

## **ДОДАТОК XIV**

### **НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД**

**Друштво за рециклирање на хартија и  
остатоци од хартија „ПЕЈПАР МИЛ“ ДОО Кочани  
Барање за измена на А - интегрирана еколошка дозвола**

## ДОДАТОК XIV

### НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

#### СОДРЖИНА

ДОДАТОК XIV - НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД .....	1
XIV.1. Вовед.....	3
XIV.2. Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзани активности.....	3
XIV.3. Управување и контрола на инсталацијата .....	10
XIV.4. Сировини и помошни материјали, други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата .....	12
XIV.5. Ракување со материјалите.....	12
XIV.6. Емисии.....	13
XIV.3.1. Емисии во воздух .....	13
XIV.3.2. Емисии во води .....	13
XIV.3.3. Емисии на бучава.....	15
XIV.7. Состојби на локацијата и влијанието на активноста.....	15
XIV.8. Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку тоа не е можно намалување на емисиите на загадувачките материји .....	17
XIV.9. Места на мониторинг и земање на примероци .....	18
XIV.10. Еколошки аспекти и најдобри достапни техники.....	20
XIV.11. Програма за подобрување .....	20
XIV.12. Опис на други планирани превентивни мерки .....	21
XIV.13. Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите .....	21

#### **XIV.1. Вовед**

Пејпар Мил“ ДОО Кочани е компанија сместена во просториите на поранешната инсталација за производство на хартија со основна дејност рециклирање на хартија и остатоци од хартија. Во 2016 година сопственоста врз инсталацијата ја презема „Пејпар Мил“ и започнува со подготвителни активности за рестартирање на инсталацијата.

Производството на инсталацијата се одвива во индустриската зона во Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр.36, во објектот на старата фабрика за производство на хартија користејќи ја истата инфраструктура, објекти и опрема.

Проектираниот капацитет на инсталацијата е 100 t/ден готов производ.

Во компанијата работат вкупно 107 лица. Инсталацијата работи во 3 смени со 260 работни денови во 2018 година.

„Пејпар Мил“ ДОО Кочани е основана на 7.7.2016 година, ја купува инсталацијата за производство на хартија од компанијата „Хартија КО“ и во ноември 2016 година започна со подготвителни работи за рестартирање на инсталацијата: расчистување на кругот на инсталацијата, чистење и санирање на опремата за производство, расчистување на магацинските простории за готов производ и за сировини, обнова на електричната мрежа и проверка на трансформаторите, чистење на котелот кој порано работел на мазут, инсталирање на нов горилник во котелот на метан итн.

По воспоставување на континуиран процес на производство, Операторот поднесе Барање за добивање на А ИЕД до МЖСПП и во октомври 2017 година, Инсталацијата доби А Интегрирана Еколошка Дозвола со бр.УП1-11/3-461/2017, согласно која врши мониторинг на емисиите во животната средина и постапува согласно условите во истата и навремено го известува надлежниот орган.

#### **XIV.2. Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзани активности**

Инсталацијата се наоѓа во источниот дел на Република Македонија во градот Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр.36, во просториите на поранешната фабрика за производство на хартија и картон „Хартија КО“ Кочани, поточно на крајниот југоисточен дел на градот Кочани на надморска височина од 347 м.н.в.

Инсталацијата за рециклирање на отпадна хартија „Пејпар Мил“ е лоцирана во индустриската зона на градот Кочани во дел со изградена градска структура со добра сообраќајна поврзаност до локацијата преку регионалниот пат која ја поврзува

инсталацијата со градовите Кочани и Делчево по директен пат и индиректно со целиот Источен регион на Македонија.

Инфраструктурно, инсталацијата е составена од повеќе објекти: портирница, управна зграда, гардероби, лабораторија, магацин за сировини, магацин за готов производ, погон за доработка, погон за производство на хартија, подготовка на маса, котлара, монтажна платформа за складирање на пелети.

Зградата во која се сместени производните машини и опрема е објект од три ката (приземје, прв и втор кат). Во приземјето на објектот се наоѓа лабораторијата, гардероби, санитарни јазли, погон доработка со магацин за готов производ, долен дел на машина за производство на хартија, магацински простор, долен дел на кадите, електрични ормари, магацин за масло за подмачкување на опремата, лифт, магацин, трака за пренос на отпадната хартија, Палпер, просторот за сместување на отпадна хартија. Тука се сместени и шест бетонски базени (резервоари со волумен од по 80m<sup>3</sup>) и три лимени базени (резервоари со волумен од по 40m<sup>3</sup>) и една просторија за вработените.

На првиот кат од објектот се сместени: горен дел од машина за производство на хартија, припрема на маса со млинови и кади каде се дозира, лифт, магацинските простории, палпер со фиберајзер, пречистувач, Џонсон (тресач), горен дел од кади и просторија со електрично ормарче. Овде ќе се инсталираат и два песочни филтри (со волумен од 6,7m<sup>3</sup> со дијаметар од Ø2000mm), како и помошна просторија за одмор просторија за бравари и просторија за електричари која е поврзана со електричен ормар.

На вториот кат се наоѓа Одделение за подготовка на помошни сировини - клејска кујна и магацин за АДКА.

Опремата која е потребна за реализација на технолошкиот процес е постојна и инсталирана во фабриката, составена е од повеќе машини и делови од машини и опрема.

