријатних мириса и о томе водити евиденцију.

3.6. Контрола и мерења које врши оператер

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја сходно динамици дефинисаној у Табели III-2.

Табела III-2. Праћење емисија у ваздух – Емисионе тачке: Е 1 – Е 5

Загађујућа материја / Параметар	Динамика мерења	Мерење
угљен моноксид (CO)	два пута годишње	SPRP EN 15058 SRPS ISO 12039
оксиди азота изражени као NO ₂		SPRP EN 14792
оксиди сумпора изражени као SO ₂		SRPS ISO 7935
прашкасте материје		SPRP ISO 9096 SPRP EN 13284-1
<u>Процесни параметри:</u> <ul style="list-style-type: none">- температура гаса (°C)- средња брзина струјања гаса (m/s)- проток сувог отпадног ваздуха (m³/h)- проценат кисеоника O₂ (запремински %)- влага у отпадном гасу	континуално	SRPS EN 14789 SRPS EN ISO 16911 SRPS EN 14790

За мерења емисије загађујућих материја и одређивање услова мерења, користиће се референтне методе прописане Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24). Осим референтних метода, могу се користити и друге методе мерења, ако се може доказати њихова еквивалентност, односно ако је спроведен тест еквивалентности у складу са стандардом SRPS CEN/TS 15675.

Периодична мерења емисије загађујућих материја вршиће се два пута у току календарске године са обавезним размаком од шест месеци између два мерења, од којих је једно повремено мерење у првих шест календарских месеци, а друго

повремено мерење у других шест календарских месеци. Повремена мерења вршиће се у условима рада при највећем оптерећењу стационарног извора загађивања.

Оператер ће од **01. јануара 2026. године** вршити континуално мерења притиска, температуре, O₂, CO и садржаја влаге у димном гасу за процес сагоревања у складу са БАТ препорукама.

Периодична мерења вршиће се од стране спољне акредитоване стручне организације овлашћене за обављање такве врсте мерења и у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24). Мерења емисија ће се вршити у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259.

У случају да масени протоци загађујућих материја које се прате, прекораче масене протоке дефинисане чл. 8. и 9. Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15 и 83/21), оператер је дужан да мерна места опреми уређајима који континуално одређују масене концентрације загађујућих материја.

3.7. Извештавање

Уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија или удеса (неконтролисаног испуштања загађујућих материја у ваздух), оператер је дужан да одмах о томе обавести републичку инспекцију за заштиту животне средине.

Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења.

Обавезује се оператер да о извршеним повременим мерењима, достави податке у форми прописаног извештаја Министарству надлежном за послове заштите животне средине (електронским путем на имејл: iprc@eko.gov.rs) и Агенцији за заштиту животне средине у року од 30 дана од дана извршеног мерења и за мерења на годишњем нивоу у виду годишњег извештаја најкасније до 31. јануара текуће године за претходну календарску годину.

Обавеза оператера је да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја које се емитују у ваздух, до 31. марта текуће године за претходну годину, у складу са чланом 8. Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС”, бр. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 и 53/24).

4. Отпадне воде

4.1. Процес рада и постројења за третман

Обавезује се оператер да управља коришћењем вода, складиштењем материја које могу загадити воде, као и испуштањем отпадних вода, у складу са условима прописаним у водној дозволи.

Обавезује се оператер да изградњу постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода насталих из процеса производње картона реализује до рока који је дефинисан у Специфичном плану имплементације Директиве о индустријским емисијама, до **31. децембра 2027. године**.

Обавезује се оператер да усагласи емисије из отпадних вода са граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде прописаним Уредбом за појединачна мерења и са граничним вредностима емисија за средње годишње вредности према Закључцима о најбољим доступним техникама (BAT) за производњу целулозе, папира и картона (BATC PPB) најкасније до **31. децембра 2027. године**.

Обавезује се оператер да све изграђене објекте у систему за захватање, третман и коришћење воде из реке Саве, сакупљање, пречишћавање и испуштање отпадних вода, као и складиштење течних горива, користи у свему према постојећој техничкој документацији.

Обавезује се оператер да објекте за захватање, третман и коришћење воде из реке Саве за сакупљање, каналисање, пречишћавање и испуштање отпадних вода и складиштење течних горива одржава у функционалном стању и редовно осматра, како би се обезбедио поуздан рад и заштита површинских и подземних вода од евентуалног загађења.

Обавезује се оператер да зауљене атмосферске воде са свих манипулативних површина (посебно паркинга, саобраћајница и сл.) одводи искључиво преко сепаратора уља и бензина у реципијент (реку Саву).

Обавезује се оператер да сепараторе уља и бензина редовно чисти и одржава и обезбеди пројектовани ефекат пречишћавања, а отпадно уље и талог да одстрањује и збрињава на прописан начин.

Обавезује се оператер да фекалне отпадне воде обавезно пречишћава на уређају Путокс пре испуштања у реку Саву.

Обавезује се оператер да отпадне воде од одмуљавача котлова сакупља и пречишћава на тростепеном таложнику, након чега се спаја са водом од испирања јоноизмењивачких колона, а затим одводи у технолошку канализацију, па на третман пре испуштања у реципијент. Обавезује се оператер да таложник редовно чисти и одржава и обезбеди пројектовани ефекат пречишћавања, а отпадно уље и талог да одстрањује и збрињава на прописан начин.

Обавезује се оператер да не испушта непречишћене отпадне воде у површинске воде, а у подземне воде да не испушта отпадне воде у складу са чланом 8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12).

Обавезује се оператер да врши пречишћавање отпадне воде од прања пешчаних филтера и обезбеди рецикулацију пречишћене воде на почетак процеса прераде техничке воде.

Обавезује се оператер да редовно прати квалитет и количине испуштених отпадних вода.

Оператер се обавезује да евентуалне интервенције на објектима које се изводе у зони постојећих водних објеката изводи на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода.

Оператер се обавезује да одлаже и складишти материје (хазардне, приоритетне) које могу загадити воде на прописан начин у складу са техничком документацијом и прописима.

Оператер се обавезује да примењује Правилник о обавезама лица која опслужују складиште горива са пратећим садржајем у случају изливања приликом претакања у резервоаре, контролу сабирних шахтова, стања таложника, сепаратора уља и масти и других уређаја за пречишћавање, акцедентна стања цурења горива из резервоара и др.

Обавезује се оператер да обезбеди да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и да им се не наносе штете. Штете настале као последица изведених радова и објеката као и услед поремећаја у режиму вода, оператер треба да отклони о свом трошку и у што краћем року.

Обавезује се оператер да рад објекта усклађује са прописаним активностима одбране од поплава и леда.

Оператер се обавезује да за све евентуалне доградње и реконструкције постојећег објекта прибави адекватна водна акта у складу са важећим Законом о водама.

Обавезује се оператер да се у случају измењене природе, квалитета и количине испуштених вода, промене врсте пријемника (изградња постројења за технолошке отпадне воде), као и услед промене производног процеса, у најкраћем року обрати органу надлежном за издавање водне дозволе.

