

ДОДАТОК II

ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

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

ДОДАТОК II

ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

СОДРЖИНА

ДОДАТОК II - ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ.....	1
II.1. Вовед	4
II.2. Опис на локацијата	5
II.3. Опис на инсталацијата.....	6
II.4. Технолошки процеси во рамки на инсталацијата.....	8
II.4.1. Производство на хартија	9
II.4.2. Подготовка на помошни сировини	13
II.4.3. Лабораториска анализа.....	14
II.4.4. Производство на пареа	15
II.5. Инсталирана опрема во инсталацијата по одделенија.....	18
II.5.1. Главни машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес	18
II.5.2. Помошна опрема која се користи во инсталацијата	21
II.6. Водоснабдување	25
II.7. Одведување на отпадни води	26
II.7.1. Одведување на комунални отпадни води	26
II.7.2. Третман на технолошки отпадни води	26
 ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ II	 32
Прилог II.1. Шема од диспозиција на објекти во инсталацијата „Пејпар Мил“	33
Прилог II.2. Шематски приказ на опрема по погони во инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО	

Кочани	34
Прилог II.3. Шематски приказ на котелска постројка и цевководи на пареа до погонот	41
Прилог II.4. Технолошка шема за производство на хартија	46
Прилог II.5. Шема за подготовка на анјонски скроб	47
Прилог II.6. Шема за подготовка на катјонски скроб	48
Прилог II.7. Шематски приказ на предвидената пречистителната станица за отпадни технолошки води во инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани	49
Прилог II.8. Изјава за објекти и опремата која е надвор од употреба во инсталацијата “Пејпар Мил” ДОО Кочани	50
Прилог II.9. Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ Доо Кочани	51

II.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 ќе се одвива во индустриската зона во Кочани на улица „Тодосија Паунов“ бр.36, во објектот на старата фабрика за производство на хартија. Проектираниот капацитет на инсталацијата е 40 t/ден или годишно производство од 14.000 t/готов производ.

Во компанијата ќе работат вкупно 59 лица. Инсталацијата ќе работи во 4 смени со 330 работни денови годишно.

Објектите на инсталацијата „Пејпар Мил“ на оваа локација постојат повеќе од 40 години. Населените места и објектите за домување се оддалечени околу 500 метри од локацијата на инсталацијата. Инсталацијата е поврзана на градската водоводна, канализациска и електро - дистрибутивна мрежа.

„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 започнува 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 итн.

За да може да започне со работа операторот подготви и достави Елаборат за заштита на животната средина за рестартирање на Инсталацијата за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани и истиот го достави до Министерството за животна средина и просторно планирање со бр.0049-16 во декември 2016 година. Елаборатот за заштита на животната средина ги зема во предвид техничките карактеристики на проектот, карактеристиките на пределот каде проектот ќе се реализира, ги идентификува потенцијалните негативни влијанија на проектните активности врз медиумите на животната средина, ги оценува влијанијата во однос на неколку критериуми и предлага мерки за нивно намалување и/или ублажување и дефинира мониторинг план за следење на реализација на предвидените мерки.

Добиено е решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проектот за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија во Кочани, со бр УП1-11/4-882/2016 издадено од МЖСПП на 30.1.2017 година. Копија од Решението за одобрување на Елаборатот е дадена во [Прилог II.9](#).

II.2. Опис на локацијата

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.

На следната слика е прикажана макролокацијата на инсталацијата „Пејпар Мил“ во однос на градот Кочани.



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. Микролокацијата на инсталацијата „Пејпар Мил“ со објектите во нејзината непосредна околина е дадена на следната слика.



Инсталацијата „Пејпар Мил“ го има следното опкружување:

- На запад инсталацијата граничи со компанијата „Аутовелт“ - Кочани;
- На север граничи со регионалниот пат Кочани – Делчево, индустриски конфекциски објекти и Здружението на возачи на град Кочани;

На исток и на југ инсталацијата граничи со погон на „Табернакул“, макадамски пат и неизградено земјиште од кое што инсталацијата е одделена со заштитна ограда.

II.3. Опис на инсталацијата

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, платформа за времено складирање на природен гас.

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.

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.

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

На следната табела е даден распоредот на просториите во двата главни објекти на инсталацијата (производен објект по катови и котлара) со соодветните површини.

Диспозиција на простории по објекти и површина во рамките на инсталацијата:

Производен објект						Котлара
1 Кат		2 Кат		3 Кат		
просторија	површина	просторија	површина	просторија	површина	
Кујна со трпезарија	280 m ²	Одделение за производство на хартија (горен дел на машина)	1196 m ²	Одделение за подготовка на помошни суровини – клејска кујна	893 m ²	191 m ²
Лабораторија	81 m ²	Магацински простории	469 m ²	Магацински простор	437 m ²	
Гардероби и санитарни простории	137 m ²	Канцеларии	52 m ²	Лифтови	18 m ²	
Помошни простории	269 m ²	Лифтови	18 m ²			
Магацински простор	3037 m ²	Електричарска работилница	27 m ²			
Ходници	94 m ²	Вентилатори	55 m ²			
Одделение за доработка на хартија	1275 m ²	Електрични ормари	64 m ²			
Лифтови	36 m ²	Одделение за припрема на маса	819 m ²			
Електрични ормари и контролна соба за процесот	275 m ²	Просторија за кади за подготовка на маса	55 m ²			
Компресорска станица	58 m ²					
Одделение за производство на хартија (долен дел на машина)	1427 m ²					
Остава и санитарни простории	24 m ²					

Во [Прилог II.1](#) е дадена шема од диспозицијата на објекти во рамките на инсталацијата.

II.4. Технолошки процеси во рамки на инсталацијата

Главната дејност на инсталацијата е рециклирање на хартија и остатоци од хартија со капацитет на производство од 40 t/ден. или годишно производство од 14.000 t/готов производ. Инсталацијата работи 330 дена во годината во 4 смени со вкупно 59 вработени лица. Бројот на работни часови е 22.5 на ден.

Во рамките на инсталацијата се одвиваат следните главни производни процеси:

- Сортирање на стара хартија;
- Развлакнување (примарно и секундарно);
- Сортирање, пречистување, мелење и мешање на хартиена маса;
- 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 три 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.

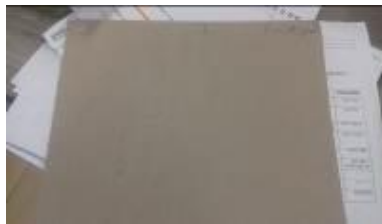
На следната слика е прикажан изгледот на секој од типовите на хартија. Тие навидум изгледаат исти но според нивните карактеристики се разликува и нивната намена во процесот на конфекционирање на картонска амбалажа за што се и наменети. Од процесот како полупроизвод се добива тамбура која оди на доработка и се премотува согласно зададен работен налог. Готовиот производ е ролна која е цврсто намотана на хилзна.



а) Теслајнер



б) Флутинг



в) Шренц

Во [Прилог II.3](#) е дадена технолошката шема за производство на хартија во инсталацијата.

II.4.1. Производство на хартија

Процесот на производство на хартија се одвива во производниот објект на инсталацијата „Пејпар Мил“ е сочинет од следните под – процеси: сортирање на стара хартија, примарно и секундарно развлакнување, сортирање на хартиена маса, пречистување и мелење, мешање и сушење на хартиена маса, намотување и доработка на хартија.

Влезот на суровина (стара хартија) и излезот на готов производ се во однос 1,3:1. Технолошката шема за производство на хартија во инсталацијата е дадена во [Прилог II.3](#).

II.4.1.1. Сортирање на стара хартија

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 од каде се носи на понатамошна постапка за развлакнување.

II.4.1.2. Развлакнување

Растурената бала од траката се дозира во примарниот развлакнувач. Во него со помош на повратна вода од ситова, вода од АДКА и свежа вода се врши растворање, омекнување и грубо развлакнување на масата од старата хартија. Самиот процес на развлакнување 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.

II.4.1.2.1. Примарно развлакнување

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. Концентрацијата на масата која се подготвува во палперот изнесува околу 4,5 %, додека отворите на ситото на излез се со големина од 12 mm.

II.4.1.2.2. Секундарно развлакнување

Со цел да се обезбеди континуирано производство, покрај примарниот развлакнувач, пулпата поминува и на секундарно развлакнување во твин палпер. Во него развлакнетиот материјал со големина од 10mm и други цврсто згрутчени честичи дополнително се развлакнуваат и од нив се извлекува нечистотија. 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.

II.4.1.3. Сортирање на хартиена маса

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.

II.4.1.4. Пречистување и мелење на хартиена маса

Добрата маса од палперот и твин палперот оди низ пречистувач за густа маса каде тешките нечистотии паѓаат долу, а чистата маса оди во када K0. Од собирната када, добрата маса 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. Масата се воведува низ сито со отвори од 2.4 mm. 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 со дел на добрата маса заедно со рејектот оди во друг фиберизер на секундарно мелење, а добрата маса од првата фаза на мелење оди во собирна када K2. Од вториот фиберизер добрата маса исто така оди во када K2 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 вибрационно сито. При тоа рејектот се исфрлува, а добрата маса се носи во првата када K_0 .

II.4.1.5. Мешање на хартиена маса

Од собирната када K_2 добрата смеса се разделува во две кади $K_{1/1}$ и Када $_{2/2}$ и со дозира во мешална када. Во мешалната када се доведува и масата од када $K_{3/1}$ која пак преку пречистувач ја прима масата од када K_3 . Оваа маса доаѓа од друг палпер со волумен $5m^3$ во кој се развладнува отпадот и шкартот од процесот на доработка на хартија.

Во мешалната када се дозира катјонскиот скроб претходно подготвен во одделение клејска кујна. 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 MK_2 . Во пумпата на првиот степен на разредување MP_1 за разредување се користи ситова вода 1, така што масата се разредува од 0,6 до 1,5% 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 наточното корито, а лошата маса се одведува на Јонсон. На усисот на миш два пумпа се доведува вода од ситова еден.

II.4.1.6. Сушење на хартиена маса

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 од околу 20% може да се спроведе на прва преса. Понатамошното одводнување се врши на прва и втора преса со помош на притисок. На овие преси има филцови кои се перат со вода со шприцови под низок и висок притисок и вакуум комора. Влезната сувост е 20%, излезната е 32% од прва преса, а сувоста на излез од втора преса е околу 40%.

Сушна партија - под сушење се подразбира отстранување на водата со помош на топлина од цилиндриите кои се загреваат со помош на заситена водена пареа така што на крајот од сушниот дел хартиената трака излегува со сувост 92-94%.

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). Првата или диференцијалната група се состои од 6 цилиндри во која температурата се движи од 40 до 60 °C. Втората група се состои од 10 цилиндри во кои температурата се движи од 65 до 110 °C. 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 со вкупно 7 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 со притисок од 3,2 bar. 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.

Водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во процесот на разредување на масата. Поголемиот дел од водата од базенот Ситова 2 се враќа назад во производниот процес во Палпер, додека дел континуирано се транспортира со помош на пумпи до уредот за флотација на вода АДКА - симплекс каде со додавање на флокулационо средство КЕМПАС 18 и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се дозира во када $K_{3/1}$ додека отпадната вода од овој процес половина оди во Палпер, а половина се отстранува од процесот како отпадна технолошка вода преку собирен канал.

II.4.1.7. Намотување на хартија

По завршување на процесот на сушење, хартијата се намотува на тамбури со тежина од 2,5 до 3 t. 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.

II.4.1.8. Доработка на хартија

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.

Во процесот на доработка се создава одредена количина на отпадна хартија која како шкарт се отстранува од одделението за доработка и се пренесува во одделението за суровина, со цел да биде рециклирана. Доколку ролните после оваа постапка се усогласени со карактеристиките на бараниот производ се пренесуваат во одделението за пакување и складирање во магацин. Во овој процес исто така се јавува отпадна хартија која се транспортира во одделението за суровина со цел да биде рециклирана.

Шкартот и отпадот од производниот процес повторно ќе биде употребен во процесот како влезна суровина, со што не се очекува создавање на цврст отпад од производниот процес.

II.4.2. Подготовка на помошни суровини

Подготовката на помошната суровина се одвива во одделението за подготовка на помошна суровина наречено клејска кујна.

II.4.2.1. Подготовка на анјонски скроб

Анјонскиот скроб се користи за подобрување на механичките својства на хартијата, односно за затварање на порите и истиот пред да се користи во производниот процес треба соодветно да се подготви (свари). За производниот процес ќе се користи скроб AGRANA COLLAMIDON 8403. Варенето на скробот се врши на следниот начин: во 500 l вода се става 125 kg скроб при што се добива 20 % p-p.