Во Прилог II.7 е дадена Изјавата за опремата која е во употреба од страна на инсталацијата “Пејпар Мил” ДОО Кочани.

### **Технолошки процеси**

Главната дејност на инсталацијата е рециклирање на хартија и остатоци од хартија со капацитет на производство од 100 t/ден. Инсталацијата работи 260 дена во годината во 3 смени со вкупно 107 вработени лица. Бројот на работни часови е 6207 часа годишно (во 2018 година). Инсталацијата работела 260 дена во 2018 година во 3 смени со вкупно 107 вработени лица.

- Во рамките на инсталацијата се одвиваат следните производни процеси:
- Сортирање на стара хартија;
- Разvlakнување (примарно и секундарно);
- Сортирање, пречистување, мелење и мешање на хартиена маса;
- Формирање и сушење на хартиена маса;
- Доработка на хартија;
- Подготовка на помошни суровини (катјонски и анјонски скроб и други суровини)
- Лабораториски анализи;
- Производство на пареа.

Главните производи од одвивањето на производните процеси во инсталацијата се различни типа на хартија кои се добиваат со рециклирање на стара хартија, а се користат во производството на картонски кутии. Во рамките на инсталацијата не е предвидено конфекционирање на хартијата во картонски кутии, оваа дејност ќе ја изведуваат трети лица, клиенти на инсталацијата.

Типовите на хартија кои се произведуваат во инсталацијата се:

- Флутинг хартија со грамажа од 90 до 175 g која се користи за валовитиот дел на картонската кутија;
- Теслајнер хартија со грамажа од 100 -175 g која се користи за лицето на кутијата;
- Шренц хартија со грамажа од 90-180 g која се користи за спојување на два валовити дела и постигнување на цврстина на кутијата.
- Крафт хартија за торбички, со грамажа од 70 до 170 g/m<sup>2</sup>
- Амбалажна хартија со грамажа од 70 – 170 g/m<sup>2</sup>
- Имитација на крафт од 70 до 170

Процесот на производство на хартија се одвива во производниот објект на инсталацијата „Пејпар Мил“. Сортираната стара хартија во бали со помош на вилушкар се транспортира од просторот за складирање на старата хартија до транспортната трака или се поставува на истата. На траката вилушкарот ја сече жицата на балите и ја полни траката се додека не се наполни целосно. Така растурена балата се дозира во примарниот разvlakнувач. Во него со помош на повратна вода од ситова, вода од АДКА и свежа вода се врши растворање, омекнување и грубо разvlakнување на масата од старата хартија.

Самиот процес на разvlakнување се базира на силите на влечење кои се последица на вртење на роторот и интензивниот отпор на движење на материјалот односно на старата хартија. Примесите во хартијата како што се коноп, жица, крпи, пластични фолии и слично се отстрануваат со витло или рачно чистење на палперот.

Основната цел на примарното развлакнување е да се добие доволно изедначена и разредена суспензија која од палперот понатаму ќе може да се транспортира преку системот на пумпи и цевководи. Со цел да се обезбеди континуирано производство, покрај примарниот развлакнувач, пулпата поминува и на секундарно развлакнување во твин палпер. Твин палперот се полни од примарниот развлакнувач преку систем на споени садови. Ситните нечистотии се кинат и заедно со масата се префрлуваат во т.н. сортир добош, додека добрата маса се префрлува во када заедно со добрата маса од палперот.

Неразвлакнетата маса од твинпалперот се одведува во добош на сортирање. Добошот е опремен со шприцови за испирање на нечистотиите при што рејектот воопшто не содржи влакна. Нечистотиите се изнесуваат надвор со помош на контејнери додека прочистената маса се враќа во примарниот развлакнувач.

Добрата маса од палперот и твин палперот оди низ пречистувач за густа маса каде тешките нечистотии паѓаат долу, а чистата маса оди во собирната када од каде се воведува во куќиштето на фиберизерот за да започне процесот на мелење на пулпата. Фиберизерот има улога да ги развлакнува и раздвојува грубите нечистотии, ја разделува развлакнетата суровина од онаа која треба да се доработи. Ситото ги задржува крупните нечистотии додека останатата суспензија ја пропушта. Триењето од сидовите на куќиштето и кружното движење на материјалот овозможува тешките нечистотии да се собираат на дното од каде се исфрлаат, додека најлесните нечистотии како стиропор и пластика пливаат на површината на вртлогот од каде се исфрлаат. Од тука добрата маса оди во собирна када K2. Вака работат два фиберајзери истовремено. Од вториот фиберизер добрата маса исто така оди во када K2 заедно со масата од првиот а полесниот материјал од не сомелената маса заедно со останатите онечистувања, пластика и други парчиња од примеси се одведуваат на дополнително пречистување кое може да се изведе со помош на вибрационо сито. При тоа рејектот се исфрлува, а добрата маса се носи во првата када K<sub>0</sub>.

Од собирната када K2 добрата смеса се разделува во две кади K1/1 и Када 2/2 и се спроведува во мешална када. Во мешалната када се доведува и масата од када K3/1 која пак преку пречистувач ја прима масата од када K3. Оваа маса доаѓа од друг палпер во кој се развлакнува отпадот и шкартот од процесот на доработка на хартија. Овде има можност во зависност од видовите на хартија да се искористуваат по потреба млиновите. Кога се работи крафт хартија, натрон вреќи се подготвуваат во малиот палпер П2 од каде масата преку егализер и пречистувач се носи во када K1/1. Од тука преку пречистувач оди на мелење на вториот млин од каде се носи во када K2/2. При производство се задава соодветен однос на дозирање на овие две подготвени маси

натрон во однос на основна маса. Кога има потреба од поголема сомеленост на самата маса се вклучуваат два млина истовремено.