Обавезује се оператер да благовремено покрене поступак прибављања нове водне дозволе за цео комплекс.

4.2. Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да испуштене пречишћене отпадне воде из постројења морају да буду у складу прописаним граничним вредностима емисије.

Обавезује се оператер да прикупљене атмосферске воде са манипулативних површина, као и воде од одржавања, односно прања манипулативних површина, након третмана, задовољавају квалитет воде која се може упустити у реципијент тј. реку Саву.

Ниједна супстанца не сме бити испуштена на начин или у концентрацији која ће нанети трајне штете по флору и фауну реципијента који прима испуштене отпадне воде тј. реке Саве.

Обавезује се оператер да емисије у воде не прелазе граничне вредности дефинисане у Табелама III-3. до III-5.

Технолошке отпадне воде

Табела III-3. Граничне вредности емисије које морају да задовоље пречишћене технолошке отпадне воде пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона

Параметар	ГВЕ појединачно мерење		ГВЕ средње годишње вредности	
	јединица	вредност	јединица	вредност ^(***)
БПК ₅	mgO ₂ /l	25 ^(*)	-	-
ХПК (kgO ₂ /t)	kgO ₂ /t	5 ^(**)	kgO ₂ /t	3
Суспендоване материје (ТСС)	mg/l	-	kgO ₂ /t	0,3
Укупни неоргански азот (NH ₄ -N, NO ₃ -N, NO ₂ -N)	mg/l	10 ^(*)	-	-
Укупни азот	-	-	kgO ₂ /t	0,1
Укупни фосфор	mg/l	2 ^(*)	kgO ₂ /t	0,01
Адсорбујући органски халогениди -АОХ	kg/t	0,012 ^(**)	kgO ₂ /t	0,05 за папир високе чврстоће у мокром стању

(*) Вредности се односе на 24h композитни узорак

(**) Вредности специфичног производног оптерећења се односе на капацитет произведеног папира и картона. Оптерећење загађујућим материјама се израчунава из концентрације загађења у 2h узорку и количине протекле воде у том времену

(***) Вредности се односе на просечне годишње вредности свих дневних просека одређених током једне године, пондерисаних према дневној производњи израженој као маса произведених или обрађених производа/материјала, а које укључују и вредности појединачних мерења изведених током године

Граничне вредности емисије за појединачна мерења одређене су у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, Глава 21 – Граничне вредности емисије отпадних вода из постројења и погона за производњу папира и картона, Граничне вредности емисије за отпадне воде пре испуштања у површинске воде, Табела 21.1. Гранична вредност за производњу бр. 7 – Папир, картон произведен претежно од отпадног папира.

Граничне вредности емисије за средње годишње вредности одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Commission Implementing Decision of 26 September 2014 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the production of pulp, paper and board; Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Pulp, Paper and Board*, European Commission, 2015; (BAT 45, Табела 19).

Обавезује се оператер да, поред наведених параметара у Табели III-3, у пречишћеним технолошким отпадним водама, у складу са чланом 16. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на

реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24), прати и следеће основне параметре отпадних вода: температуру ваздуха, температуру воде, барометарски притисак, боју, мирис, видљиве материје, таложне материје (након 2h), рН вредност, садржај кисеоника, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем и електропроводљивост.

Обавезује се оператер да од **01. јануара 2028. године**, након пуштања у рад постројења за биолошки третман, одређује и прати средње годишње вредности емисије у складу са прописаним ГВЕ у Табели III-3.

У складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Прилог 2, Глава 21, Отпадна вода не сме да садржи халогенована органска једињења, бензен, толуен и ксилен, која потичу од средстава за растварање и чишћење.

Обавезује се оператер да узорковање отпадних технолошких вода врши пре и после таложника, како би се анализом могла пратити и ефикасност истог.

Обавезује се оператер да у случају квара на постројењу за пречишћавање отпадних вода предузме све мере за спречавање отицања загађених отпадних вода у реципијент, реку Саву.

Атмосферске отпадне воде

Обавезује се оператер да прикупљене атмосферске воде преко уграђеног сепаратора уља и масти испушта у реципијент, реку Саву, преко заједничког испуста пречишћених технолошких и атмосферских отпадних вода.

Табела III-4. Граничне вредности емисије које морају да задовоље пречишћене атмосферске воде, након третмана на сепаратору уља и масти, а пре испуштања у реципијент, реку Саву

Параметар	Јединица	ГВЕ ^(*)
Температура воде	°C	30
Боја	-	-
Мирис	-	-
Видљиве материје	-	-
Таложиве материје (након 2 h)	ml/l	-
рН вредност	-	6,5 – 9
БПК ₅	mgO ₂ /l	40
ХПК	mgO ₂ /l	150
Угљоводонични индекс	mg/l	10

^(*) вредности се односе на двочасовни узорак

Граничне вредности емисије су одређене у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Глава II. Друге отпадне воде, 4. Граничне вредности емисије отпадних вода која садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

Обавезује се оператер да узорковање отпадних атмосферских вода врши пре и после сепаратора уља и масти, како би се анализом могла пратити и ефикасност рада истог.

Санитарно-фекалне отпадне воде

Табела III-5. Граничне вредности емисије које морају да задовоље пречишћене санитарно-фекалне воде, након третмана на Путоксу и након таложника, а пре испуштања у реципијент, реку Саву

Параметар	Јединица	ГВЕ
Физичко-хемијски параметри		
Температура воде	°C	-
Барометарски притисак	hPa	-
Боја	-	-
Мирис	-	-
Видљиве материје	-	-
Таложиве материје (након 2 h)	ml/l	-
pH вредност	-	-
БПК ₅	mgO ₂ /l	80
	најмањи % смањења	70
ХПК	mgO ₂ /l	125
	најмањи % смањења	70
Садржај кисеоника	mg/l	-
Суви остатак	mg/l	-
Жарени остатак	mg/l	-
Губитак жарењем	mg/l	-
Суспендоване материје	mg/l	100
Електропроводљивост	μS/cm	-
Растворен кисеоник	mg/l	-
Микробиолошки параметри		
Колиформне бактерије	број у 100 ml	10000
Колиформне бактерије фекалног порекла	број у 100 ml	2000
Стрептококе фекалног порекла	број у 100 ml	400

Граничне вредности емисије су одређене у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), III Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода према капацитету постројења од < 600 ES, Табела 2. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде које се испуштају у реципијент и Табела 4. Граничне вредности емисије пречишћених комуналних отпадних вода које се испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснабдевање и наводњавање.

Обавезује се оператер да узорковање отпадних санитарних вода врши пре и после Путокса, како би се анализом могла пратити и ефикасност рада истог.

4.3. Концентрације штетних и опасних материја у водама

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин којим ће омогућити да квалитет отпадне воде која се испушта у реку Саву никако не сме угрозити квалитет воде тог реципијента (II класа).

Обавезује се оператер да пречишћене воде упушта у реципијент, реку Саву, без мешања са другим водама.

Ниједна супстанца не сме бити испуштена на начин или у концентрацији која ће нанети трајне штете по флору и фауну водног тела - реке Саве, која прима испуштене отпадне воде.