Растворот постојано се меша и со помош на водена пареа се врши загревање на скробот до температура од 92 – 95°C. Растворот се држи на оваа температура вкупно 30 минути по што скробот е сварен. Потоа овој скроб се префрла во прифатен казан во кој се додава уште 1.500 l вода и се разредуваме до работна концентрација од 6 – 8 % кој потоа се дозира во мешалната када. Во [Прилог II.5](#) е прикажана шемата на подготовка на анијонски скроб.

II.4.2.2. Подготовка на катјонски скроб

Катјонскиот скроб се дозира во маса, а дозирно место е мешалната када. Подготовката на катјонскиот скроб започнува со мешање на 1.000 l вода со 40 kg скроб, односно за 4 % p-p на скроб по што се пушта водена пареа за загревање на смесата. Кога температурата на смеата ќе постигне на температура од 92–95°C смесата се одржува уште 30 минути на оваа температура по што скробот е веќе сварен. По ова сварениот скроб се префрла во прифатен казан во кој се додава уште 1.000 l вода и се разредува до работна концентрација од 2% од каде се дозира во мешалната када.

Во [Прилог II.6](#) е прикажана шемата на подготовка на катјонски скроб.

II.4.2.3. Подготовка на други помошни суровини

Останатите хемикалии кои се додаваат во процесот се кафеава боја и средство за клеење. Бојата и средството за клеење се додаваат во мешалната када претходно подготвени и во количина препорачана од страна на производителот за тон готов производ. Во рамките на инсталацијата освен подготовка на скробот не се врши друга припрема на помошни суровини.

II.4.3. Лабораториска анализа

Во интерната лабораторија на инсталацијата се вршат испитувања на квалитетот на суровините и готовиот производ (трите вида на хартија) преку испитување на физички својства: дебелина, влага, густина, % на пепел и слично, а се врши и испитување на квалитетот на отпадните води кои се создаваат во инсталацијата.

За испитување на механичките својства на хартијата се користат следните методи:

- Апсорпција на вода – Cobb метода ISO 535-1976 (E);
- Одредување на јачина на пробивање – ISO 2758;
- Одредување на содржина на влага во хартијата – ISO 287;
- Одредување на должина на кинење и издолжување на хартијата- ISO 1924;

- Одредување на граматура на хартија – ISO 536;
- Одредување на количина на пепел во хартија ISO 2144-1983;

Интерната проверка на квалитетот на отпадните води во лабораторијата се врши со земање на примероци од собирен канал после таложник. Во лабораторијата се врши испитување на БПК₅, рН, органски материи, сув остаток на филтрирана вода и жарен остаток.

II.4.4. Производство на пареа

За добивање на потребните количини на пареа за процесот на сушење на хартијата, во котларата на инсталацијата „Пејпар Мил“ се користи котел тип „Ѓуро Ѓаковиќ“ во кој е заменет горилникот на мазут (кој се користел во старата инсталација) со нов горилник со капацитет од 8,1MW кој како гориво користи метан.

Котелот е со капацитет на производство на 8t пареа на час. Пламеникот кој е инсталиран во котелот ја загрева водата до водена пареа која преку цевковод се пренесува до халата за производство на хартија, односно до машината сушара. Пареата доаѓа во погонот со притисок од 3,2bar и температура од 135°C. Неискористената водена пареа преку вентилатори во вид на кондензат се враќа назад во котларата за рецикулација на водата во процесот. Од котелот има еден испуст (емисиона точка) во атмосферата.



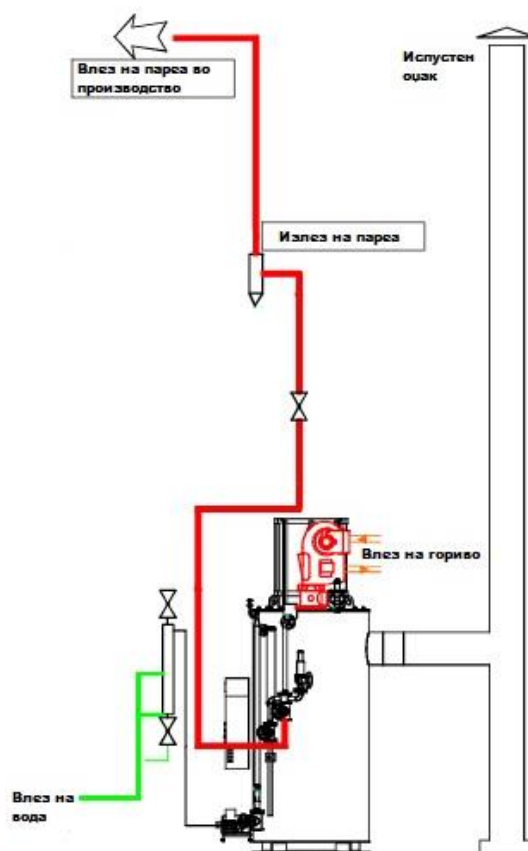
Шематски приказ на котелската постројка со сите придружни елементи (цевководи на пареа до погонот, доводи, одводи, вентили и сл.) е даден во [Прилог II.3.](#)

При подготовка на апликацијата за ИСКЗ за инсталацијата „Пејпар Мил“, беа во тек активности за измени на котелската постројка, односно замена на горивото и инсталирање на нов горилник во котелот кој како гориво ќе користи природен гас, како и измена на доводите за гориво и цевководите за пренос на пареа. Овие измени не се прикажани на шематскиот приказ за котелската постројка даден во [Прилог II.3](#) бидејќи истиот е изработен во 2006 година како дел од основниот проект за котларата на старата фабрика.

II.4.4.1. Технички карактеристики на котел

Во следната табела се дадени технички карактеристики на инсталираниот котел тип „Ѓуро Ѓаковиќ“ во котларата на инсталацијата.

Тип на котел	Парен котел за производство на технолошка пареа „Ѓуро Ѓаковиќ“ ТИП 800
Година на производство	1980
Број на горилници	1 горилник
Вид на гориво	Метан
Потрошувачка на гориво	650 m ³ /h
Работен притисок	10 bar
Капацитет	8 t пареа/h
Работна температура	180 C°
Капацитет на вода во котел	~ 8 t
Број на испусти од котелот	2 испусти (еден испуст во атмосфера и еден за водена пареа кон произведен погон)



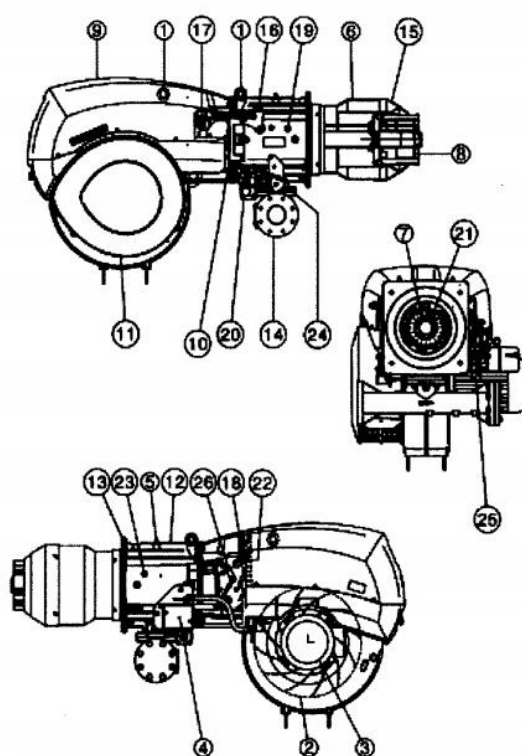
Скица на котел тип „Ѓуро Ѓаковиќ“.

II.4.4.2. Технички карактеристики на горилник

Горилникот кој е инсталиран во котелот има капацитет од 1200 до 8100 kW и е проектиран за употреба во тоplotни парни котли.

Техничките карактеристики на инсталираниот горилник модел RS 800/M BLU FS1 се дадени во следната табела а шематски приказ е даден на следната слика:

Технички карактеристики на горилник	Параметар	Мерна единица
Тип	887 Т	/
Код	3911000 - 3911010	/
Моќност	Од 1200 до 8100	kW
Гориво	метан	/
Гасен притисок при максимална моќност	45.5 – 81.2	mbar
Максимална температура на воздухот во согорувачката комора	60	°C
Потрошувачка на електрична енергија	24	kW
Тежина	300	kg
Бучава	88	dB(A)



ЛЕГЕНДА

1. Штрафови
2. Перка
3. Мотор на перката
4. Сервомотор
5. Точка за мерење на притисок на гас
6. Глава на горилникот
7. Електрода за запалување
8. Диск за стабилен пламен
9. Капак
10. Шарка за отворање на горилникот
11. Отвор за проток на воздух кон перката
12. Колектор
13. Изолациски раб
14. Адаптер за спроведување на гас
15. Заптив
16. Лост за движење на главата на горилникот
17. Механизам за движење на воздушниот регулатор
18. Подесувач за притисок на гас
19. Точка за мерење на притисок на гас
20. Подесувач за притисок на гас и точка за мерење на притисок на гас
21. Отвор со сензор за пламен
22. Точка за мерење на притисок на гас „+“
24. Контролен лост за дроселова валва за гас
25. Конектор со променлив профил
26. Лост за воздушен регулатор

Скица на горилник модел RS 800/M BLU FS1

Овој тип на горилник ја обезбедува потребната моќност и гарантира висока ефикасност на согорување преку добро искористување на горивото, што ќе доведе до намалување на емисиите на загадувачки супстанции во воздух ($\text{NO}_x < 80 \text{ mg/kWh}$) како и намалување на оперативните трошоци.

II.5. Инсталирана опрема во инсталацијата по одделенија

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 кои се прикажани во табелата со машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес. Ознаките и редниот број одговараат на инвентарниот број на опремата.

Шематски приказ на опремата по погони во инсталацијата „Пејпар Мил“ е даден во [Прилог II.2](#), каде е означена и опремата која нема да се користи во инсталацијата „Пејпар Мил“, односно не влегува во опсегот на Дозволата.

Во рамки на инсталацијата ќе остане инсталираната опрема која била користена за производството во поранешната фабрика за хартија, кога се користела целулоза за производство на бела хартија и се вршело сечење на попречен резач односно во форма на табаци.

Дел од опремата која се користела порано во претходната фабрика за хартија, ќе остане во рамки на инсталацијата, но е надвор од опсегот на Дозволата:

- Машината за попречно режење на бела хартијата инсталирана во одделението за доработка на приземјето;
- Резервоари за готова целулоза кои се инсталирани во одделението за подготовка на маса до Палпер за развлакнување на стара хартија;
- Резервоари за мазут, два резервоари од по 1000 t и еден дневен помошен резервоар од 10 t.

Котелот е реконструиран и горилникот му е заменет со горилник на метан.

Опремата која инсталацијата нема да ја користи и која поради технички причини е невозможно да се отстрани од инсталацијата ќе биде означена со ознака НАДВОР ОД УПОТРЕБА. Управителот на инсталацијата потпиша изјава во која е наведена опремата која инсталацијата Пејпар Мил нема да ја користи во производниот процес и не е опсег на оваа интегрирана еколошка дозвола.

Во [Прилог II.8](#) е дадена Изјавата за опремата која е надвор од употреба од страна на инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани.