Во мешалната када се дозира катјонскиот скроб претходно подготвен во одделение клејска кујна, се додава боја за нијансирање и средство за клеење. Средствата се додаваат со цел да се изврши калење (водоотпорност), подобрување на цврстина, боење, фиксирање и слично. Оттука масата оди на егализација, односно на процес на мешање и соединување каде настанува целосна хомогенизација на масата и со тоа подобрување на својствата на хартијата. По процесот на егализација масата се дели во две машински кади кои служат како резервоари за снабдување на машината со резерви на маса. Овде се создава залиха на пулпа со цел да може да се обезбеди континуираност на процесот за производство на хартија и постојана работа на машината за производство на хартија. Од машинска када масата оди на прелив како би се одржувал константен притисок и потребна количина на хартиена маса на усисот на пумпата за мешање на прв степен на разредување, а вишокот се враќа во машинска када МК2. Во пумпата на првиот степен на разредување МП1 за разредување се користи ситова вода 1, така што масата се разредува во зависност од граматурата. Задачата на миш пумпа еден е да обезбеди континуирано дозирање на маса преку првиот степен на пречистување на усисот на миш два пумпа. Нечистотијата се отстранува со помош на селеко пречистувачи кои се состојат од три степени. Со миш два пумпа се врши довод на добрата маса од првиот степен на цевните пречистувачи маса преку скринерот во натачното корито, а лошата маса се одведува на Јонсон. На усисот на миш два пумпа се доведува вода од ситова еден.

На машината за производство на хартија се формира и се одводнува хартијата на ситото, се пресува хартијата во партијата на преси и се врши сушење во сушната партија. Натокот е затворен тип и функцијата му хартиената маса добро да ја распореди на ситото за формирање на хартиеното платно. Потребно е да се одржи зададениот однос на брзината на ситото и истекување на масата. Овој однос го определува подпритисокот и надпритисокот во натокот кој се одржува со помош на дувалица, а сето тоа го регулира METCO системот.

Првото одводнување се врши на ситото со помош на хидролетви потоа продолжува со вакуум фолиси кои ги има два каде се врши одводнување со мал притисок за да постепено овој притисок се зголеми кај вакуум коморите (вкупно 8) и гауч валјак, така да хартиената трака со доволна сувост може да се спроведе на прва преса. Понатамошното одводнување се врши на прва и втора преса со помош на притисок.

Сушењето се врши со помош на цилиндри кои се загреваат со пара под притисок, истите се поделени во четири групи кои се снабдени со по две сушни сита (горно и

долно). После втора група се наоѓа лајм преса која служи за двострано премачкување на хартијата со анјонски скроб и со средство за површинско клеење и служи за затварање на порите на хартијата и подобрување на нејзините механички својства. Сушењето до одредената влага се суши во трета група која се состои од горна и долна секција на цилиндри. На крај хартиената трака се лади во ладилна група со два бакарни цилиндри.

Регулацијата на температурата во сушните групи се врши со главен вентил на пареа. Во главната група регулацијата се врши со помош на автоматски вентил како и во третата група со вентили по секции горна и долна а сето тоа се регулира со процесен компјутер. После тоа хартијата се намотува на тамбури. Основните параметри за хартијата се следат и регулираат со помош на процесниот компјутер во зависност од зададените вредности во работниот налог. Произведените тамбури по мерењето се симнуваат во одделението за доработка каде се премотуваат во ролни.

Добиениот шкарт и отпад од премотување и димензионирање се враќаат назад во процесот за производство на хартија и од истиот процес не се создава отпад.

Процесот на доработка претставува премотување на тамбурите во ролни на кои според дадената димензија им се отсекуваат краевите и цврсто намотани се пакуваат според комерцијалниот налог со трака или стреч фолија. Тие во погонот за доработка се симнуваат со кран. Статусот на тамбурите се одредува според анализите од интерната лабораторија на инсталацијата.

Доколку ролните после оваа постапка се усогласени со карактеристиките на бараниот производ се пренесуваат во одделението за складирање во магацин.

При производство на амбалажна хартија ролните од надолжниот режач односно премотувачот се полупроизвод. Овие ролни понатаму одат на доработка на попречниот режач односно квершнајдер каде се изработуваат во формат, димензии по зададен работен налог. Добиените палети се пакуваат со стреч фолија и ПП трака и измерени и евидентирани се носат во магацин за готов производ.

За добивање на потребните количини на пареа за процесот на сушење на хартијата, во котларата на инсталацијата „Пејпар Мил“ досега се користеше инсталираниот котел тип „Ѓуро Ѓаковиќ“ кој како гориво користи метан. За задоволување на потребите за технолошка пареа во производствениот процес на „Пејпар Мил“ ДОО Кочани, Операторот пристапи кон надградба на постоечката котлара и изградба на нова монтажна котелска постројка веднаш до постоечката котлара, и поврзување на котелот на постоечките инсталации за непречено функционирање. Во котларата е инсталиран нов парен котел, кој како гориво користи пелети (поради економска неисплатливост на горивото кое моментно се користи во инсталацијата - метан) како и користење на



еколошко гориво од остатоците од органски отпад кој се создава од земјоделски култури (сончогледови пелети и сл). Котелот на метан останува во рамки на котларата како резервен котел кој ќе се користи по потреба.