Не сме се испустити у реципијент, реку Саву, било која термички загађена вода, уколико резултира порастом температуре реципијента низводно од места испуштања.

Обавезује се оператер да у случају загађивања површинске воде - реке Саве (услед акцидента) предузме све мере за спречавање, односно за смањивање и санацију загађења вода и да планира средства и рокове за њихово остваривање.

4.4. Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да обезбеди да овлашћено правно лице врши мерења и испитивања квалитета отпадних вода у складу са одредбама Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24) и у складу са Законом о водама („Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон).

Обавезује се оператер да обезбеди испитивање загађујућих материја у технолошким, атмосферским и санитарно-фекалним отпадним водама, према Табелама III-6 – III-8.

Табела III-6. Праћење емисија технолошких отпадних вода (појединачна мерења)

Параметар	Место испитивања	Динамика мерења
Проток	пре и после постројења за пречишћавање технолошке отпадне воде	једном месечно (12 узорака годишње)
Температура ваздуха		
Температура воде		
Барометарски притисак		
Боја		
Мирис		
Видљиве материје		
Таложиве материје (након 2 h)		
pH вредност		
БПК ₅		
ХПК		

ХПК (kgO ₂ /t)*		
Садржај кисеоника		
Суви остатак		
Жарени остатак		
Губитак жарењем		
Суспендоване материје		
Електропроводљивост		
Растворен кисеоник		
Укупни неоргански азот (NH ₄ -N, NO ₃ -N, NO ₂ -N)		
Укупни фосфор		
Адсорбујући органски халогениди -АОХ *		

Динамика мерења је исказана у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима, Прилог 2. Узорковање отпадних вода, тачка 3. Минимални број узорковања код периодичних мерења („Службени гласник РС”, број 18/24).

Табела III-7. Праћење емисија технолошких отпадних вода (средње годишње вредности)

Параметар	Учесталост праћења
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК) или укупни органски угљеник (ТОС)	дневно
БПК ₅ или БПК ₇	једанпут недељно
Укупне суспендоване чврсте материје (TSS)	дневно
Укупни азот	једанпут недељно
Укупни фосфор	једанпут недељно
АОХ (у складу са EN ISO 9562:2004)	једанпут у два месеца
Релевантни метали (нпр. Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	једанпут годишње

Обавезује се оператер да од **01. јануара 2028. године**, након пуштања у рад постројења за биолошки третман, прати параметре за одређивање средњих годишњих вредности према учесталости прописаној у Табели III-7.

Праћење параметара за одређивање средњих годишњих вредности емисије оператер изводи интерно, за шта може да користи брзе тестове и методе (као нпр. *Hach Lange*).

Обавезује се оператер да редовно, а најмање једанпут месечно, контролише резултате добијене брзим методама и њихове вредности упоређује са стандардизованим методама као што су EN или ISO методе како би се гарантовали упоредиви и поуздани подаци.

Табела III-8. Праћење емисија атмосферских отпадних вода

Параметар	Место испитивања	Динамика мерења
Проток у току узорковања	пре и после сепаратора 2	4 пута годишње
Температура ваздуха		
Температура воде		
Барометарски притисак		
Боја		
Мирис		
Видљиве материје		
Таложиве материје (након 2 h)		
pH вредност		
БПК ₅		
ХПК		
Угљоводонични индекс		

Табела III-9. Праћење емисија санитарно-фекалних отпадних вода

Параметар	Место испитивања	Динамика мерења
Физичко-хемијски параметри		
Проток у току узорковања	пре и после Путокса	2 пута годишње
Температура ваздуха		
Температура воде		
Барометарски притисак		
Боја		
Мирис		
Видљиве материје		
Таложиве материје (након 2 h)		
pH вредност		
БПК ₅		
ХПК		
Садржај кисеоника		
Суви остатак		
Жарени остатак		
Губитак жарењем		
Суспендоване материје		
Електропроводљивост		
Растворен кисеоник		
Микробиолошки параметри		
Колиформне бактерије	пре и после Путокса	2 пута годишње
Колиформне бактерије фекалног порекла		
Стрептококе фекалног порекла		

Начин и услови испитивања квалитета отпадних вода, узимање узорка, као и извештаји о извршеним мерењима морају бити у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24).

При узорковању, припреми узорка, њиховом чувању и складиштењу, руковању са узорцима, као и при испитивању на терену и анализи узорка отпадних вода примењују се референтне стандардне и акредитоване методе према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025. Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисија.

Оператер се обавезује да редовно врши испитивање биохемијских и механичких параметара квалитета отпадних вода: пре и после сепаратора број 2 за зауљене атмосферске отпадне воде, пре и после постројења за пречишћавање отпадних фекалних вода (Путокс), пре и после постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, које се након пречишћавања испуштају у реку Саву. Испитивања укључују и утврђивање и праћење степена ефикасности рада ових постројења и уређаја појединачно. Испитивања врши овлашћено правно лице, а подаци се квартално достављају надлежним органима.

Обавезује се оператер да у интерној лабораторији врши редовно праћење вредности БПК₅, ХПК, TSS, мутноће, рН вредности, укупног фосфора, неорганичког азота (као сума амонијачног азота, нитратног и нитритног азота) и електропроводљивости. Поред наведених параметара, обавезује се оператер да интерно врши и повремено праћење садржаја сулфата, калцијума и хлорида у отпадној води, као и мерење садржаја испарљивих вишемасних киселина.

Обавезује се оператер да поред континуираног мерења протока отпадне воде која се испушта у реку Саву, врши и континуирано мерење рН вредности и температуре испуштене воде.

Обавезује се оператер да врши редовно праћење рН вредности испуштене отпадне воде од регенерације јоноизмењивачких смола и по потреби врши њену неутрализацију.

Обавезује се оператер да врши редовно испитивање квалитета површинске воде, реке Саве, узводно и низводно од испуста пречишћених отпадних вода са предметног комплекса, односно да одређује утицај објекта на промену квалитета површинске воде, од стране регистрованих правних лица и да податке квартално доставља надлежним органима.

Обавезује се оператер да врши редовно контролисање и одржавање сепаратора уља и масти, као и система за пречишћавање санитарно-фекалних вода – Путокс.

Чишћење сепаратора уља и масти вршити на основу Упутства сачињеног од стране оператера у складу са техничком документацијом произвођача сепаратора.

Контрола реципијента отпадних вода – реке Саве

Оператер ће 4 пута годишње вршити испитивање воде у реци Сави узводно и низводно од испуста пречишћених отпадних вода из постројења (након 95% мешања).

Испитивање ће вршити спољна, акредитована лабораторија, овлашћена за ову врсту испитивања.

Начин и услови испитивања квалитета отпадних вода, као и извештаји о извршеним мерењима морају бити у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24).

Према Уредби о категоризацији водотока („Службени гласник СРС”, број 5/68) река Сава од Републике Хрватске (граница) до ушћа у реку Дунав према класама вода сврстана је у *II категорију вода*.