II.5.1. Главни машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес

Листа на машини и опрема кои се користат во технолошкиот процес поделени по одделенија со главни технички карактеристики е дадена во табелата:

МАШИНИ И ОПРЕМА КОИ ЌЕ СЕ КОРИСТАТ ВО ТЕХНОЛОШКИОТ ПРОЦЕС ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА		
Реден број	Назив на машини и делови од машини	Технички карактеристики на машини
Одделение за припрема		
П - 52	Млин Валдрон 26"	250 KW
П - 53	Млин Валдрон 26"	250 KW
П - 54	Млин Валдрон 20 "	200 KW
П - 62	Пумпа за доработка на маса(енштипер)со електромотор	55 KW
П - 64	Клима уред НЕО	2,5 KW
П - 67	Сортен бубањ АНДРИЦ	Решетка со Ø16 mm Електро мотор 3kW, 1400 вртежи/min Електро мотор 0,7 kW, 1400 вртежи/min
П - 75	Палпер	P1 Q=2000-2500lit/мин p=15kw мешач p=75,5 n=985
П - 76	Палпер	P2 Q=2500lit/мин p=15kw 1440 мешач p=55 n=975
П - 77	Палпер	P3 Q=600lit/мин p=11kw 1440 мешач p=55 n=975
П - 105	Пумпа за када К3	мешач Q=600lit p=11kw n=1440 мешач 18,5kw n=965
П - 106	Пумпа за када К3/3	мешач Q=1200lit p=11kw n=1440 мешач 18,5kw n=965
П - 107	Пумпа за када К1	мешач Q=1000lit p=22kw n=1440 мешач 18,5kw n=965
П - 108	Пумпа за када К2	мешач Q=1000lit p=22kw n=1440 мешач 15kw n=966
П - 109	Пумпа за када К1/1	мешач Q=1200lit p=11kw n=1450 мешач 15kw n=965
П - 110	Пумпа за када К2/2	мешач Q=1200lit p=11kw n=1450 мешач 34kw n=965
П - 111	Пумпа за мешална када	мешач Q=600lit/min p=11kw n1440 мешач p=55kw n=975
П - 112	Пумпа за када МК1	мешач Q=1700lit/min p=22kw n=1440 p=15kw n=965min
П - 113	Пумпа за када МК2	мешач Q=2500lit/min p=15kw n=1440 p=22kw n=965min
П - 114	Палпер за стара хартија	15m ³ цилиндар црн лим 12mm, долно дно црн лим 16 mm H=2200mm Ø2500/Ø3200/Ø2200 Решетка со Ø12mm, црн лим 9 mm Електромотор AEG 110kW 985°C/min Електромотор AEG 110kW 965°C/min Електромотор (со редуктор) на транспортната трака 5,5kW, Галванов двореден ланец 4m
П - 115	ТwinПалпер	Мотор P 56 kW n=1480 вртежи/min
П - 118	Метална транспортна трака	Ваљци 5,5kw
	Фиберизер	Решетка со Ø2,4mm—Ø3 mm (Конусни отвори) Мотор 55kW, 1470 вртежи/min Каишница 3120x180

	Када K0	50m ³ Мотор за мешач SEVER 22 kW Киаш 22x4050L
Производен погон		
М - 42	Комплетна машина за производство на хартија BELL - Шведска	Погонски мотор 400kW
М - 44	Кран BELL - Шведска	2 x 2.500 kg
М - 45	Вага вкопана Дамстадт	5 T
М - 46	Кран BELL - Шведска	2 x 5.000 kg
М - 47	Кран	1x10t
М - 4	Против пожарни апарати	Апарати S-6 со прашок (6 kg), апарати S-9 со прашок (9 kg) и апарат CO ₂ (5l)
М - 5	Тамбури	82
Доработка		
Д - 32	Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4T
Д - 33	Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4T
Д - 34	Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4T
Д - 121	Децимална вага со округла глава ЛИБЕЛА	2.000 kg
Д - 32	Кран Ѓуро Ѓаковиќ	4T
Сечка		
С - 130	Колска вага Товарна Цеље	40 T
С - 132	Транспортна метална трака	L= 24 m
Енергетика		
Е - 6	Котел на метан	Горилник максимална моќност 3500-8100kW Мотор 2900 вртежи/ мин 400/690 V 21 kW
Трафостаници		
Т - 83	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 84	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 85	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 122	Трафостаница	1.000 kVA 6 / 0.4 kv
Т - 123	Трафостаница	1.600 kVA 35 / 6 kv
Т - 124	Трафостаница	1.600 kVA 35 / 6 kv
Т - 83	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 84	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 85	Трафостаница Раде Кончар	1.000 kW
Т - 122	Трафостаница	1.000 kVA 6 / 0.4 kv

T - 123	Трафостаница	1.600 kWА 35 / 6 kv
T - 124	Трафостаница	1.600 kWА 35 / 6 kv

II.5.2. Помошна опрема која се користи во инсталацијата

Помошната опрема која се користи во инсталацијата “Пејпар Мил” е прикажана во следната табела.

ПОМОШНА ОПРЕМА КОЈА СЕ КОРИСТИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	
Реден број	Назив на машини и делови од машини
Одделение Припрема	
П - 51	Систем за прочистување Селеко
П - 55	Пречистач полжест
П - 56/1	Пумпа за припрема на ретенционо средство
П - 56/2	Дозирна пумпа за припрема на ретенционо средство
П - 56/3	Резервоар за припрема на ретенционо средство
П - 57	Када за скроб
П - 58	Централен систем за припрема на маса
П - 59	Резервоар од полиестер со мешач
П - 60	Децимална вага со округла глава
П - 61/1	Цевен пречистач
П - 61/2	Цевен пречистач
П - 104	Цевен пречистач
П - 63	Електро упушач
П - 66	Тресач ЈОНСОН
П - 65/1	Пречистач АНДРИЦ
П - 65/2	Пречистач АНДРИЦ
П - 74	Инокс цевка со арматура комплет
П - 86	Виљушкар Јапонија Ц50ЦПС
Клејска кујна	
К - 68	Систем за собирање на целулозни влакна, згуснувач, 3 пумпи со електромотор, цевна инсталација инокс
К - 69	Систем за припрема на премаз
К - 70	Систем за припрема на скроб (3 резервоара, пумпа и челична конструкција)
К - 71	Две мешалици за пумпа
К - 72	Кран со шина

ПОМОШНА ОПРЕМА КОЈА СЕ КОРИСТИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	
Реден број	Назив на машини и делови од машини
К - 73	Мешалка
Производен погон	
М - 43	Мерен рам Папер & плус Метсо
М - 48	Пумпа за вода под притисок
М - 49	Дупчалка столбна Ѓаковиќ
М - 50	3 Метални маси
М - 78	Комплет компресорска станица со три клипни компресори
Доработка	
Д - 36	Машина за премотување ролни РОЛНАЈДЕР
Д - 37	Машина за сечење хилзни
Д - 38	Машина за правење хилзни
Д - 87	Компресор трудбеник – Добој
Д - 89	Преса за хартија – фиксна
Д - 90	4 - сталаци за хартија
Сечка	
С - 131	Машина за сецкање слама
С - 130	Колска вага Товарна Цеље
Енергетика	
Е - 7/1	Јонски изменувач
Е - 7/2	Јонски изменувач
Лабораторија	
Л - 9	Клима Вивах
Л - 10	Сушара Сутјеска
Л - 11	Техничка вага - Техника Железник
Л - 12	Дигестор (нема вентилација)
Л - 13	Лабораториска маса со дводелен умивалник и бољерче
Л - 14	Печка за жарење
Л - 15	Аналитичка вага
Л - 16	Дигитална вага Вибра
Л - 17	Апарат за одредување на дебелина на хартија Л & Њ
Л - 18	Апарат за одредување на лепење на хартија - Италија
Л - 19	Апарат за пробивање на хартија

ПОМОШНА ОПРЕМА КОЈА СЕ КОРИСТИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	
Реден број	Назив на машини и делови од машини
Л - 20	Апарат за сатинажа на хартија
Л - 21	Апарат за кинење и издолжување на хартија
Л - 22	Апарат за одредување влага во хартија Аљуба –bos
Л - 23	Апарат за одредување на белина на хартија
Л - 24	Дестилатор
Л - 25	Печка за жарење
Л - 26	Вакуум пумпа
Л - 28	Мешалка
Л - 29	Дефибратор
Л - 30	Апарат за кобб
Л - 26	Вакуум пумпа
Л - 28	Мешалка
Л - 29	Дефибратор
Л - 30	Апарат за кобб
Л - 95	Мешалка за скроб
Л - 97	Микроскоп
Л - 98	Шопер апарат
Л - 100	Нож за сечење на ленти за динамометарот
Л - 101	Водена бања
Л - 102	Техничка вага

На следните фотографии е прикажана дел од опремата во сите фази на преработка и рециклирање на хартија кои инсталацијата ќе ја користи.



а) хидропулпер б) пречистување на пулпа од песок и примеси в) отпад од примарно прелистување на пулпа



г) припрема на сировини, д) кондиционирање на пулпа



ѓ) припрема на катјонски и анјонски скроб



е) формирање на хартиено платно со помош на вакуум, од овој процес водата се рециркулира назад во процесот на подготовка на пулпа



ж) сушење на хартијата со помош на пареа



з) QCS скенер за контрола на квалитетот



с) доработка на хартија (премотување на хартијата во ролни)



и) контролата на квалитетот на готовиот производ, суровините и отпадните води од процесот ќе се вршат во лабораторијата



ј) котлара за производство на пареа, котел „Ѓуро Ѓаковиќ“ к) цевковод за пареа и поврат на кондензат

За непречено функционирање на инсталацијата, истата е поврзана на градската електро - дистрибутивна мрежа. Трансформаторите во трансформаторската станица се сервисирани и редовно одржувани од страна на овластени лица од ЕВН Македонија.

II.6. Водоснабдување

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 на разредување на масата. Поголемиот дел од водата од базенот Ситова 1 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 КЕРМАС 18(за избистрување на водата) и постојано аерирање од водата се извлекува пулпата која не се зафатила на ситото и се рециклира во када КЗ/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.

За производство на 1t готов производ се потребни 40 m^3 вода. Свежата вода во процесот се распределува во палпер 1, добош сортер, систем за разредување, процес за производство на скроб, процес на флотација, производство на пареа. Речиси две третини од отпадната вода се рециркулира назад во процесот на производство. Хартијата како готов производ излегува со влага до 7%. Во процесот на сушење на хартијата се губат од 35-40% на влага.

Годишната потрошувачка на технолошка вода во инсталацијата изнесува приближно 528.000 m^3 .

II.7. Одведување на отпадни води

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.

II.7.1. Одведување на комунални 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.

II.7.2. Третман на технолошки отпадни води

Во досегашното работење на старата инсталација за производство на хартија, решението за одведување на отпадни технолошки води било преку собирање на водите во канал по претходно примарно таложење во таложник, од каде водите преку собирен канал надвор од границите на инсталацијата се влевале во градската канализација на Кочани заедно со атмосферските и отпадните води од фабриката Руен, а потоа се испуштале во реката Оризарска.

На истиот начин ќе се собираат и одведуваат отпадните води од процесот на производство во инсталацијата „Пејпар Мил“ се до изградбата на предвидената пречистителна станица за отпадни води.

За пречистување на технолошките отпадни води, се планира изградба на пречистителна станица (во текот на 2017 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 (конгломерираните суспендирани честички) во себе и ги издигнуваат на површината на водата. На површината на водата се формира пенлива тиња која потоа се отстранува.

Отпадната вода од инсталацијата ќе се спроведува во пречистителната станица во 2 струи:

- 1) Струја 1: физичко – хемиско третирање на отпадната вода со флотација со растворен воздух и рецикулација на водата назад во собирен базен од каде се враќа во процесот на производство, и
- 2) Струја 2: физичко – хемиско третирање на отпадната вода со флотација со растворен воздух и дополнително третирање на водата со биолошки третман, односно пролонгирана аерација со рецикулација на суспендираната активна тиња.

Пречистителната станица е проектирана за третман на 80 m³/h отпадна вода. Еден дел од отпадната вода ќе се рециркулира преку првата струја од пречистителната станица, а потоа ќе се врати назад во базенот за вода којшто се наоѓа блиску до машините за преработка на хартија. Преостанатиот дел од отпадната вода ќе се одведе преку вентил и ќе се третира во аерацискиот систем (струја 2).

Проток на отпадна вода во пречистителната станица

Проток	m ³ /ден	m ³ /час	l/секунда
Q _{24,m}	1800	75	20,80

Параметрите на квалитет на отпадна вода која ќе влегува во пречистителната станица се дадени во следната табела:

Параметар	mg/l
БПК ₅	700
ХПК	4000
Суспендирани честички	1200

По пречистување на отпадните води, квалитетот на истите на излез од пречистителната станица се дадени во следната табела:

Параметар	Квалитет на пречистена отпадна вода		Гранични вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното пречистување (Правилник за услови, начин и гранични вредности на емисија за испуштање на отпадните води по нивното пречистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони Сл. Весник на Р.М. бр.81/11)	Мерна единица
	Средна вредност на параметри на пречистена вода	Максимална вредност на параметри на пречистена вода		
БПК ₅	25	50	250	mg/l
ХПК	75	125	700	mg/l
Суспендиран и честички	50	60	/	mg/l
Амонијак (N-NH ₄)	15	30		mg/l
Вкупен фосфор	3	8		mg/l

Пречистителната станица може да ја пречистува отпадната вода дури и со 50% помалку и 120% повеќе сировински материјал од предложениот капацитет. Во границите на овие параметри *квалитетот на пречистената отпадна вода е загарантиран*.

Пречистителната станица за отпадни води на инсталацијата „Пејпар Мил“ ќе биде сочинета од следните составни делови:

1. Базен за мешање на отпадна вода

Овој базен ќе биде поставен подземно, а неговата функцијата е да ја хомогенизира и меша отпадната вода и да ја пумпа отпадната вода во главниот базен за флотација. Бројот и капацитетот на инсталираните пумпи е одбран за да се постигне континуиран дотур на отпадна вода во пречистителната станица. Пумпите се автоматски. Во базенот за мешање има филтер со решетки за заштита на пумпите од затнување со крупни отпадни материи.