Инсталацијата се снабдува со технолошка вода преку филтер станицата после браната „Градче“. Во филтер станицата водата се пречистува од механички примеси до квалитет на техничка вода која како таква фабриката ја користи во производниот процес. Водата која се одделува во процесите на одводнување на хартиената пулпа и хартиената трака после ситото и пресувањето се собира во базени ситова 1 и ситова 2. Водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во процесот и се искористува за подготовка на масата во Палпер 1, малиот палпер за разредување на масата до зададена концентрација по работен налог и дел во АДКА - симплекс каде со додавање на флокулационо средство КЕРМАС 18(за избистрување на водата)или алуминиум сулфат и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се рециклира во када К3/1. Водата од базенот Ситова 1 се искористува за разредување на масата во однос на бараната граматура на хартијата.

Во инсталацијата Пејпар мил се инсталирани 5 мерачи на проток на процесна вода и воден рецикулат.

Со цел да се дефинираат можностите и количините за зафаќање на подземни води во рамки на инсталацијата, направени се хидрогеолошки испитувања преку ископување на пробно експлоатациони бунари. Операторот на инсталацијата е во постапка на Добивање на дозвола за користење на подземни води од 2 експлоатациони бунари во процесот, за што ја има подготвено целокупната потребна документација и истата е доставена до МЖСПП. По добивање на Дозволата за користење на води, истите ќе се користат во инсталацијата.

Како резултат на работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ се создаваат следните видови на отпадни води: технолошки отпадни води од процесот на производство, отпадни санитарни води и атмосферски отпадни води.

Санитарните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани, додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани.

Одведувањето на отпадни технолошки води од процесот на производство во инсталацијата „Пејпар Мил“ е преку собирање на водите во канал по претходно примарно таложење во таложник (лагуна), од каде водите преку собирен канал надвор од границите на инсталацијата се влеваат во градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен, а потоа се испуштаат во реката Оризарска.

За пречистување на технолошките отпадни води, се планира изградба на пречистителна станица (декември 2019 година) која работи на принципот флотација со растворен воздух како најсоодветна техника за пречистување на отпадни води создадени од ваков тип на производство. Флотацијата со растворен воздух прочистува отпадни води преку отстранување на суспендирани цврсти честички и масла. Флотацискиот процес започнува со коагулација и флокулација со додавање на соодветни хемикалии при што се врши дестабилизација на суспендираните честички и нивно конгломерирање во поголеми парчиња. Со инјектирање на воздух под силен притисок во отпадната вода, микро - меурите од воздух ги прикачуваат парчињата (конгломерирани суспендирани честички) во себе и ги издигнуваат на површината на водата. На површината на водата се формира пенлива тиња која потоа се отстранува.

Пречистената отпадна вода на излез од пречистителната станица во најголем процент ќе се враќа во процесот, додека остатокот преку собирен канал ќе се спојува со дел од водите на градската канализација на Кочани, а потоа ќе се испушта во реката Оризарска.

#### **XIV.3. Управување и контрола на инсталацијата**

Организациската структура на инсталацијата „Пејпар Мил“ е составена од следните организациони единици:

1. Управител
2. Администрација (комерцијален сектор)
3. Производство (технички сектор)

Секој од секторите се состои од служби (одделенија) со кои раководи раководител.

**Администрација (комерцијален сектор)** е поделен на неколку служби (одделенија):

- *Служба за набавка* во чиј состав спаѓа управувањето со сировини и помошни материјали кои се користат во процесот на производство кои се складираат во магацин за сировини, како и управувањето со средствата за внатрешен транспорт (вилушкарите).
- *Служба за продажба* во која спаѓа магацинот за готов производ, каде се прима готовиот производ и се евидентираат количините на истиот по видови и се врши контрола на квалитетот на складирани производи.

- *Служба за општи и кадровски работи* е одговорна за управувањето со човековите ресурси и други општи административни работи.

**Секторот производство** се состои од два под - сектори: лабораторија и технички сектор со следните одделенија:

- *Одделение за подготовка на маса*
- *Одделение за производство на хартија*
- *Доработка на хартија*
- *Котлара*
- *Одделение за одржување*
- *Лабораторија*

Согласно План за спроведување на мерките за безбедност и заштита при работа, вработените лица се обучени за ракување со опремата и технологијата и се информирани за правилно ракување со супстанциите во рамките на инсталацијата. Обуката на вработените е извршена од страна на овластено стручно лице, добиени се упатства за работа и потпишани се изјави од страна на вработените за спроведената обука.

Инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани стремејќи се кон заштита и унапредување на животната средина, има усвоено Политика за управување со квалитетот и управување со животната средина. Согласно истата, визијата на инсталацијата е да се позиционира како доверлив водечки производител на квалитетна хартија, грижејќи се истовремено за животната средина, работниците и околното население.

Менаџерскиот тим и сите вработени во инсталацијата ќе се стремат за интегрирање на Политиката за управување со животната средина во корпоративното работење и организациона култура на инсталацијата и нејзино долгорочно спроведување.