Табела III-10. Параметри и учесталост испитивања површинске воде, као и граничне вредности за *II класу вода*

Параметар	Јединица	Динамика мерења	ГВЕ ⁽¹⁾	ПГК ⁽²⁾
Проток у току узорковања	l/s	Квартално (4 узорака годишње)	-	-
Температура ваздуха	°C		-	-
Температура воде	°C		-	-
Барометарски притисак	hPa		-	-
Боја	-		-	-
Мирис	-		-	-
Видљиве материје	-		-	-
Таложиве материје (након 2 h)	ml/l		-	-
pH вредност	-		6,5 – 8,5	-
Суви остатак	mg/l		1000	-
Жарени остатак	mg/l		-	-
Губитак жарењем	mg/l		-	-
Суспендоване материје	mg/l		25	-
Електропроводљивост	μS/cm		1000	-
Растворен кисеоник	mg/l		мин 7,0	-
Засићеност кисеоником	%		70 - 90	-
БПК ₅	mgO ₂ /l		5	-
ХПК	mgO ₂ /l		15	-
ХПК Перманганантни индекс	mgO ₂ /l		10	-
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l		5	-
Укупни азот	mg/l		2	-
Нитрати као NO ₃ -N	mg/l		3	-

Нитрити као NO ₂ -N	mg/l		0,03	-
Амонијум јон	mg/l		0,30	-
Укупни фосфор	mg/l		0,20	-
Ортофосфати	mg/l		0,10	-
Хлориди	mg/l		100	-
Сулфати	mg/l		100	-
Укупна минерализација	mg/l		1000	-
Електропроводљивост	mg/l		1000	-
Арсен	mg/l		0,010	-
Кадмијум	mg/l		0,45	-
Хром	mg/l		0,050	-
Бакар	μg/l		5 (T = 10) 22 (T = 50) 40 (T = 100) 112 (T = 300)	-
Олово	mg/l		14 ³	1,2 ^(II)
Цинк	mg/l		0,3 (T=10) 0,7 (T=50) 1,0 (T=100) 2,0 (T=500)	-
Фенолна једињења (као C ₂ H ₅ ОН)	mg/l		0,001	-
Нафтни угљоводоници	-		^(I)	-
Адсорбујући органски халогениди (АОХ)	mg/l		0,050	-
Тврдоћа воде	mg/l		-	-

T – тврдоћа воде (mg/l CaCO₃)

⁽¹⁾ГВЕ (гранична вредност емисије) - Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12), Табела 1. Граничне вредности загађујућих материја у површинским водама, Табела 3. Граничне вредности загађујућих материја за добар еколошки статус односно II класу површинских вода

^(I) Нафтни деривати не смеју бити присутни у води у таквим количинама да: формирају видљиви филм на површини воде или превлаке на обалама водотокова и језера, дају препознатљиви „угљоводонични” укус рибама, изазивају штетне ефекте у рибама.

⁽²⁾ Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 24/14), Прилог, Табела 1. Просечна годишња концентрација

^(II) Ове вредности за стандард квалитета животне средине указују на концентрације супстанце које су биодоступне.

⁽³⁾ Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 24/14), Прилог, Табела 1, Максимално дозвољена концентрација

Испитивање квалитета воде у реци Сави обухватиће физичко-хемијску анализу воде, као и микробиолошка испитивања исте.

Физичко-хемијска испитивања ће обухватити параметре наведене у Табели III-8, док ће микробиолошка испитивања воде у реци Сави, пре улива отпадних вода постројења, узводно и после испуста отпадних вода, низводно, обухватати одређивање броја укупних колиформних бактерија и одређивање броја стрептокока.

4.5. Извештавање

Обавезује се оператер да извештаје о извршеним мерењима чува најмање пет година и да исте доставља јавном водопривредном предузећу, министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за заштиту животне средине квартално.

Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења.

Уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја у воду оператер је дужан да одмах о томе обавести Министарство задужено за послове заштите животне средине, републичку инспекцију за заштиту животне средине, као и Министарство задужено за послове водопривреде, односно Републичку дирекцију за воде.

Обавезује се оператер да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја у воде до 31. марта текуће године за претходну годину у складу са чланом 8. Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС”, бр. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 и 53/24).

5. Заштита земљишта и подземних вода од загађивања

5.1. Процес рада и мере за заштиту земљишта и подземних вода од загађивања

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији постројења.

Обавезује се оператер да складиштење као и контролу сировина и других материјала и хемикалија и руковање истим обавља у складу са прописима.

Отпад који се складишти на локацији било привремено или трајно, мора бити сакупљан и одложен према важећем закону на места одређена за то и заштићена од цурења и пропуштања.

Оператер је дужан да спречи одлагање отпада директно на тло и да спречи свако испуштање отпадних вода са локације у подземне воде.

Оператер ће спречити свако директно испуштање отпадних вода са локације на земљиште или у подземно водно тело.

Оператер ће за складиштење течних материјала обезбедити одговарајуће врсте складишних танкова, контејнера или цистерни који морају бити непропустљиви за материјале који се налазе у њему.

Обавезује се оператер да врши тестирање исправности и непропусности свих танквана и спољних сигурносних резервоара у складу са националним и међународним стандардима.

5.2. Контрола и мерење које врши оператер

Мониторинг земљишта

Оператер ће у складу са Законом о заштити земљишта („Службени гласник РС”, број 112/15), Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19) и Правилником 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 102/20) вршити мониторинг земљишта.

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење физичких и хемијских параметара у земљишту на местима сходно Табели III-11.

Табела III-11. Праћење физичких и хемијских параметара у земљишту

Редни број	Назив локације узорковања	UTM координате за сваки узорак и дубина узорковања
1	Мерно место ПАЛЕТАРНИЦА	N 445396.79 E 4948829.75 дубина 0-0,5 m
2	Мерно место ПРЕСА АФАЛА	N 445509.38 E 4948973.21 дубина 0-0,5 m
3	Мерно место ДВОСМЕРНА ВАГА	N 445410.39 E 4949240.35 дубина 0-0,5 m
4	Мерно место НОВА ФИЛТЕР СТАНИЦА	N 445258.26 E 4949158.02 дубина 0-0,5 m
5	Мерно место СТАРА ФИЛТЕР СТАНИЦА	N 445267.10 E 4949136.03 дубина 0-0,5 m
6	Мерно место ВАН КРУГА ФАБРИКЕ	N 445257.39 E 4949289.79 дубина 0-0,5 m

Граничне вредности загађујућих материја у земљишту прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1. Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Ради испитивања физичких и хемијских својстава земљишта узорковати по фиксним дубинама до нивоа подземних вода.

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење физичких и хемијских параметара у земљишту, сходно Табели III-12. и Табели III-13.

У складу са Правилником 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 102/20), Прилог 3. Методе и стандарди за узорковање, припрему узорака и испитивање физичких и хемијских својстава земљишта узорковање земљишта се врши према стандардима: ISO 18400-102 Квалитет земљишта - Узорковање - Део 102: Одабир и примена техника узимања узорака, SRPS ISO 18400-104 Квалитет земљишта - Узорковање - Део 104: Стратегије, SRPS ISO 18400-202 Квалитет земљишта - Узорковање - Прелиминарно истраживање и ISO 18400-203 Квалитет земљишта - Узорковање - Део 203: Истраживање потенцијално загађених локација.