2. Систем за флотација со растворен кислород (DAF-Dissolved Air Flotation system)

Овој систем помага во процесот флотација и дозирање на хемиски коагуланти и флокуланти за да се намалат вредностите на ХПК и Вкупни суспендирани цврсти честички (TSS). Овој процес се одвива во базени со не'рѓосувачки челик, опремени со гребла, воздушна флотациска пумпа, цевка за хемикалија флокулатор, и вентилен испуст за активна тиња.

3. Самопочистувачки автоматски филтер

Овој филтер е дизајниран за да обезбеди континуирано пречистување без прекини. Степенот на филтрација е 120 µm.

4. Аерацки базен

Аерацкиот систем може да се изведе во бетонски или челичен базен. Во овој базен се врши аерирање на водата со ситни меури од воздух произведени од дифузери. Аерацкиот систем се контролира со сензор за кислород преку промена на интензитетот и брзината на аераторот-агрегат. За да се достигне правилно биоразградување, ќе се дозираат две хемиски средства за да се одржи потребниот сооднос на БПК₅:N:P. Од аерацкиот базен, активната тиња поминува низ комора за отстранување на гасови и потоа оди кон таложник. Аерацкиот базен ќе биде 3.5 m подземија, а 1.5 m над земјата.

5. Таложник

За одделување на активната тиња ќе се користи одделен правоаголен таложник изграден од бетон и стандардно опремен со влезна и излезна цевка, ламелни комори со капацитет од 18 m³ за собирање на третирана (прочистена) отпадна вода. Активната тиња се рециклира назад во аерацкиот базен, но треба да се обезбеди редовно отстранување на вишокот тиња за да се осигура беспрекорно работење на пумпите во аерацкиот базен.

6. Филтер за песок

Овој филтер претставува финално пречистување на отпадната вода пред нејзино испуштање во собирен канал од каде што ќе се влева во канализација. Филтерот е составен од стаклена волна и полиепоксид.

- Максимален притисок за работа 10 бара
- Максимална температура за работа 65°C
- Цикличен тест 250,000 пати од 0,7 до 10 бара

7. Базен за тиња

За таложјење и одводнување по гравитациски пат на вишокот биолошка тиња и хемиски отпадната тиња од базените за флотација со растворен кислород се користи базенот за тиња. Базенот е изграден од бетон и е опремен со влезна и излезна цевка, како и цевка за враќање на вода по гравитациски пат назад во базен со миксер и пумпи.

8. Преса

Пресата ја претставува опремата за финално одводнување преку комплет на ролни за одводнување и пресирање. Финалниот производ кој се создава на пресата е тиња со која треба да се постапува во согласност со законодавството за

отпад, односно Операторот ќе склучи Договор за преземање на тињата со овластена компанија и истиот ќе го достави до надлежниот орган по изградбата на пречистителната станица.

9. Контролен систем

Контролниот систем е неопходен за да се намалат оперативните трошоци во однос на потрошувачка на електрична енергија, бројот на работни часови, но и за да се води евиденција за статусот на процесот на пречистување на отпадните води. Контролниот систем се состои од микропроцесорско јадро кое осигурува контрола врз целата опрема (пумпи, дифузери, агрегати).

10. Складирање, подготовка и дозирање на хемикалии

- 1) DS 1 – Дозирање со коагулант за флотација со растворен кислород – DOSATRON со направа без напојување со електрична енергија, со директно мешање и дозирање. Оваа хемикалија ќе се складира и дозира директно во резервоар, односно нема потреба од дополнителен резервоар. Одобрениот коагулант за таков тип на отпадна вода се базира на Al и зеолит. Хемикалијата се доставува во течна форма во резервоар. Потрошувачката е 0.1 kg/m^3 вода и 180 kg за 24h. Дозирањето мора да биде изведено со разредување во однос 1:50 за да се постигнат најдобри економични и технички резултати.
- 2) DS 2 – Дозирање со флокулант за флотација со растворен кислород. Потрошувачката е 0.01 kg/m^3 вода и 18 kg за 24h. Дозирањето може да се изведе со автоматски систем за подготовка.
- 3) DS 3 – Дозирање со Хидробак Н. Потрошувачката е 0.05 kg/m^3 вода и 90 kg за 24h. За дозирање ќе се користи нормална пумпа за дозирање за базен со мешалка.
- 4) DS 4– Дозирање со Хидробак П. Потрошувачката е 0.01 kg/m^3 вода и 18 kg за 24h. За дозирање ќе се користи нормална пумпа за дозирање за базен со мешалка.
- 5) DS 5– Дозирање со Биоцид. Потрошувачката е 0.003 kg/m^3 вода и 6 kg за 24h. За дозирање ќе се користи нормална пумпа за дозирање.
- 6) DS 6– Дозирање со флокулант за пресата. Потрошувачката е 0.1 kg/m^3 вода и 10 kg за 24h. За дозирање ќе се користи нормална пумпа за дозирање.

Дозирањето може да се изведе со автоматски систем за подготовка.

Техничките спецификации на опремата на пречистителна станица се дадени во следната табела:

Опис на опрема	парче	волумен m ³	длабочина m	должина x ширина m
Базен со миксер и пумпи	1	300	5.0	8.0 x 8.0
Аерациски базен	1	1200	5.0	18.0 x 14.0
Таложник	1	80	5.0	6.0 x 6.0
Базен за тиња	1	80	5.0	4.0 x 4.0
Димензии на оперативна зграда				11.00 x 11.0

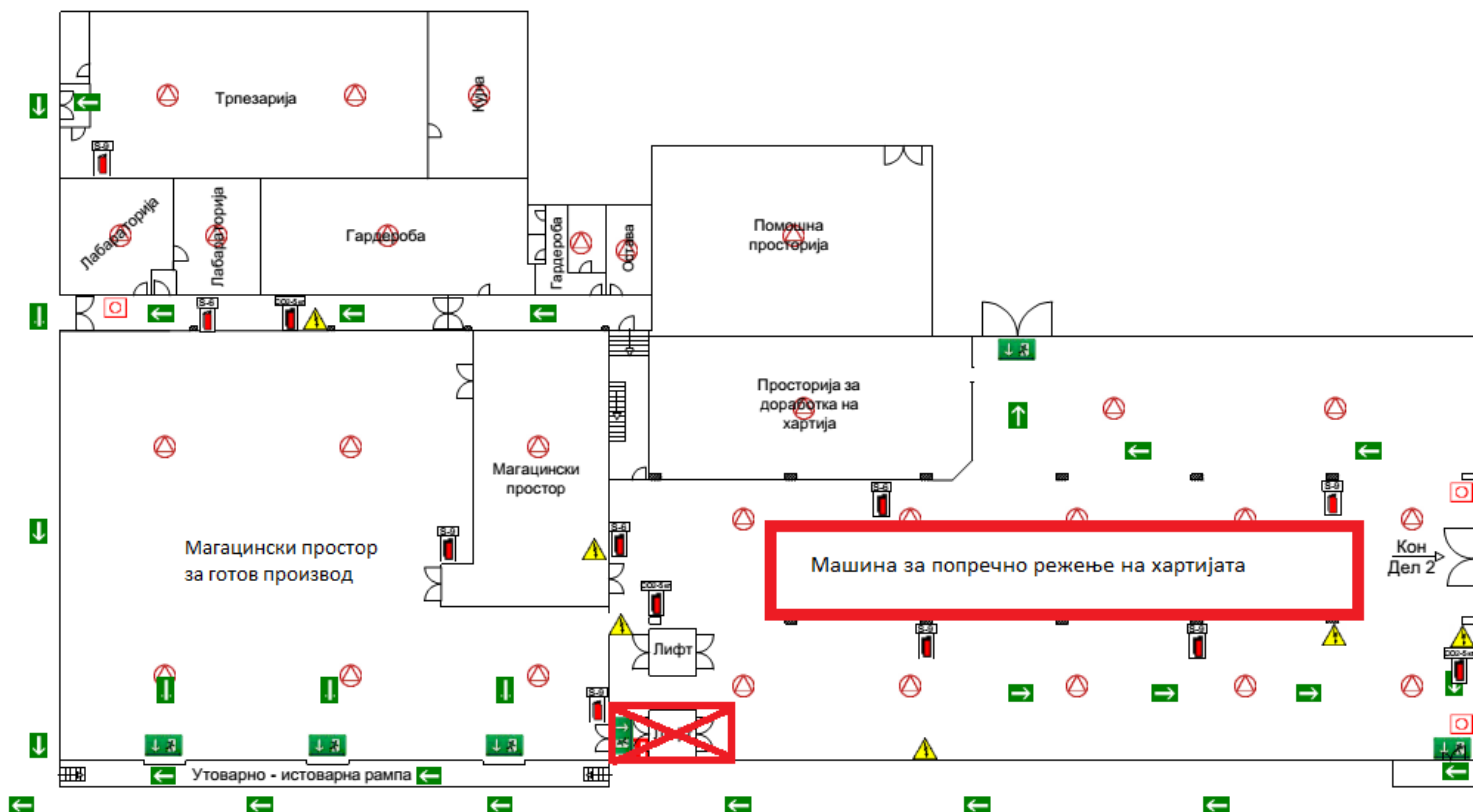
Пречистената отпадна вода на излез од пречистителната станица во најголем процент ќе се враќа во процесот (околу 80%), додека остатокот преку собирен канал ќе се спојува со дел од водите на градската канализација на Кочани, а потоа ќе се испушта во реката Оризарска. Во [Прилог II.7](#) е даден шематски приказ на планираната пречистителна станица за отпадни води во инсталацијата „Пејпар Мил“.

ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ II

Прилог II.1. Шема од диспозиција на објекти во инсталацијата „Пејпар Мил“

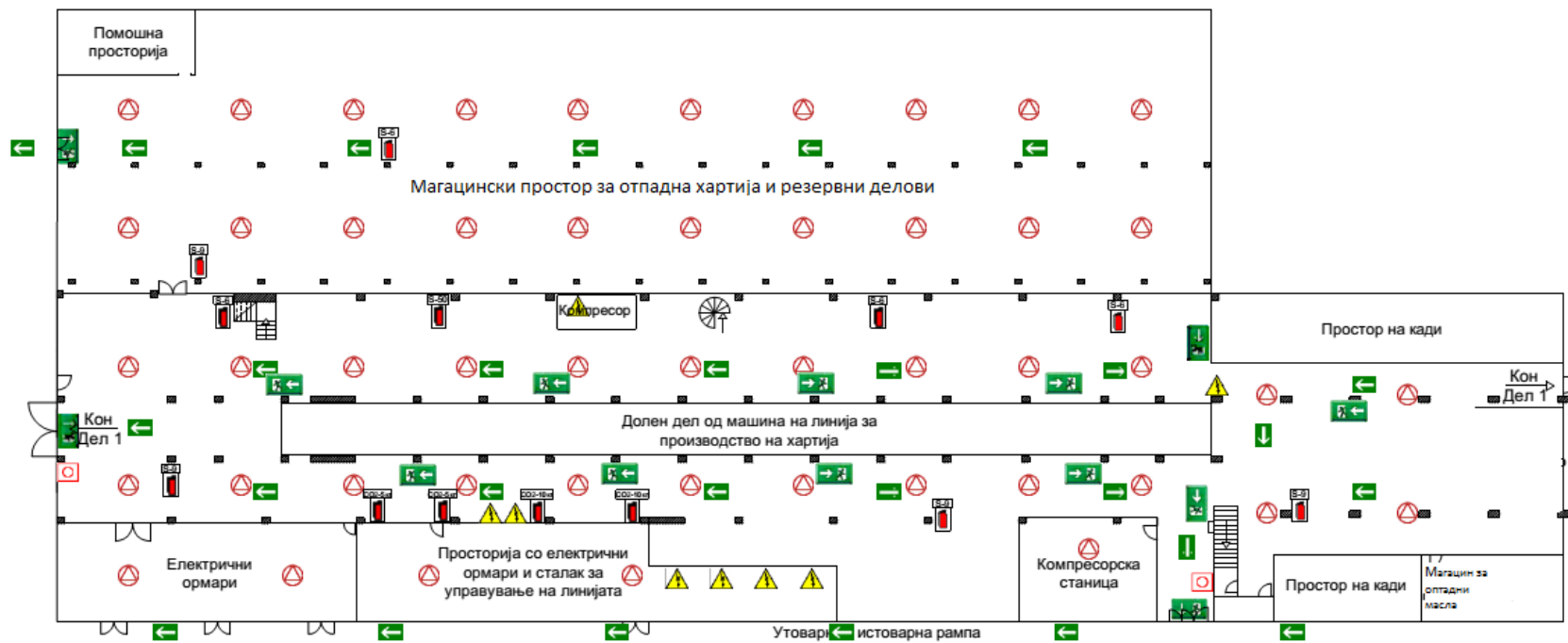


"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 1 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