Водечка цел на Политиката за управување со животната средина во „Пејпар Мил“ е примена на принципот на хиерархија на управување со отпадот преку искористување на отпадна хартија во технолошкиот процес, но истовремено и предвидување, следење, спречување, ублажување и отстранување на негативните влијанија од технолошкиот процес врз животната средина, здравјето на вработените и жителите на Кочани и околните населени места.

#### **XIV.4. Суровини и помошни материјали, други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата**

За реализација на планираното производство на хартија преку рециклирање на стара хартија и остатоци од хартија, инсталацијата „Пејпар Мил“ како главни суровини користи отпадна хартија и технолошка вода, додека како помошни материјали се користат следните суровини: АСА алкенил сукцил анхидрид (подобрување на водоотпорноста и цврстината на хартијата) и кафеава боја (корекција на бојата), анјонски скроб и катјонски скроб (затварање на порите по сушењето на хартијата), масти и масла (подмачкување на машините и опремата), готварска сол (за јонските изменувачи во котларата) и флокулант КЕМРАС 18 за АДКА системот (воден раствор на полиалуминиум хлорид), дрвени палети, стреч фолија. Во инсталацијата, како гориво за добивање на водена пареа во котелот се користат зрнесто цврсто гориво (**пелети**) а по потреба и природен гас за котелот на гас, додека за вилушкарите се користи **пропан - бутан гас** (течен нафтен гас).

Покрај главните суровини, при процесот на рециклирање на хартија во инсталацијата „Пејпар Мил“ се користат и помошни материјали и други супстанции кои во процесот се користат за кондиционирање на производот, регулација на производството, како гориво и тн.

За секоја суровина инсталацијата има обезбедено безбедносна листа и има изготвено процедури за безбедно и правилно ракување со суровините.

#### **XIV.5. Ракување со материјалите**

Со цел непречено одвивање на процесот на производството во инсталацијата „Пејпар Мил“, суровините, меѓу продуктите и производите се складираат во магацини распоредени низ погоните во инсталацијата во согласност со карактеристиките на складираниот материјал. Во зависност од материјалот кој се складира, магацините се во затворени простории во рамките на инсталацијата или надворешни (платформа за складирање на гориво - метан) и истите редовно се одржуваат.

Од функционирањето на инсталацијата за производство на хартија, се создаваат следните видови на отпад: комунален отпад, отпад од пречистување на пулпата (жици, крпи, пластични фолии, песок), отпад од пакување на суровините, отпад од пакување на масла за подмачкување на машините, мил од третирање на отпадни води.

Инсталацијата “Пејпар Мил” има склучено Договор со Пакомак (правно лице за постапување со отпад од пакување), Унитрејд 2012 од Скопје за купопродажба на отпадна хартија, најлон, пластика, метал и друг неопасен отпад и со ФПМ “Минол

Дооел” од Штип за отпад од масло и пакувања на масло, додека со ЈКП „Водовод“ од Кочани е во постапка за потпишување на Договор за собирање на комунален отпад.

Во границите на инсталацијата нема депонија за одложување на отпад.

#### **XIV.6. Емисии**

Во согласност со идентификацијата на емисиите за секое место на создавање, емисиите можат да се поделат на емисии кои потекнуваат од следните локации во рамките на инсталацијата:

1. Котлара – емисии во воздух од согорување на гориво:
  - Согорување на зрнесто цврсто гориво - пелети од биомаса (сончогледови пелети, оризова лушпа, семки од овошје, дрвени пелети, дрвен чипс), во парниот котел, или
  - Согорување на гасно гориво – природен гас метан во парниот котел
  - Согорување на течно гориво - мазут.
1. Производна хала на инсталацијата – емисии на отпадни технолошки води;
2. Производен погон на инсталацијата, котлара и транспортни средства – емисии на бучава;
3. Инсталација, котлара и предвидена пречистителна станица – генерирање на различни видови на отпад.

##### **XIV.3.1. Емисии во воздух**

Како **главен извор на емисии во воздух** во рамки на инсталацијата е идентификуван котелот (како емисиона точка) во кој инсталацијата согорува зрнесто цврсто гориво - пелети од биомаса, за добивање на водена пареа за производниот процес. **Оваа точка AA2 – испуст од котел за производство на пареа со координати: E:22,4318 N:41,9124 е идентификувана како емисиона точка од стационарен извор на емисии на загадувачки материи во атмосферата.**

Во котларата на инсталацијата останува инсталиран котелот на природен гас, кој е функционален и по потреба може да се користи за добивање на водена пареа за производниот процес **Во случај на негово повторно ставање во функција, истиот ќе претставува емисиона точка AA1 – испуст од котел кој користи метан како гориво за производство на пареа со координати: E:22,43153, N: 41,91270.**

*Не е можно истовремено функционирање на двата котли, односно емисии во атмосферата ќе се јавуваат само од котелот кој ќе функционира во даден момент,*

за што инсталацијата ќе спроведува мониторинг и ќе го известува надлежниот орган согласно зададените услови во дозволата.

Согласно обврските од А ИЕД Дозволата УП1-11/3-461/2017, инсталацијата Пејпар Мил е задолжена да врши мониторинг на емисии во воздух на котелот кој досега користеше метан како гориво. Од досегашните извештаи од мерења на емисии на загадувачки материи во воздух спроведени во инсталација, нема надминување на граничните вредности на емисија согласно условите дефинирани во дозволата и истите се прикажани во Додаток VII.