Узорковање земљишта се може вршити и према стандардима SRPS ISO 10381-2 Квалитет земљишта - Узимање узорака - Део 2: Смернице за технике узимања узорака и ISO 10381-5 Квалитет земљишта - Узорковање - Део 5: Смернице о поступку истраживања урбаних и индустријских локација у погледу контаминације земљишта.

Припрема узорака за анализу се обавља у складу са стандардом SRPS ISO 11464 Квалитет земљишта - Претходна обрада узорака за физичко-хемијске анализе.

Оператер ће обезбедити да се на узетим узорцима врше следеће анализе према прописаним методама из референтних докумената/извора метода.

Табела III-12. Методе и стандарди за испитивање физичких својстава

Параметар	Метода/техника	Референтна документа/извор методе
Механички састав земљишта ^(*)	Интернационална А и Б метода Просејавање и седиментација: хидрометарски	** ISO 11277

^(*)Интервал испитивања је на сваких десет година.

(**) Методе истраживања и одређивања физичких својстава земљишта. Нови Сад: Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Ђ. Бошњак, ур. (1997).

Табела III-13. Методе и стандарди за испитивање хемијских својстава

Параметар	Метода/техника	Референтна документа/извор методе
pH у H ₂ O и 1M KCl, (CaCl ₂)	Електрометријско одређивање	SRPS ISO 10390
СЕС (капацитет измењивих катјона Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺)	Метода са амонијум-ацетатом и натријум ацетатом (pH = 7), AAS (за земљишта pH > 7) и метода по Карпен-у (Т) (за земљишта pH < 7) или метода помоћу BaCl ₂	SRPS ISO 11260 ^(*)
Сума измењивих базних катјона (S)	Метода по Карпен-у	(*)
Степен засићености базама (V%)	Рачунски (S/T*100)	(*)
Садржај органске материје	Бихроматна метода по Тјурину, метода по Kutzmanu (оксидација органске материје калијум перманганатом) или одређивање сувим сагоревањем	SRPS ISO 10694 ^(*)
Тешки метали и потенцијално токсични елементи: Al, As, B, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Sr, Zn (укупни)	Екстракција у царској води (укупни елементи), DTPA-TEA на pH 7,3 или AAS или ICP-OES	SRPS ISO 11047 SRPS ISO 11466 ISO 16772
Постојане органске загађујуће супстанце: полициклични ароматични угљоводоници, остаци	Течна и гасна хроматографија	ISO 18287 ISO 11264 SRPS ISO 10382 ISO 14154 ISO EN ISO 15009

пестицида, полихлоровани бифенили (PCB), хлорфеноли		
Испарљиви ароматични угљоводоници, испарљиви халогени угљоводоници	Гасна хроматографија	SRPS EN ISO 22155 SRPS EN ISO 15009
Угљоводоници нафтног порекла (фракције C ₁₀ – C ₄₀)	Гасна хроматографија	SRPS EN ISO 16703

^(*)Приручник за испитивање земљишта ЈДПЗ, Група аутора, М. Богдановић, ур. (1966)

Обавезује се оператер да врши мониторинг загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту једном у пет година. Уколико се мониторингом утврди присуство одређених опасних, загађујућих и штетних материја у земљишту, узроковано људском активношћу, у концентрацијама изнад максималних граничних вредности, у складу са прописом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, мониторинг ових материја врши се сваке године. Уколико резултати мониторинга у периоду од три узастопне године покажу да није дошло до погоршања стања и квалитета земљишта, мониторинг се надаље обавља на сваких пет година.

Мониторинг земљишта вршити у складу са Правилником 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 102/20) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Обавезује се оператер да у случају прекорачења граничних вредности и граничних концентрација загађујућих материја у земљишту изврши додатна истраживања на контаминираним локацијама ради утврђивања степена загађености земљишта и израде пројеката ремедијације и рекултивације.

Оператер је у обавези да реализује пројекат ремедијације и рекултивације, на који Министарство надлежно за заштиту животне средине даје сагласност, када просечна концентрација било које загађујуће, опасне и штетне материје у више од 25 m³ запремине земљишта прелази прописану ремедијациону вредност или у више од 100 m³ запремине водоносног слоја на контаминираним локацијама прелази прописану ремедијациону вредност.

Пројекат ремедијације и рекултивације може се реализовати и у случају прекорачења прописаних граничних вредности, као и у случају да концентрације загађујућих,

опасних и штетних материја у мање од 25 m³ запремине земљишта прелазе прописане ремедијационе вредности или у мање од 100 m³ запремине водоносног слоја на контаминираним локацијама прелазе прописане ремедијационе вредности, ако додатна истраживања на контаминираним локацијама укажу на значајне последице на здравље људи и животну средину.

Пројекат ремедијације и рекултивације се израђује према Правилнику о садржини пројеката ремедијације и рекултивације („Службени гласник РС”, број 35/19) и доставља Министарству заштите животне средине, на сагласност.

Извештај о обављеној ремедијацији и рекултивацији земљишта оператер доставља Министарству надлежном за заштиту животне средине најкасније у року од 30 дана од дана завршетка пројекта.

Мониторинг подземних вода

Обавезује се оператер да у циљу праћења квалитета подземних вода, обезбеди узорковање и испитивање подземних вода из једног постављеног пијезометра у кругу постројења.

Табела III-14. Тачка узорковања

Ознака пијезометра	Локација пијезометра	Координате
PZ1	Пијезометар код резервоара за дизел гориво према реци Сави	N 445297,46 E 4949134,85

Табела III-15. Праћење емисија у подземне воде

Параметар	Динамика Мерења
Температура воде	четири пута годишње
pH вредност	
Електропроводљивост	
Мутноћа	
Амонијак, изражен преко азота (NH ₄ ⁺ -N)	
Амонијум јон (NH ₄)	
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК)	
Биохемијска потрошња кисеоника (БПК ₅)	
Флуориди (F ⁻)	
Нитрати (NO ₃) као N	
Нитрити (NO ₂) као N	
Хлориди (Cl ⁻)	
Бромиди (Br ⁻)	
Сулфати, SO ₄ ²⁻	
Ортофосфати (PO ₄ ³⁻ - P)	
Бакар (Cu)	
Укупни хром (Cr)	
Цинк (Zn)	

Олово (Pb)	
Никл (Ni)	
Кадмијум (Cd)	
Арсен (As)	
Жива (Hg)	
Укупни нафтни угљоводоници (фракције C ₆ – C ₁₀)	
Угљоводонични индекс (C ₁₀ – C ₄₀)	
Бензен	
Толуен	
Ксилен	
Етилбензен	
Стирен	
Пестициди - укупни	
Органохлорни пестициди	
Минерална уља	
Активне супстанце у пестицидима	
РАН укупни	
Нафтален	
Пирен	
Флуорен	
Фенантрен	
Бензо(а)пирен	
Антрацен	
Бензо(а)антрацен	

Обавезује се оператер ће вршити мониторинг подземних вода **четири пута годишње**.