Машината за попречно режење на хартијата останува во инсталацијата, но истата нема да се користи
Едниот од лифтовите е надвор од употреба

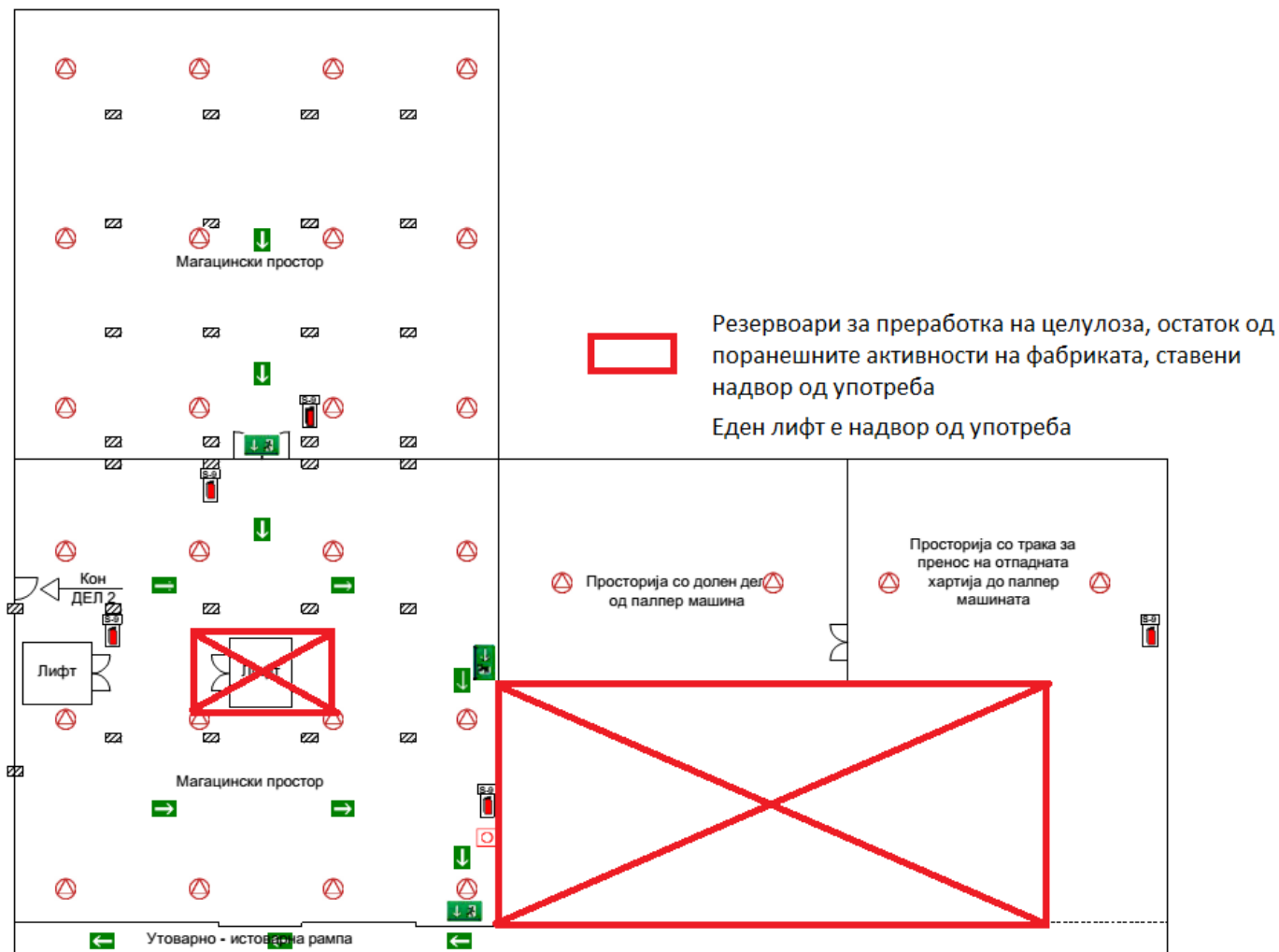
"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 2 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 1 ОД ПРВИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 3 ОД ПРИЗЕМЈЕ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



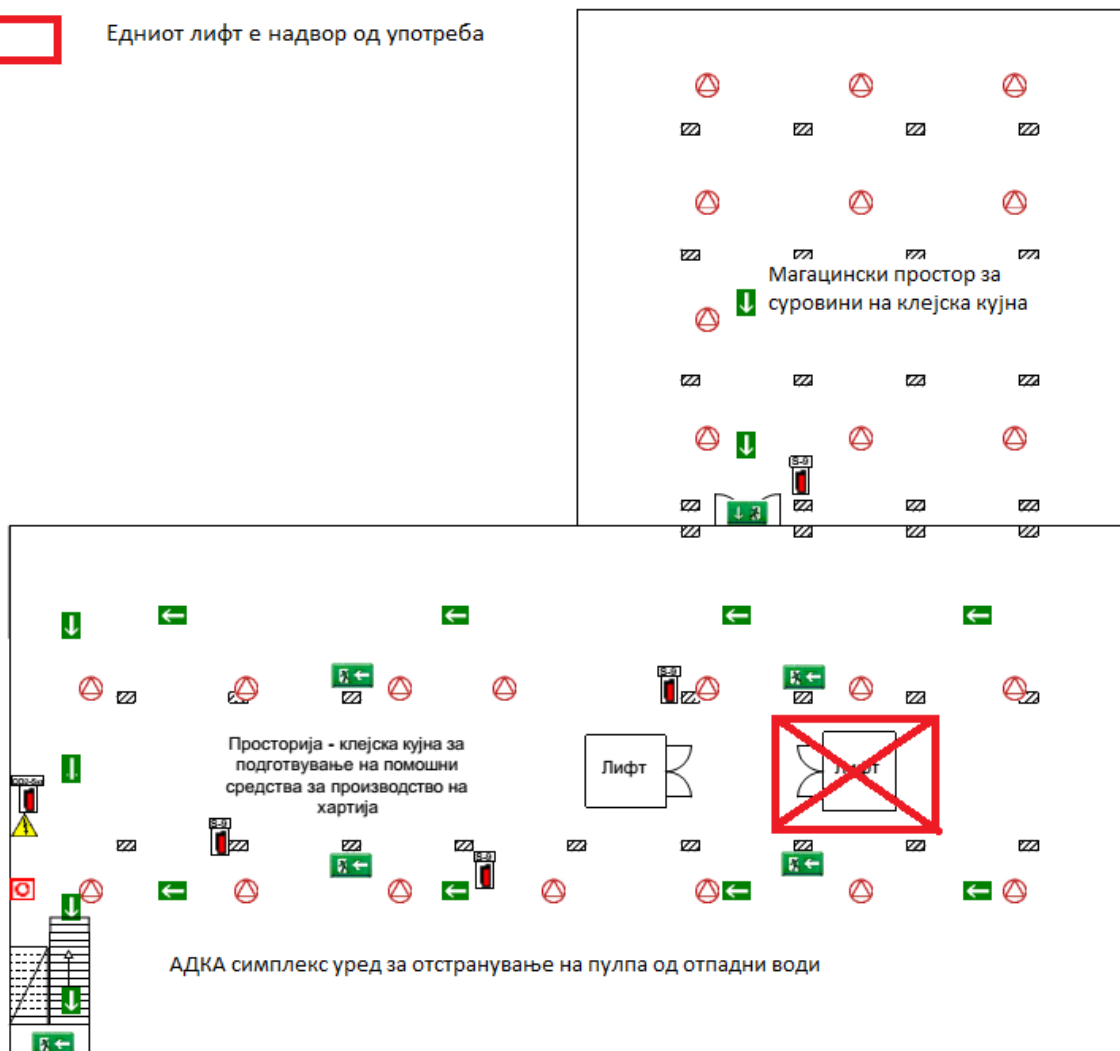
"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ДЕЛ 2 ОД ПРВИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ



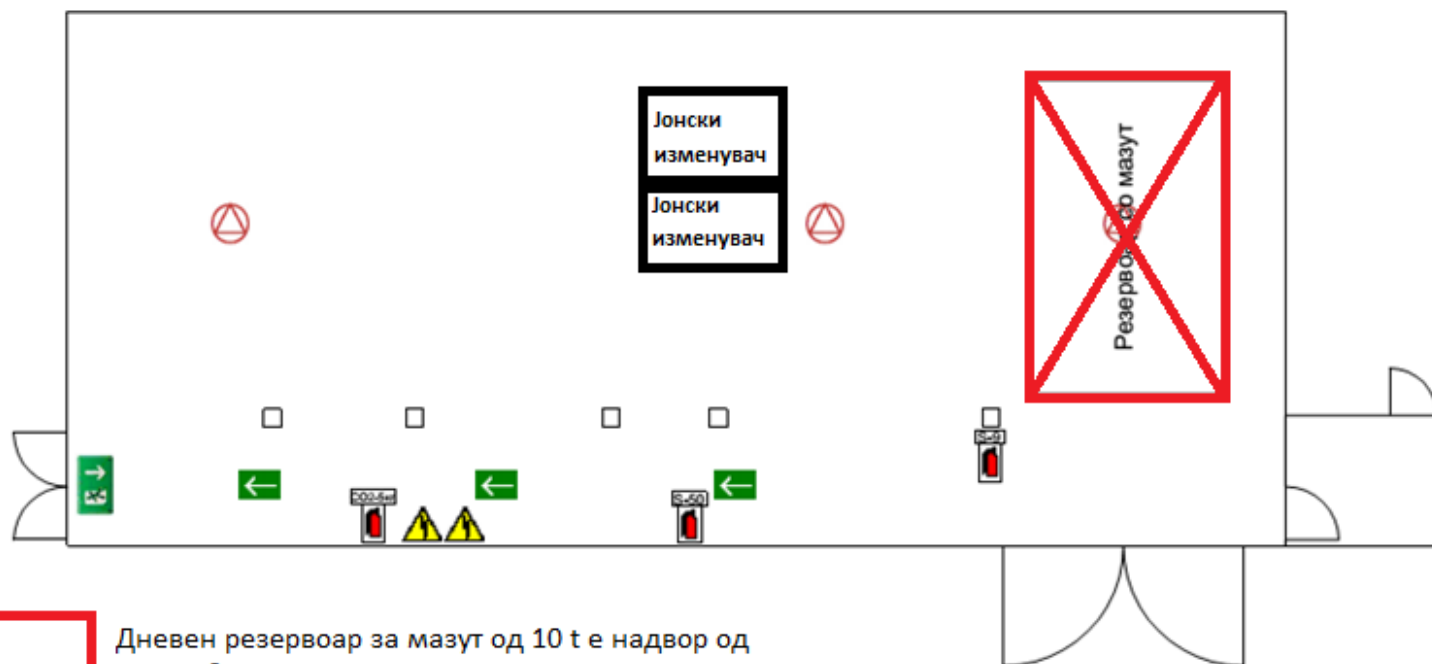
"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ВТОРИ КАТ ОД ОБЈЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ХАРТИЈА ВО КОЧАНИ