По воведувањето на зрнесто цврсто гориво - пелети од биомаса, Операторот ќе врши мониторинг на емисии во воздух на котелот кој како гориво користи пелети.

#### **XIV.3.2. Емисии во води**

Како отпадни води од работењето на фабриката се создаваат отпадни води од технолошкиот процес, отпадни комунални води и атмосферски отпадни води. Санитарните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани, додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани.

Технолошката отпадна вода претставува емисиона точка APV1 со координати: **(E: 22° 25' 39.716" N: 41° 54' 40.594")**, која до изградбата на пречистителната станица ќе биде лоцирана на излез од таложник (лагуна) пред влез во градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен.

Технолошката вода која се одделува во процесите на одводнување на хартиената пулпа и хартиената трака после ситото и пресувањето се собира во базени ситова 1 и ситова 2. Водата од базенот Ситова 1 се враќа назад во процесот на разрежување на масата. Поголемиот дел од водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во производниот процес во Палпер 1, додека дел континуирано се транспортира со помош на пумпи до уредот за флотација на вода АДКА-симплекс каде со додавање на флокулационо средство и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се рециклира во када К3/1 додека отпадната вода од овој процес половина оди во Палпер 1, а половина се отстранува од процесот како отпадна технолошка вода преку собирен канал.

Санитарните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани и квалитетот на истите се следи од страна на надворешна лабораторија (емисиона точка АПВ 2 од добиената А-ИЕД со координати

E: 22° 25' 54.9228" N: 41° 54' 46.6452"), додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани.

#### **XIV.3.3. Емисии на бучава**

Главните извори на бучава во компанијата „Пејпар Мил“ претставуваат: опремата која се користи во производниот процес, котларата, механизација и транспортните средства со кои се врши доставување на сировини и изнесување на готов производ. Бучавата е постојана по интензитет и непрекината во услови кога инсталацијата работи со полн капацитет во 3 смени.

Според Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Службен Весник на РМ“ бр.120/2008), инсталацијата спаѓа во подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски или занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава. Заради одредување на позадинска бучава во инсталацијата за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани пред нејзино отпочнување со работа се спроведе интерен мониторинг за одредување на нивоата на бучава на границите на инсталацијата.

Врз основа на податоците добиени од извршените контролни мерења на нивото на бучава од работата на инсталацијата не се забележани надминувања на граничните вредности и истите се во согласност со Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. Весник бр. 147/08).

#### **XIV.7. Состојби на локацијата и влијанието на активноста**

Инсталацијата “Пејпар Мил” ДОО Кочани се наоѓа во индустриската зона во општина Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр. 36, во просториите на поранешната фабрика за производство на хартија „Хартија Ко“ ДООЕЛ Кочани. Инсталацијата има поволна местоположба во однос на добра поврзаност со останатите градови од општината Штип, Винаца, Делчево, како и останатиот дел од Македонија.

Инсталацијата „Пејпар Мил“ сè уште нема воспоставено стационарен режим на новиот котел на пелети кој би обезбедил репрезентативен примерок за мерење на емисии на загадувачки материји. Котелот од инсталацијата претставува стационарен извор на емисија со согорувачки капацитет со инсталирана моќност од 1-50 MW и за истиот Правилникот пропишува задолжителни периодични мерења на емисиите на

загадувачките супстанции во воздухот најмалку еднаш годишно или согласно зададените услови во А ИЕД на инсталацијата.

Отпадните води кои се јавуваат како резултат на работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ потекнуваат од технолошкиот процес, отпадни комунални води и атмосферски отпадни води.

Комуналните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани, додека атмосферските води во рамки на инсталацијата не се регулирани во канали. Олуците на објектите се насочени кон слободните зелени површини во склоп на инсталацијата.

Отпадната технолошка вода која ќе се создава од процесот на производство на хартија во инсталацијата, до изградбата на предвидената пречистителна станица за отпадни технолошки води (декември 2019 година), преку собирен канал се одведува надвор од границите на инсталацијата во лагуни каде се врши примарно таложење, а потоа овие води се спојуваат со дел од водите на градската канализација на Кочани која се влева во реката Оризарска.

Квалитетот на отпадните води редовно се следи во сопствената лабораторија на инсталацијата во однос на рН, БПК и органски материи, како и квартално од страна на акредитирана лабораторија согласно добиената А ИЕД.

Во согласност со Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштање на отпадни води по нивното пречистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони (Службен весник на РМ бр. 81/11), Табела 2, за испуштање на отпадни води во јавен систем за одведување без претходен третман кој спаѓа во групата повеќе од 1000 m<sup>3</sup>/ден **се пропишува мониторинг на два месеца (6 пати годишно).**

По изградбата и ставање во функција на пречистителната станица за отпадни технолошки води, согласно избраниот тип и проектираниот капацитет на пречистителната станица, околу 80% од пречистените води ќе се враќаат назад во производниот процес а остатокот од отпадните води по пречистувањето ќе се испушта во собирниот канал, а потоа ќе се спојува со дел од водите од градската канализација.