Мерења квалитета подземних вода вршиће се од стране акредитоване стручне организације овлашћене за обављање такве врсте мерења.

Узорке узимати у складу са SRPS ISO 5667-1, SRPS ISO 5667-10 и SRPS EN ISO 19458.

Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRP ISO/ IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује граничне вредности емисије.

Мониторинг подземних вода вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС” бр. 30/18 и 64/19), Прилог 2. Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/12), Прилог 2. Стандарди квалитета за подземне воде, Табела 1. Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама.

Оператер ће постављеним пијезометром вршити и праћење промена нивоа подземних вода.

Уколико се региструје присуство загађујућих материја са Листе I и Листе II које су дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12), као и добијеним резултатима анализираних параметара квалитета подземне воде са ремедијационим вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју дефинисане Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/18 и 64/19), потребно је утврдити извор загађења и предузети мере на његовом отклањању.

5.3. Извештавање

Обавезује се оператер да доставља годишње извештаје о контроли и мерењима квалитета подземних вода на локацији постројења Министарству задуженом за послове заштите животне средине, Одељењу за заштиту вода од загађивања, у временском периоду од најмање 5 година, који ће служити надлежном органу за утврђивање граничних вредностима загађујућих материја у подземним водама, а све према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12).

Оператер ће извештај о мониторингу земљишта изградити у складу са Правилником о садржини и форми извештаја о мониторингу земљишта („Службени гласник РС”, број 126/21).

Оператер извештај о мониторингу земљишта доставља Министарству заштите животне средине, Агенцији за заштиту животне средине и јединици локалне самоуправе до 31. марта сваке године за претходну календарску годину.

Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења.

Обавезује се оператер да, уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја које могу довести до загађења подземних вода и/или земљишта, одмах о томе да обавести министарство надлежно за послове заштите животне средине, републичку инспекцију за заштиту животне средине, као и надлежан орган за заштиту вода и у најкраћем року спроведе све потребне мере у складу са прописима.

6. Управљање отпадом

Обавезује се оператер да у току обављања своје редовне активности, нестабилних режима рада, као и након престанка рада, управља отпадом у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23).

Оператер ће у току редовног рада ажурирати План управљања отпадом на сваке три године или по измени законских прописа који условљавају измене у управљању отпадом.

Оператер ће Радни план управљања отпадом ажурирати на сваке три године као и у случају битних измена у раду постројења и достављати надлежном министарству на сагласност.

Оператер је дужан да класификује отпад на прописан начин, у складу са Законом о управљању отпадом.

Оператер ће извршити испитивање опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад.

Оператер ће отпад који предаје овлашћеним оператерима за транспорт и/или третман отпада да складишти на локацији до 36 месеци.

Оператер ће обезбедити услове да отпад који се складишти на локацији не доводи до уgroжавања земљишта и/или подземне воде.

6.1. Производња отпада

Оператер ће у току редовног рада постројења обезбедити примену начела хијерархије управљања отпадом.

Оператер ће предузети све мере у циљу смањења настајања отпада, посебно опасног отпада, смањења коришћења ресурса, и где год је могуће, обезбедити поновну употребу и рециклажу, односно поновно искоришћење насталог отпада.

6.2. Сакупљање и одвожење отпада

Обавезује се оператер да разврстава отпад према месту настанка, пореклу и предвиђеном начину поступања са истим.

Обавезује се оператер да врши сакупљање разврстаног отпада одвојено, у складу са потребом будућег поступања са истим.

Обавезује се оператер да разврстани отпад у складу са горе наведеним, преда лицу које је овлашћено за сакупљање и транспорт отпада, тј. које поседује одговарајућу дозволу.

6.3. Привремено складиштење и складиштење отпада

Обавезује се оператер да отпад складишти на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији и која имају стабилну и непропусну подлогу са одговарајућим системима за заштиту од атмосферских утицаја, удеса и пожара.

Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама, које нису намењене за складиштење.

Складиште опасног отпада мора бити физички обезбеђено, закључано и под редовном контролом од стране овлашћених запослених лица.

Складиштење опасног отпада мора се обављати у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС”, број 95/24).

Приликом складиштења опасан отпад се пакује у одговарајуће посуде и обележава налепницом која садржи следеће податке: индексни број и назив у складу са Каталогом отпада, ознаку према Листи категорија, ознаку према Листи компоненти које га чине опасним, ознаку према Листи карактеристика које га чине опасним, физичко својство отпада, количину, податке о власнику отпада и квалификованом лицу одговорном за поступање са опасним отпадом, као и упозорење да је у питању опасан отпад.

Упакован отпад који се користи као секундарна сировина обележава се стављањем натписа који садржи назив и седиште или знак произвођача отпада, назив и индексни број отпада у складу са посебним прописом којим се уређују категорије, класификација и испитивање отпада.

Забрањено је мешање различитих категорија опасног отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом.

Обавезује се оператер да ће управљати посебним токовима отпада у потпуности ускладити са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

У процесу третмана отпадних вода јавља се одређена количина отпада из ротационог бубња (пластика и други крупни материјал), песколова (песак, метални предмети и др.), муљ са уређаја за третман санитарно-фекалних вода и муљ са постројења за припрему техничке воде. Овај отпад након третмана, прописно складиштити на начин на који не може доћи до загађења земљишта и подземних вода, а у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23) и о томе редовно водити евиденцију. Технолошки отпад заједно са осталим рејектом предати овлашћеним оператерима на даљи третман и поступање.

6.4. Превоз отпада

Оператер ће транспорт отпада у оквиру локације постројења да обавља на начин који ће онемогућити расипање отпада, распршивања и друге негативне утицаје на животну средину.

За транспорт отпада ван локације постројења оператер може да ангажује искључиво превозника који је овлашћен за те послове, односно поседује одговарајућу дозволу надлежног органа за транспорт отпада. Отпад се мора транспортовати у складу са захтевима важеће законске регулативе.

6.5. Прерада отпада, третман и рециклажа

Произведени отпад који се може поновно искористити за добијање сировине за производњу истог или другог производа (секундарне сировине), као и за енергетско искоришћење (алтернативно гориво), оператер је обавезан да преда лицу које је овлашћено за те послове, односно лицу које поседује одговарајућу дозволу надлежног органа, у складу са Законом о управљању отпадом.

Оператер ће свим врстама отпада који се генерише на локацији управљати у потпуности у складу са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

Обавезује се оператер да са следећим идентификованим врстама опасног и неопасног отпада поступа у складу са прописаним операцијама наведеним у Табелама III-16. и III-17.