Едниот лифт е надвор од употреба



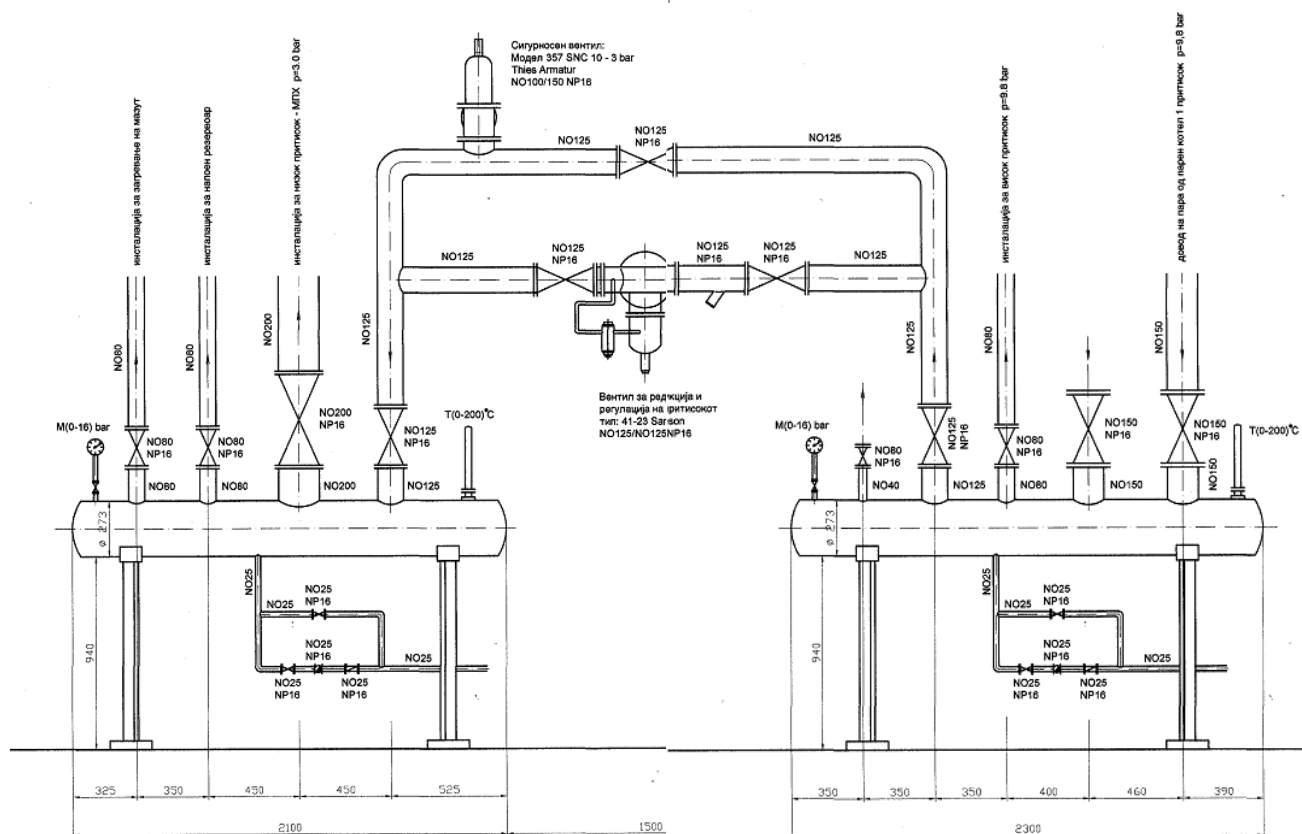
"ПЕЈПАР МИЛ" ДОО - ОБЈЕКТ КОТЛАРА ВО КОЧАНИ



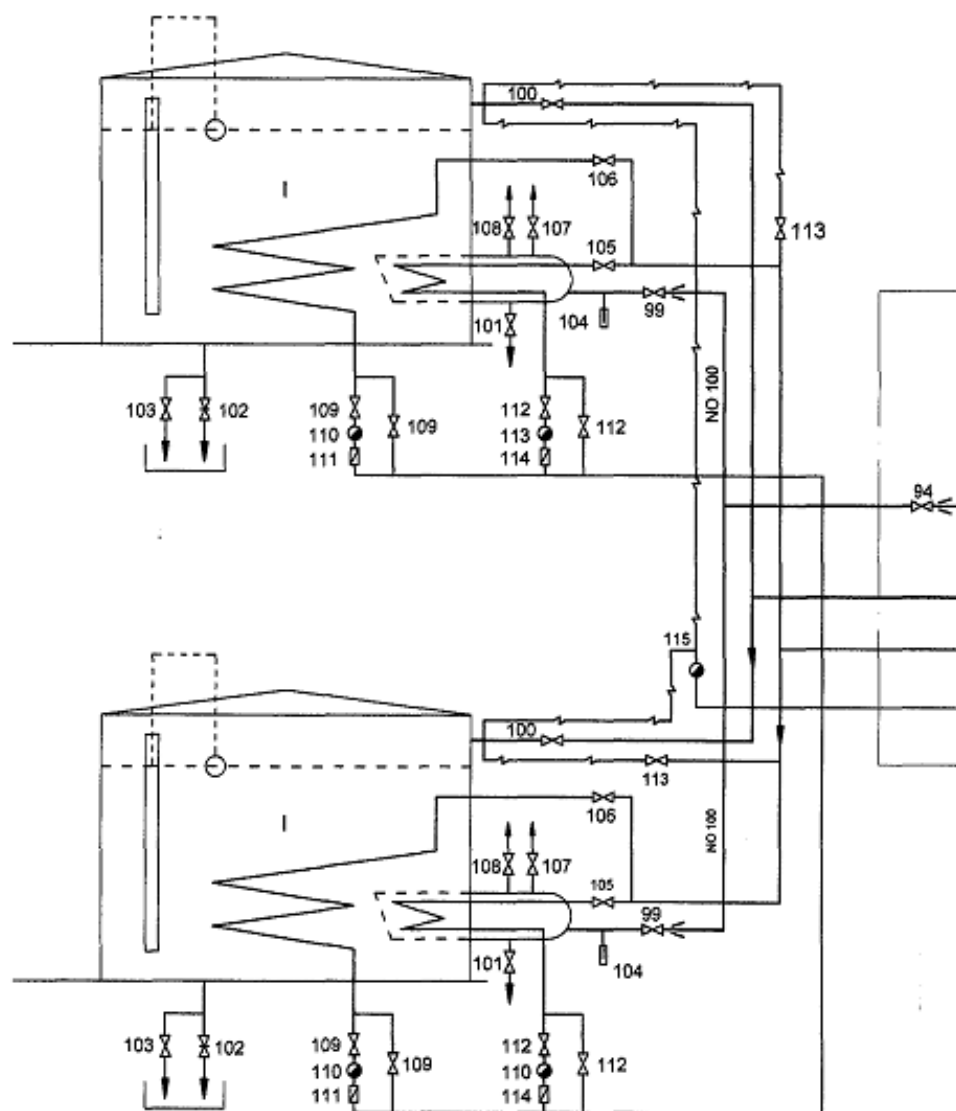
 Дневен резервоар за мазут од 10 t е надвор од употреба

 Двата јонски изменувачи се во функција на инсталацијата

Прилог II.3. Шематски приказ на котелска постројка и цевководи на пара до погонот

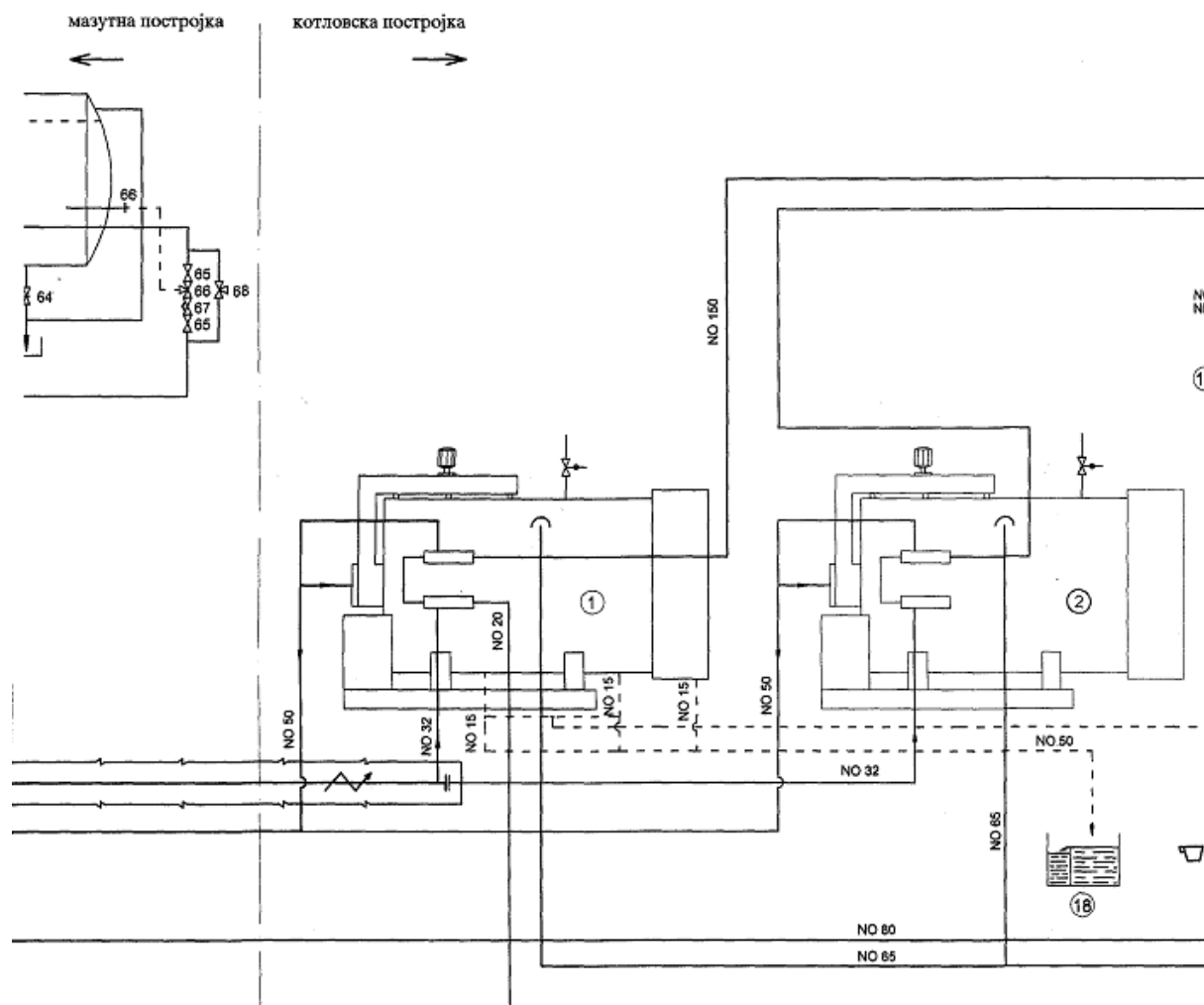


MONTIMPEX - ENGINEERING	
ИНВЕСТИТОР:	АЛЕКСПРОМ - Скопје
ОБЈЕКТ:	Котловска постројка
Главен проектант:	Танасон Слободан, дипл.машиник.
Соработник:	Танасон Боро, дипл.машиник.
Техничка контрола:	Мирољуб Поповиќ, дипл.машиник.
Технички број:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ
08 / 30	станција за редуктирање на парниот притисок
Дата: 03.04.2008	Број на цртеж: 08/30-04. Диспозиција на опрема во котларе



шема на мазутната постројка - цртеж KO1 - 1495

поз.	пар.	Име и димензија	цртеж бр.	забелешка
56	1	Плоснат засун NO 65 NP 6	KO3-2392	
57	1	Биметален термометар 0-120°C, R ^{3/8} , L=120, TB1	KO3-1683	"TIO"-Lesce
58	1	Термостат 20-90°C, DTV, kada 122	KO3-1683	"METALFLEX"
59	1	Биметален термостат 0-120°C, R ^{3/8} , L=300, TB1	KO3-1683	"TIO"-Lesce
60	1	Вентил NO 40 NP 16	KO3-2392	
61	2	Вентил NO 15 NP 16	KO3-2392	
62	1	Кондензен лонец NO 15 NP 16	KO3-2392	
63	1	Одбојна склопка NO 15 NP 16	KO3-2392	
64	1	Плоснат засун	KO3-2392	
65	2	Вентил NO 32 NP 16	KO3-2392	
66	1	Регулационен термостат SVN 32/17, TRT320	KO3-2392	"IMP"-Ljubljana
67	1	Факач на нечистотии NO 32 NP 16	KO3-2392	
68	1	Рачен регулационен вентил NO 32 NP 16	KO3-2392	
69	1	Вентил NO 25 NP 16	KO3-2392	
70	1	Вентил NO 25 NP 16	KO3-2392	



постројка - цртеж KO1 - 1495

	цртеж бр.	забелешка
16	PO3-1198	
16	PO3-1198	industrieprojekt
IP16	PO3-1198	
	PO3-1198	
m^3, R_2^1	PO3-1198	
m^3, R_2^2	PO3-1198	
165	PO3-1198	
25 NP 16	PO3-1198	
16	PO3-1198	
	PO3-1198	
	PO3-1198	
	PO3-1198	
FK TOK R ₂ ³	PO3-1198	