Инсталацијата „Пејпар Мил“ управува со создадениот отпад согласно националното законодавство следејќи ги карактеристиките на секој тип на генериран отпад поединечно преку негово привремено складирање во соодветни простории (магацини) се до финално преземање и одлагање од овластени компании со кои Операторот има склучено Договори за секој тип на генериран отпад поединечно.



За преземање на комунален отпад, инсталацијата е во постапка за склучување на Договор со ЈКП „Водовод“ од Кочани, додека за отпадот од пакување на масла за подмачкување на опремата инсталацијата има Договор со „Минол“ - Штип.

За отпадот од пакување на амбалажата од суровините, инсталацијата има склучено Договор со Инсталацијата има склучено договор со „Пакомак“ (правно лице за постапување со отпад од пакување) и „Унитрејд 2012“ од Скопје (правно лице кое поседува Дозвола за складирање и третман на овој вид отпад).

Врз основа на направената анализа и оценка на влијанието на бучавата, не се очекува надминување на граничните вредности за ниво на бучава за подрачје од IV степен (за индустриски реон), согласно националното законодавство и затоа не се препорачува да се врши мониторинг на бучавата.

#### **XIV.8. Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку тоа не е можно намалување на емисиите на загадувачките материи**

Инсталацијата „Пејпар Мил“ континуирано презема низа на активности и мерки за подобро управување со технолошкиот процес на производство на хартија и минимизирање на потрошувачката на вода за технолошки процес, реупотреба на истата и испуштање на отпадна вода со подобар квалитет поради преземените мерки за нејзино пречистување со песочни филтри, минимизирање на емисиите на загадувачки материи во води и воздух како резултат на нејзиното работење.

Преку монтажа на линијата за вода и поврзување да оди во палпер, се рециркулира процесната вода наместо да се исфрла во каналот за отпадни води, со што се намалуваат потребите за свежа вода а истовремено и количините на отпадна вода која излегува од инсталацијата. Исто така со монтажа на вибрационо сито, отпадната вода заедно со одредена количина на маса е насочена да оди во када K1, а од када K1 се дозира во палпер, така што се рециркулира водата во процесот и се намалуваат количините на отпадна вода која излегува од инсталацијата. Со преземените мерки од страна на операторот, речиси две третини од отпадната вода се рециркулира назад во процесот на производство. На тој начин значително е намалена потрошувачката на вода по тон производ.

Зголемен е бројот на пумпи во инсталацијата со цел надминување на времетраењето на застоите а со тоа и спречување на зголемени емисии во животната средина поради прекини во снабдувањето со водена пареа (поврзано со емисии од котларата);

Со користење на постоечките резервоари кои досега не се користеле во инсталацијата и вградување на песочни филтри ќе се зголеми количината на пречистена вода и истата ќе се враќа назад во процесот.

Исталожените суспендирани материи од отпадната процесна вода се реупотребуваат во палперот како суровина за добивање на хартија и истите не претставуваат отпад.

За пречистување на технолошките отпадни води што се создаваат од работењето на инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани се планира изградба на пречистителна станица (декември 2019 година) која ќе работи на принципот флотација со растворен воздух како најсоодветна техника за пречистување на отпадни води создадени од ваков тип на производство.

Преку изградбата на пречистителна станица компанијата “Пејпар Мил” ќе обезбеди висок степен на прочистена отпадна вода која ќе се испушта во канал, а од таму во градскиот канализационен систем, што ќе претставува директен придонес кон намалувањето на емисиите на загадувачки материи во вода.

Отпадните води на излез од пречистителната станица ќе се следат 4 пати годишно согласно национално законодавство.

#### **XIV.9. Места на мониторинг и земање на примероци**

Имајќи во предвид дека во котларата е инсталиран нов парен котел кој како гориво ќе користи пелети (поради економска неисплатливост на горивото кое моментно се користи во инсталацијата (метан) како и користење на еколошко гориво од остатоците од органски отпад кој се создава од земјоделски култури (сончогледови пелети и сл)), со спроведената оценка на влијание на овие емисии во воздухот, предлагаме мониторинг на емисиите на издувни гасови од согорување на пелети на точка **AA2 – испуст од котел за производство на пареа со координати: N: 41,9124 и E: 22,4318.**

Котелот на метан останува во рамки на котларата како резервен котел кој може да се користи по потреба, но не е можно истовремено работење на двата котли.

Резултатите од извршените мерења на концентрациите на загадувачки материи кои се емитираат во амбиентниот воздух од котелот кој досега се користеше за производство на пареа во инсталацијата кој како гориво користи метан, се во согласност со Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини за толеранција на граничната вредност, целни вредности и

долгорочни цели (Службен Весник на РМ бр.50/2005, измена 4/13). Параметрите кои треба да се следат се одредени во согласност со Правилник за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (Сл. весник на РМ бр.141/10). Фреквенцијата на мониторинг на емисии во воздух за секоја мониторинг точка е определена во согласност со Законот за амбиентен воздух (Сл. весник на РМ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 163/13, 10/15 и 146/15) и Правилникот за методологијата, начините, постапките, методите и средствата за мерење на емисиите од стационарните извори (Сл. весник на РМ бр. 108/11) каде согласно член 5 се вели дека за инсталации кои спаѓаат во ранг со инсталирана моќност од 0-50MW вршат задолжителни периодични мерења. Поради тоа сметаме дека најмалку еднаш годишно следење на параметрите ќе ги задоволи потребите за заштита на амбиентниот воздух.