Табела III-16. Опасан отпад

Врста отпада	Индексни број	Поновно искоришћење/депоновање
Отпадно машинско уље	13 02 08*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпад из сепаратора радионице (муљеви из сепаратора уље/вода)	13 05 02*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпад из сепаратора радионице (зауљена вода из сепаратора уље/вода)	13 05 07*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Бурад од уља (метална) (амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама)	15 01 10*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
ИВС контејнери (амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама)	15 01 10*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Кутије од фарби (амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама)	15 01 10*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
ПЕ џакови (Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама)	15 01 10*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадни филтери од уља и крпе	15 02 02*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање

Отпад од хемијске и микробиолошке анализе - кивете и дисплајдови	16 05 06*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпад од хемијске и микробиолошке анализе- кивете и дисплајдови	16 05 07*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадне одбачене неорганске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце	16 05 08*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Електрични и електронски отпад	16 02 13* / 20 01 35*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадна изолација – стаклена вуна	17 06 03*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадни муљ из танкване HCl	19 08 13*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Флуоросцентне цеви	20 01 21*	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање

Табела III-17. Неопасан отпад

Врста отпада	Индексни број	Поновно искоришћење/депоновање
Дрвени отпад – остаци од дрвета и пиљевина	03 01 05	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпад са дна палпера, ужета и осталих пречишћивача – груби и фини рејект - механички издвојени непотребни састојци при производњи пулпе од	03 03 07	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање

отпадног папира и картона		
Отпад од сортирања папира и картона намењених рециклажи, технолошки отпад	03 03 08	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпади који нису другачије специфицирани	03 03 99	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Муљ од чишћења јаме котларнице	10 01 99/ 16 07 99	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Папирна и картонска амбалажа	15 01 01	R3 – рециклажа/прерада органских материја које се не користе као растварачи
Пластична амбалажа	15 01 02	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Дрвена амбалажа – палете и сандуци	15 01 03	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Метална жица	15 01 04	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Филтери ваздуха	15 02 03	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
ЕЕ компоненте	16 02 16	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Одбачене хемикалије другачије од оних наведених у 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08	16 05 09	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадно стакло	17 02 02	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Мешани метални отпад	17 04 05/17 04 07	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Отпадни каблови	17 04 11	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Камена вуна	17 06 04	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Смеше масти и уља из сепарације уље/вода које садрже само јестива уља и масноће	19 08 09	привремено складиштење до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање
Папир и картон: отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван места	19 12 01	R3 – рециклажа/прерада органских материја које се не користе као растварачи

настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији, отпади од механичког третмана отпада (нпр. сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани		
---	--	--

6.6. Одлагање отпада

Није дозвољено одлагање било које врсте отпада на локацији постројења.

6.7. Контрола отпада и мере

Обавезује се оператер да води тачну евиденцију врста и количина насталог, привремено складиштеног и отпада који је предат и отпада који је предат оператеру који поседује одговарајуће дозволе за његово преузимање.

Испитивање отпада вршити у складу са чл. 8. и 23. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23) и чланом 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24).

6.8. Узорковање отпада

Узорковање и испитивање отпада вршити од стране овлашћене стручне организације за узорковање и испитивање отпада у складу са Законом о управљању отпадом.

Узорковање и испитивање отпада вршити стандарним методама.

Обавезује се оператер да изврши карактеризацију сваког опасног отпада који настаје на локацији постројења, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад.

Обавезује се оператер да, у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом, прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај пет година, након чега је дужан да прибави нови извештај о испитивању отпада.

6.9. Документовање и извештавање

Обавезује се оператер да води дневну евиденцију и годишњу евиденцију о отпаду који настаје у постројењу.

Оператер је у обавези да обезбеди да свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 114/13), док кретање опасног отпада прати Документ о кретању опасног отпада у складу са Правилником о

обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС”, број 17/17).

Обавезује се оператер да 48 h пре започињања кретања опасног отпада, електронским путем (попуњавањем документа о кретању опасног отпада који упућује другом оператеру на даљи третман/одлагање) најави кретање опасног отпада кроз апликацију Агенције за заштиту животне средине Републике Србије. Претходно обавештење је могуће одјавити најкасније закључно са предвиђеним даном почетка кретања опасног отпада. Уколико произвођач, односно власник отпада, у наведеном периоду не одјави претходно обавештење, а кретање отпада не започне, потребно је да се писмено обрати Агенцији са изјавом. Оператер је у обавези да у року од 15 дана од дана пријема овереног и потписаног шестог примерка, електронски достави Документ о кретању опасног отпада, уносом података о тачној количини отпада, као и тачним датумом предаје наведеног отпада у информациони систем Националног регистра извора загађивања Агенције за заштиту животне средине.

Обавезује се оператер да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о управљању отпадом до 31. марта текуће године за претходну годину, у складу са чланом 8. Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС”, бр. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 и 53/24).

7. Бука и вибрације

7.1. Процес рада и опрема

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће ниво буке у животној средини свести на најмању могућу меру.

Обавезује се оператер да ће све делове процеса који производе буку, а за које је то могуће, изводити у затвореним просторима, уз предузете мере да се ниво буке у комплексу постројења сведе на најмању могућу меру (операције које производе висок ниво буке, као нпр. истресање при истовару и утовару, обављати, уколико је могуће, у дневном периоду рада, транспортне активности обављати током дана, затварати врата и прозоре на халама у којима се изводе бучне активности, постављати нове изворе буке према унутрашњем делу постројења, даље од суседних парцела и даље од граница комплекса и др).

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће ниво насталих вибрација свести на најмању могућу меру.

7.2. Врсте емисија

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који омогућава да ниво буке у животној средини на граници индустријског комплекса не прелази вредности прописане у Табели III-18.

Табела III-18. Дозвољени ниво буке

Дозвољени ниво буке у dB(A) – дан и вече	Дозвољени ниво буке у dB(A) – ноћ
65	55

Дозвољени нивои буке одређени су на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 75/10) и Одлуком о одређивању акустичних зона на територији града Београда („Службени лист града Београда”, број 2/22) за зону 5.

7.3. Контрола и мерење (места, учесталост, методе)

Обавезује се оператер да обезбеди мерење нивоа буке на локацијама осетљивим на ниво буке, са динамиком мерења најмање једном у три године, као и приликом измена на постројењима која емитују буку и приликом уградње или употребе нових извора буке.

Мерење буке у животној средини може да врши само овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21) и Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке у животној средини, потребној документацији, поступку овлашћивања, садржини решења о овлашћивању, као и о садржини, обиму и року важења извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС”, број 139/22).

Овлашћена стручна организација одређује места за мерење нивоа буке у животној средини на локацији постројења.

Мерење буке у животној средини вршиће се према стандардима SRPS ISO 1996-1 и SPRS ISO 1996-2, што је дефинисано Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 139/22). Поред референтних метода, могу се користити и друге методе ако се може доказати њихова еквивалентност.

7.4. Извештавање

Обавезује се оператер да извештаје о мерењу буке у животној средини учини доступним инспекцији за заштиту животне средине током редовних прегледа.

Садржина и обим извештаја о мерењу буке у животној средини дефинисани су Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 139/22).

8. Спречавање удеса и одговор на удес

Обавезује се оператер да у складу са дефинисаним поступцима у случају ванредних ситуација предузме мере које ће минимизирати негативне ефекте на животну средину.