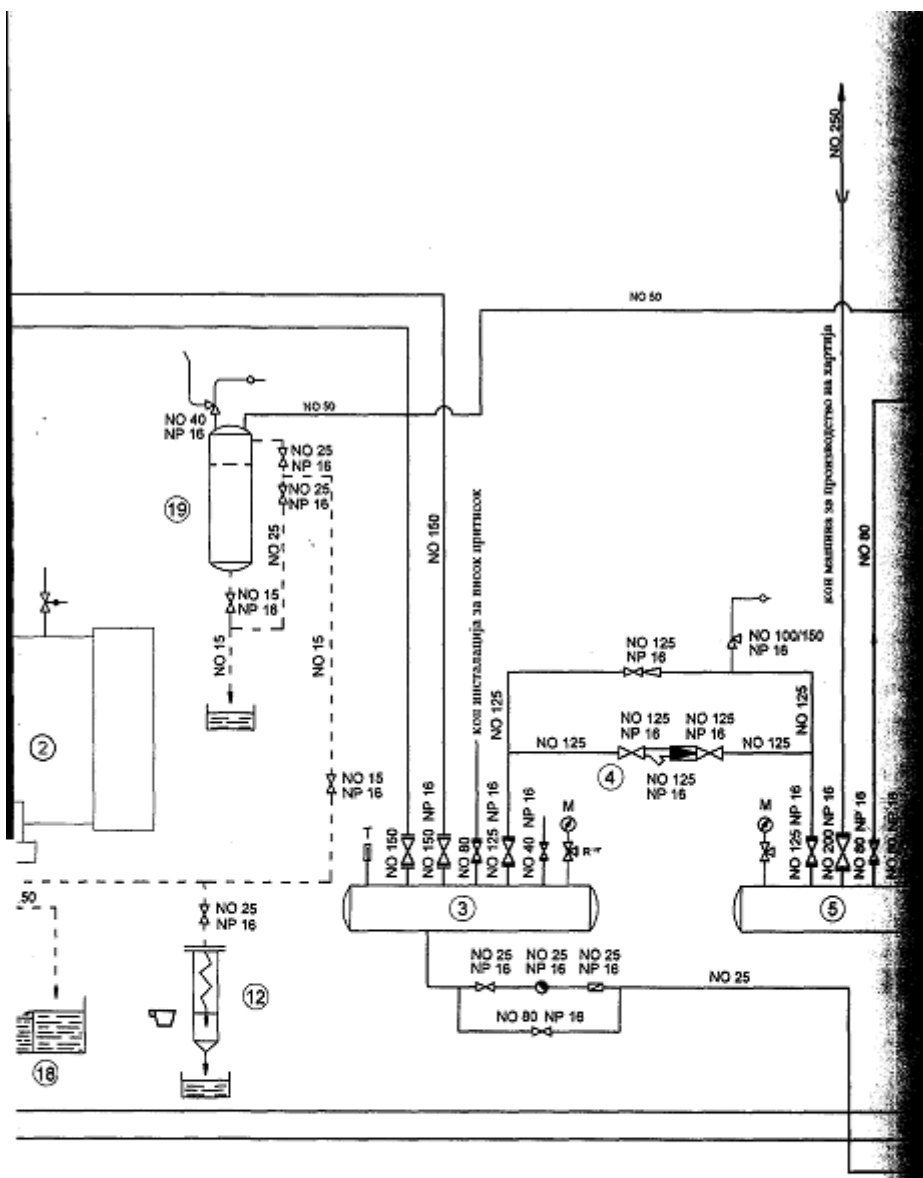
Шема на мазутната постројка - цртеж KO1 - 1495

поз.	пар.	Име и димензија	цртеж бр.	забелешка
99	2	Двоен филтер со уље NO 65 NP 16	PO3-1198	
100	2	Вентил NO 80 NP 16	PO3-1198	
101	2	Вентил NO 50 NP 16	PO3-1198	
102	2	Засун NO 200 NP 16	PO3-1198	
103	2	Вентил NO 25 NP 16	PO3-1198	
104	2	Термометар 0-200°C, R ³ / ₄ " L=100	PO3-1198	
105	2	Вентил NO 25 NP 16	PO3-1198	
106	2	Вентил NO 50 NP 16	PO3-1198	
107	2	Вентил R ₈ ³ / ₄ " NP 10	PO3-1198	
108	2	Вентил R ₈ ³ / ₄ " NP 10	PO3-1198	
109	4	Вентил NO 25 NP 16	PO3-1198	
110	2	Кондензен лонец NO 25 NP 16	PO3-1198	
111	2	Одбојна склопка NO 25 NP 16	PO3-1198	
112	4	Вентил NO 25 NP 16	PO3-1198	

пк
1'
1'
1'

К

(1
(
(
(

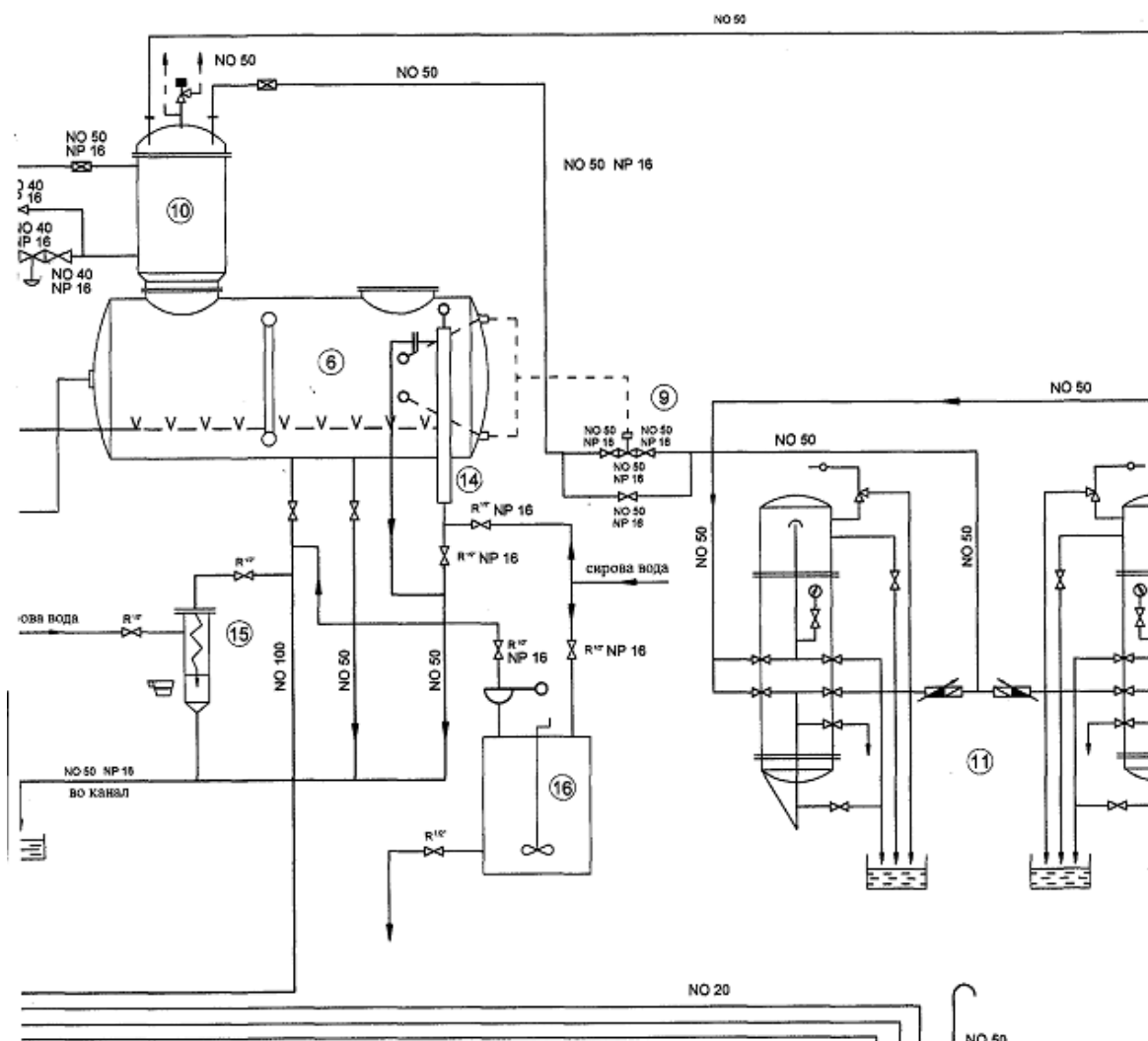


Шема на мазутната постројка - цртеж KO1 - 1495

поз.	пар.	Име и димензија	цртеж бр.	забелешка
113	2	Кондензен лонец NO 25 NP 16	PO3-1198	"Uclita"-Zagreb
114	2	Одбојна склопка NO 25 NP 16	PO3-1198	
115	1	Термодинамички одвојувач F4 TOK R2"	PO3-1198	

КОТЕЛСКА ПОСТРОЈКА

- ① Котел тип STEAMBLOCK S800 OPTIMAL
- ② Позиција за нов котел
- ③ Парен колектор - 1: $p=9,8 \text{ bar}$, $D = 273$, $L = 2310 \text{ mm}$.
- ④ Редуцир станица - $9,8/3,0 \text{ bar}$. тип 2333 Samson NO125/NO125 NP16



bar, D = 273, L = 2100 mm.

D = 1600 mm, L = 4600 mm.

тип 41-23 Samson NO40 NP16

тип 2112 Samson NO40 NP16

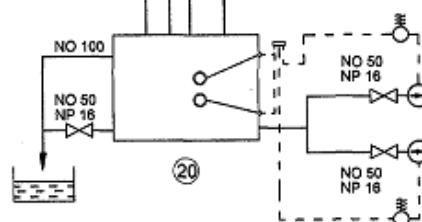
80ED100 NO50 NP16

= 2043 mm.

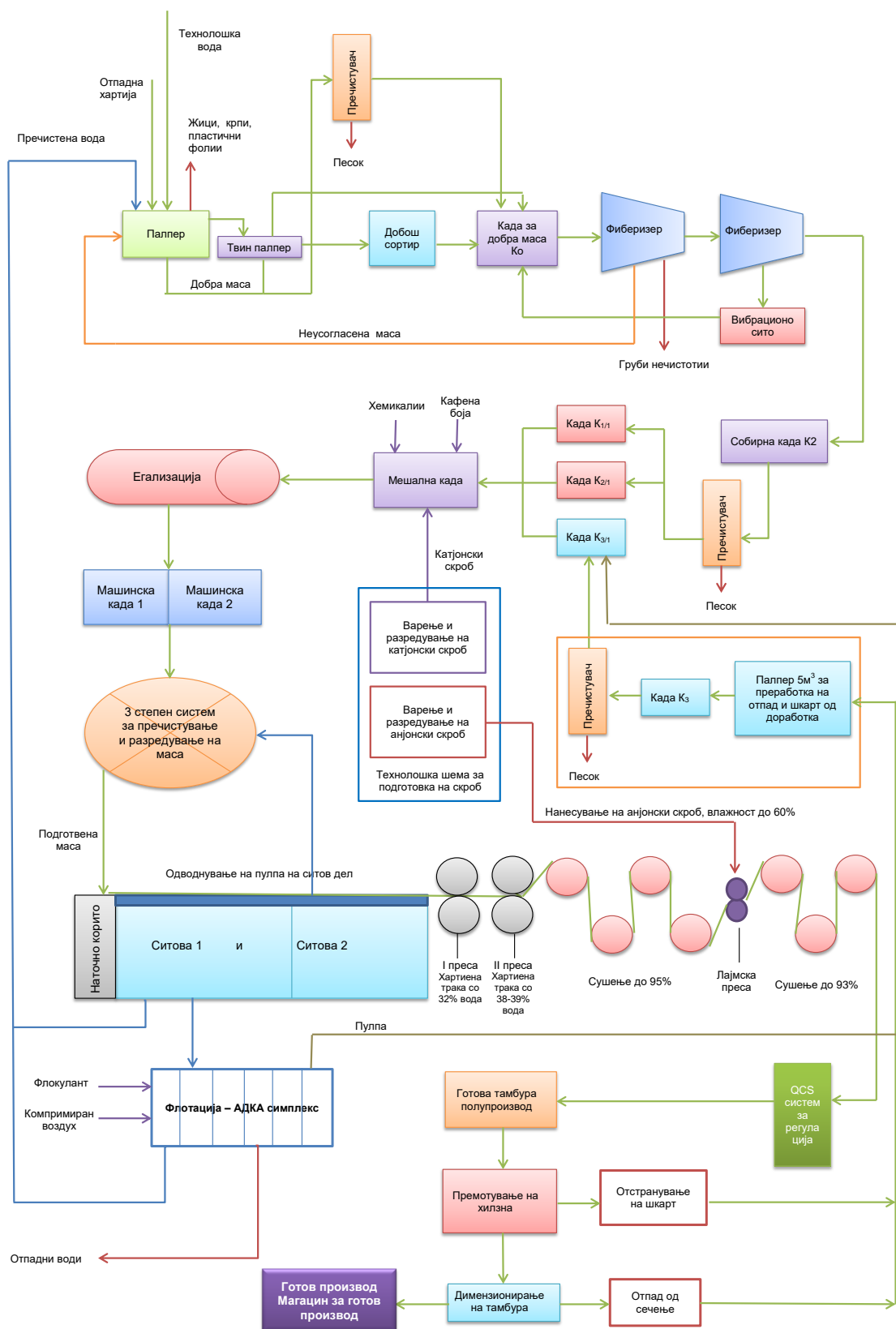
= 2 x 8.6 t/h

m³, D = 1400 mm, L = 4600mm.