Отпадни води од инсталацијата се јавуваат како отпадни води од технолошкиот процес на производство на хартија. Дел од водите од производниот процес се пречистуваат и враќаат во процесот, а дел се испуштаат во собирен канал а од таму кон таложник – лагуна за таложување на суспендираните материи. Потоа овие води во збирен канал се мешаат со дел од водите од градската фекална канализација, атмосферските води и отпадни води од фабрика Руен, од каде се влеваат во река Оризарска. Технолошката отпадна вода ќе се одведува преку собирен канал, на чиј излез е лоцирана емисиона точка APV1 со координати: E: 22° 25' 39.716" N: 41° 54' 40.594". Од тука отпадната вода преку собирниот канал се спојува со дел од отпадните води на градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен.

Согласно добиената А – ИЕД, санитарните отпадни води од инсталацијата се поврзани на градската канализација на градот Кочани и квалитетот на истите се следи од страна на надворешна лабораторија на емисиона точка АПВ 2 (**координати E: 22° 25' 54.9228" N: 41° 54' 46.6452"**).

По изградбата на пречистителната станица за третман на отпадната технолошка вода која инсталацијата ќе ја изгради до декември 2019 година, мониторинг точката APV1 ќе ја претставува отпадната вода од испустот на пречистителната станица со истите координати.

Емисиите на бучава се во рамките на граничните вредности за бучава за индустриски подрачја категоризирани со IV степен на ниво на бучава. Не се очекува надминување на максималните гранични вредности согласно Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ. Бр. 147/08).

Инсталацијата не е задолжена за мониторинг на емисии на бучава во животната средина.

#### **XIV.10. Еколошки аспекти и најдобри достапни техники**

Инсталацијата “Пејпар Мил” ги следи и работи во согласност со законските барања кои се пропишани за сектор – производство на хартија. Инсталацијата уште од почетокот на своето работење се стреми кон унапредување на технолошкиот процес на производство на хартија, преку максимално искористување на материјалите и суровините и создавање на помало количество на отпад, замена на горивото кое се користи во котелот за добивање на водена пареа што директно влијание на редукција на емисиите на загадувачки материји во воздухот, рециркулирање на водата која се користи во процесот на производство што доведува до помали емисии на отпадни води и пречистување на отпадните технолошки води пред да се испуштат во канализација.

Инсталацијата ги идентификува еколошките аспекти и употребувајќи НДТ – најдобро достапни техники за индустрија за производство на пулпа, хартија и картон превзема соодветни мерки.

#### **XIV.11. Програма за подобрување**

Инсталацијата “Пејпар Мил” континуирано и посветено работи на заштита на животната средина и безбедноста на работниците преку планирање на активности кои ќе ги спроведе со однапред предвидена динамика.

Програмата за подобрување на животната средина е во насока на исполнување на целите на заштита и истата ги опфаќа следните активности:

- Ланг – нов паро-кондензатен систем, модернизација на главна машина за сушење на хартијата.
- Валмет – електронска надградба на главна хартиена машина со полна контрола преку ДНА софтвер како и контрола на новиот Ланг систем.
- Воздушно следење на хартијата
- Јажено следење на хартијата
- Спроведување на Енергетски аудит;
- Надградба на постројка за третман на отпадни води.

#### **XIV.12. Опис на други планирани превентивни мерки**

Компанијата “Пејпар Мил” иако нема штетни хемикалии кои ги користи во своето производство има предвидено мерки и активности за итно реагирање и спречување на несреќи кои би настанале во тек на одвивање на производниот процес, како и мерки во случај на опасност од земјотрес, поплава и пожар. За таа цел компанијата “Пејпар Мил” има изработено:

- Правилник за заштита од пожари и експлозии,
- Проценка на загрозеност од природни непогоди и други несреќи,
- План за заштита и спасување од природни непогоди и други несреќи.

#### **XIV.13. Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите**

Во случај на потреба од престанок на работа на инсталацијата “Пејпар Мил” за рециклирање на стара хартија и остатоци од хартија, предвидено е преземање на следните активности:

- Престанок на целото производство,
- Целокупниот готов производ ќе се складира во магацин за готови производи,
- Останатите сировини и амбалажен материјал ќе се складираат во магацин за сировини и амбалажа,
- Недоработениот производ ќе се измери и собере во соодветни затворени садови, кои ќе се обележат соодветно,
- Сите складирани хемикалии и отпад на локацијата ќе бидат отстранети,
- Машините ќе се исклучат и соодветно ќе се исчистат,
- Целокупната процесна опрема ќе се исчисти, демонтира и соодветно ќе се означат и складира се до нејзина продажба,
- Доколку не може да се најде купувач на старата процесна опрема истата ќе се отстрани или рециклира преку соодветни овластени фирми,
- Создадениот отпад како палети, картон, стари машини ќе биде продаден (овластени постапувачи со отпад, идни производители на кои ќе им бидат потребни овие машини),
- Работните простории ќе се исчистат и затворат,
- Возилата од возниот парк ќе се продадат,
- Котелот ќе се испразни, исчисти и ќе се стави на продажба,

- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба, а доколку се случи истите да не се употребуваат подолг временски период соодветно ќе се одржуваат,
- Сите простории кои понатаму нема да се употребуваат ќе се пломбираат,
- Целокупната документација поврзана со работењето на инсталацијата ќе биде складирана и архивирана.