Обавезује се оператер да у складу са Планом заштите од пожара предузме све превентивне мере да до пожара не дође.

Обавезује се оператер да врши обуку запослених из области противпожарне заштите у складу са Планом заштите од пожара.

Обавезује се оператер да врши проверу исправности хидрантске мреже и мобилне опреме за гашење пожара у складу са динамиком прописаном у Плану заштите од пожара.

Обавезује се оператер да спроводи мере контроле технолошког процеса и свих његових параметара који могу довести до удеса.

Обавезује се оператер да редовно контролише исправност уређаја, инсталација, мерне опреме и исправност заштите на свим уређајима, спречавајући тако потенцијалне акциденте.

Обавезује се оператер да све опасне материје које се користе у процесу производње складишти на прописан начин, као и да рукује са истима у складу са прописаним постојећим процедурама.

Обавезује се оператер да све материје које се користе као сировине или помоћне материје у процесу производње складишти на начин да не долази до њиховог просипања, расејавања, до њиховог процуривања из резервоара, водећи рачуна о природи материје која се складишти, компатибилности материја, као и квалитету резервоара/посуда у којима се складиште.

Обавезује се оператер да све врсте опасног отпада који настаје у процесу производње привремено складишти у складу са прописима из области управљања отпадом.

Сви резервоари на локацији који се користе за складиштење течних флуида, морају бити смештени у танкванама, бетонираним и заштићеним од процуривања, које су капацитета да могу примити сву евентуално исцурелу течност. Резервоари ће задовољавати захтеве природе складиштених флуида, технички потпуно опремљени (алармима, вентилима и др.), како до акцидентних ситуација приликом њиховог пуњења не би дошло.

Обавезује се оператер да врши посебну обуку запослених који раде са опасним материјама или рукују са истим, у циљу њихове сталне едукације ради спречавања акцидентата те врсте.

Обавезује се оператер да у случају акцидента, према прописаној процедури, утврди узрок акцидента, идентификује датум, време и место акцидента. Оператер ће том приликом идентификовати све врсте емисија у животну средину и применити све мере потребне да се поменуте емисије смање, као и проценити ефекат сваке такве предузете мере.

Обавезује се оператер да након акцидента предузме све потребне мере за отклањање последица који је исти изазвао по животну средину према прописаним процедурама.

Обавезује се оператер да испуњава све мере и у складу са Планом мера за спречавање удеса и ограничавање његових последица, као и процедурама које ће се према потреби усавршити и допуњавати у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18).

Обавезује се оператер да предузме све превентивне мере и унесе све додатне активности у постојећим процедурама прописаним у Плану мера за спречавање удеса и ограничавање његових последица, а све у циљу да не дође до акцидента.

8.1. Извештавање у случају удеса

Обавезује се оператер да у случају акцидента одмах о томе обавести надлежне органе, Министарство заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова – Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, као и јединицу локалне самоуправе – Градску управу Града Београда.

Оператер је дужан да у најкраћем року обавести надлежне органе о планираним мерама за отклањање последица акцидента, а након завршене анализе свих аспеката акцидента, да да предлог превентивних мера за спречавање будућих акцидента.

Оператер је у обавези да води евиденцију о сваком удесу. Ова евиденција садржи детаље о природи, обиму и утицају, као и околностима које су проузроковале удес, као и све предузете корективне мере за смањење утицаја на животну средину и превенцију понављања удеса.

Оператер је дужан да периодично проверава и ако је то потребно ажурира План мера за спречавање удеса и смањење његових последица.

9. Нестабилни (прелазни) начини рада

Пуштање у рад постројења или његових делова и подешавање радних параметара вршити по утврђеном редоследу прописаних процедура којима ће се осигурати сигурност процеса и појава удесних ситуација свести на минимум.

У случају заустављања рада постројења, процедуру спроводити по утврђеном редоследу поступака за сваки уређај. У случају изненадног заустављања процеса производње, поштовати установљене процедуре, тако да процес буде контролисан, без повећаног ризика од настанка удеса и угрожавања животне средине.

Редовно одржавати, прегледати и тестирати опрему према стандардним процедурама, како би се избегле могућности цурења, кварова, и отказивања појединих делова опреме и инфраструктуре, у складу са установљеним процедурама уграђеним у систем управљања производним процесом.

Придржавати се процедура и корективних мера уграђених у систем управљања процесом производње, у случајевима кварова, цурења и отказивања опреме.

Престанак рада постројења вршити по утврђеном редоследу поступака.

Одржавати системе аутоматске регулације и контроле који детектује сваки изненадни престанак производње или отказивање опреме.

10. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова

У случају престанка рада постројења придржавати се Плана мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења, приложеног уз захтев за

издавање интегрисане дозволе.

У случају престанка рада постројења и обуставе поступка производње картона у постројењу, поступак уклањања свих објеката, монтажу опреме и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике обавити следећим редоследом:

- *Прва фаза:* Обавестити надлежне органе о намери престанка производног процеса и разложима за престанак процеса производње.
- *Друга фаза:* Израдити финансијски план за поступак престанка производног процеса. Обуставити све активности везане за пријем отпадног старог папира и картона и сировина за производњу картона. Безбедно зауставити рад свих производних и помоћних уређаја. Преостале залихе сировина и помоћних материјала предати другим оператерима или вратити произвођачима и добављачима. Уклонити ускладиштен опасан и неопасан отпад који се затекао у кругу постројења и упутити исти на третман овлашћеним оператерима. Израдити сву потребну техничку документацију за уклањање објеката у складу са законом. Демонтирати производне погоне и опрему. Демонтирати и срушити објекте на локацији. Демонтирати и уклонити помоћне објекте и комуналне инфраструктурне системе. Уклонити све објекте на предметној локацији. У овој фази уклонити све саобраћајнице, асфалтиране и бетониране површине. Отпад настао након престанка рада постројења услед монтаже и рашчишћавања локације, уклонити на законски прописан начин, у складу са врстом и карактером отпада. Са производима који се не могу продати поступати у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон и 35/23);
- *Трећа фаза:* спровести активности на процени затеченог стања животне средине на локацији, а затим и применити ремедијационе мере којима ће се умањити евентуалне последице загађења земљишта и подземних вода на предметној локацији и обезбедити њено враћање у стање у ком је била пре изградње.

Обавезује се оператер да изврши ремедијацију земљишта и подземних вода уколико је при обављању редовне производње дошло до загађења земљишта и подземних вода, односно уколико је у току обављања активности за реализацију плана враћања локације у стање пре изградње фабрике дошло до загађења.

Уколико се предвиди рушење објеката на локацији, обавеза оператера је да ангажује овлашћено лице које ће извести радове на рушењу. Уклањање објекта вршити у складу са Пројектом уклањања постројења који се израђује у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - испр, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23). Такође, потребно је прибавити и Решење о сагласности на Студију о процени утицаја пројекта уклањања постројења на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 94/24).

Оператер ће периодично размотрити и по потреби ажурирати План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.