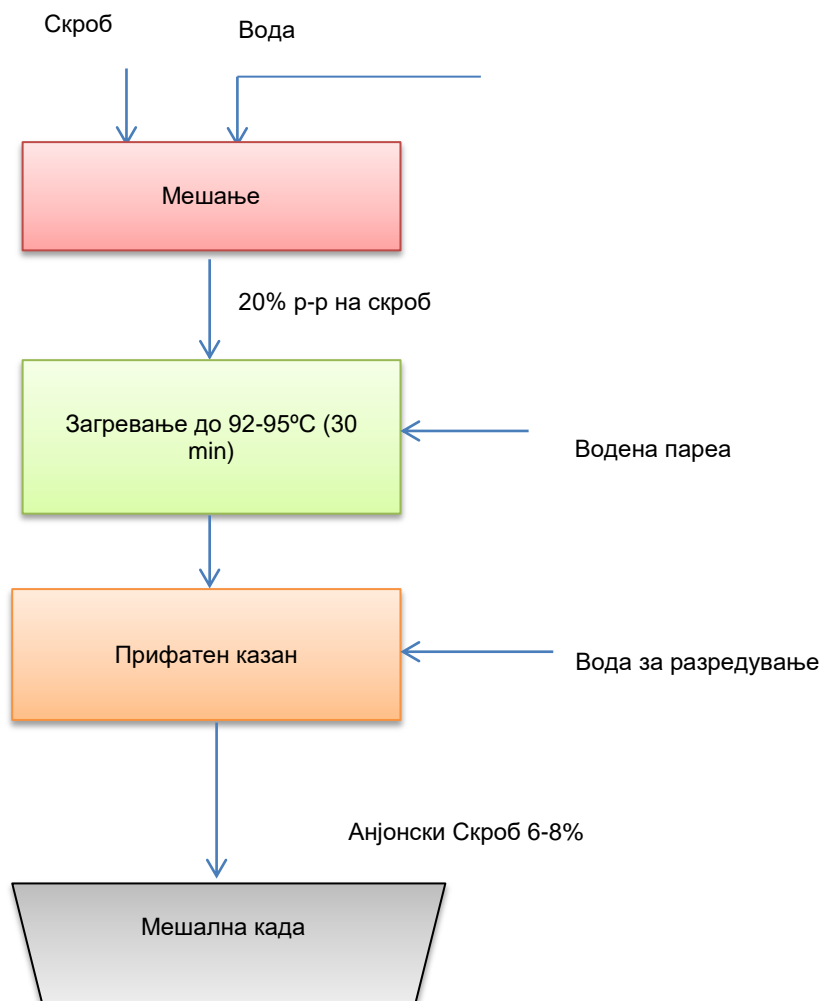
- ⑬ Кондензни пумпи DAB тип: K36/200T
- ⑭ Сигурносна цевка D = 300 mm, L = 3000 mm.
- ⑮ Ладиленк за земање на примероци на вода
- ⑯ Дозатор за дозирање тип: DLX-MA/AD
- ⑰ Експанзионен сад
- ⑱ Бетонска шахта V = 1.5 m³
- ⑲ Експанзионен сад ф 500 x 1700 mm
- ⑳ Помошен кондензен резервоар



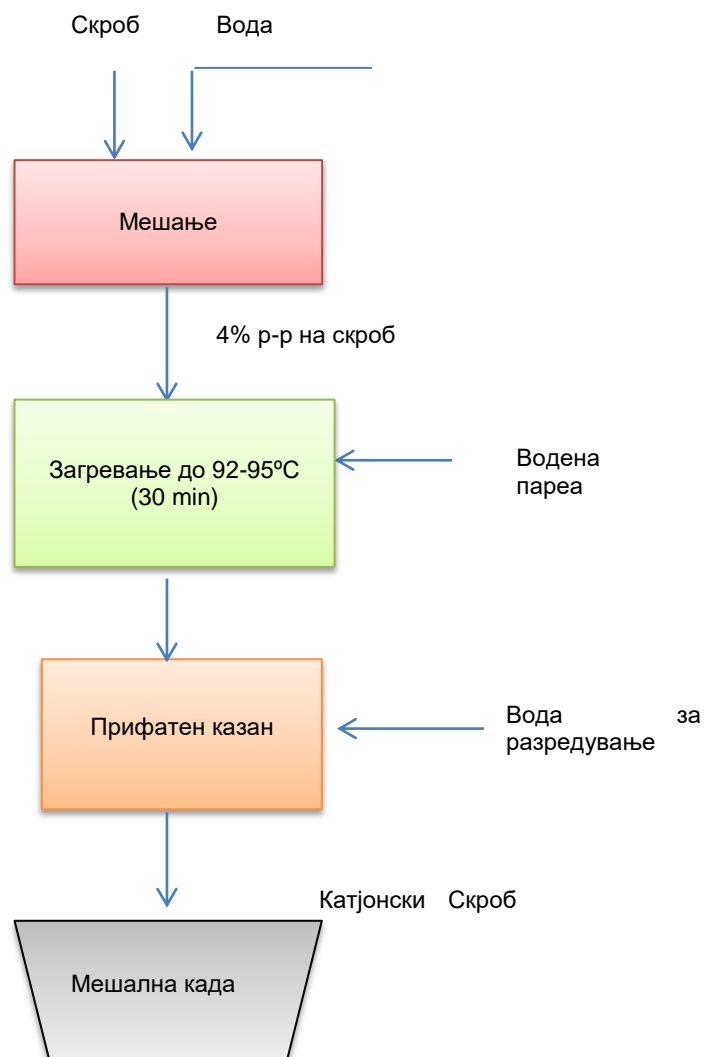
Прилог II.4. Технолошка шема за производство на хартија



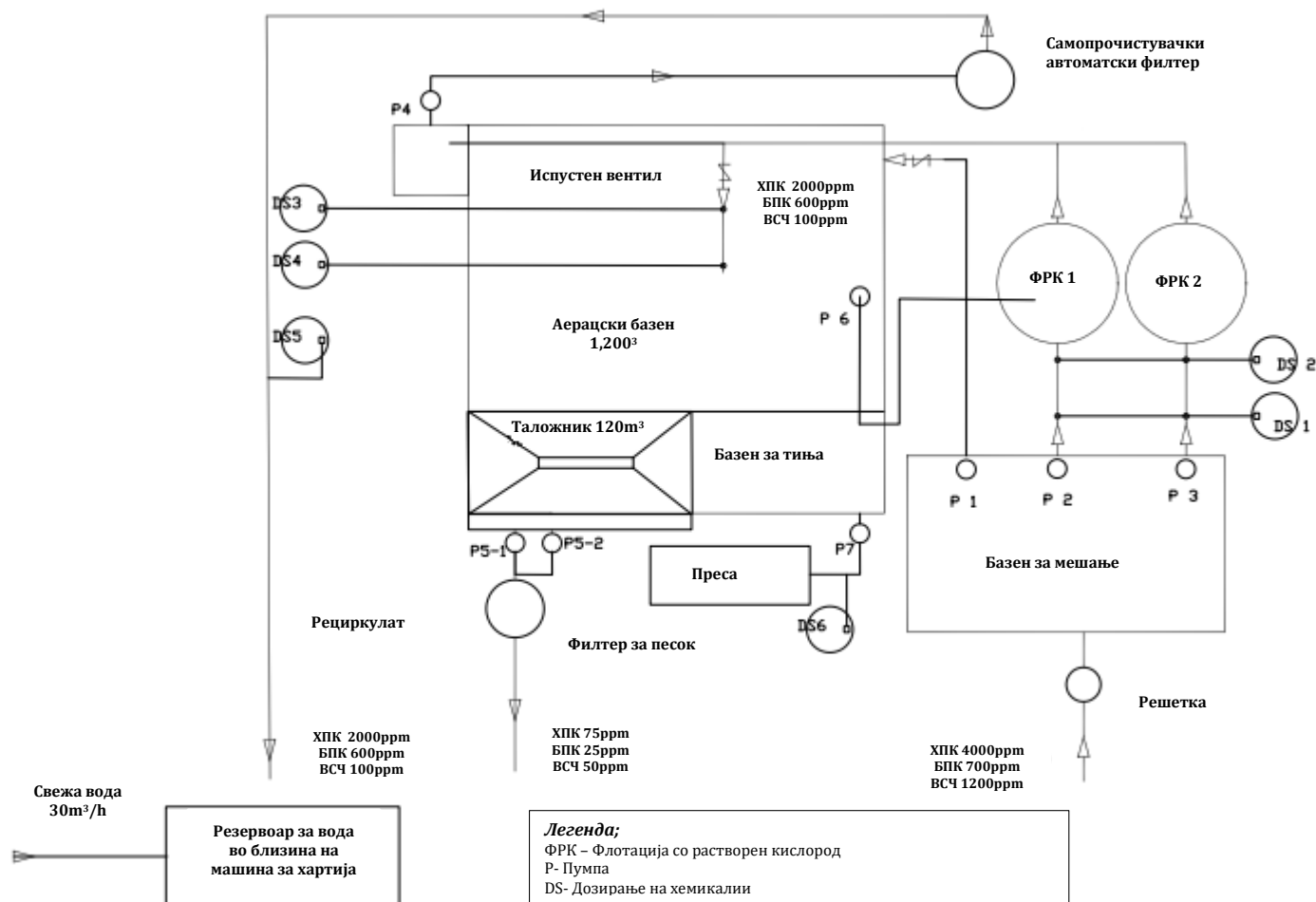
Прилог II.5. Шема за подготовка на анјонски скроб



Прилог II.6. Шема за подготовка на катјонски скроб



Прилог II.7. Шематски приказ на предвидената пречистителната станица за отпадни технолошки води во инсталацијата „Пејпар Мил“ Доо Кочани



Прилог II.8. Изјава за објекти и опремата која е надвор од употреба во инсталацијата “Пејпар Мил” ДОО Кочани



ПЕЈПАР МИЛ ДОО Кочани
ул. “Тодорче Пачко” бр. 38
2300 Кочани, Р. Македонија
tel: +389 702 76213
e-mail: office@paper-mil.eu
www.paper-mil.eu

До
Министерство за животна средина и
просторно планирање - Управа за животна средина

Предмет: Изјава

Почитувани,

Во врска со дефинирање на опсегот на А интегрираната еколошка дозвола, за која инсталацијата „Пејпар Мил“ ДОО Кочани поднесува Барање за добивање на А интегрирана еколошка дозвола, одговорното лице на операторот под полна морална одговорност изјавува дека:

1. Објектите: „2 резервоари за мазут со капацитет од по 1000t и резервоари за готова целулоза прикажани на Шема на објекти во инсталацијата „Пејпар Мил“ Прилог II.1 на Барањето за добивање на А интегрирана дозвола не се во употреба;
2. Опремата: Машина за попречно режење на хартија, еден од двата постоечки лифта и дневен резервоар за мазут од 10 t означени на скиците прикажани во Прилог II.2 на Барањето за добивање на А интегрирана дозвола не се во употреба;

За секоја промена поврзана со нив уредно ќе биде информирано Министерството за животна средина и просторно планирање.

Со почит,
Кочани, 17.03.2017

„Пејпар Мил“ ДОО
Управител
Игор Тасевски



Прилог II.9. Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект за рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија „Пејпар Мил“ ДОО Кочани



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно
планирање

Вул. "Тоце Делчев" бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

Архивски број: УП1-11/4-882/2016

Дата: 30. 01. 2017

ДО: "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО
ул. Стево Теодосиевски бр. 21/2-5
Кочани

ПРЕДМЕТ: Доставување на решение

ВРСКА: Ваш број 0049-16 од 12.12.2016 година

Почитувани,

Во прилог на овој допис Ви го доставуваме Решението со број УП1-11/4-882/2016, за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина за спроведување на проект: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.

Со почит,



Подготвил: Сашо Илиќ
Контролирал/Согласен: Александар Петковски
Одобрил: в.д. Директор на Управа за животна средина
Даниел Ефтимов



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Бр. УП-11/4-882/2016 30. 01. 2017 г.
Скопје

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр.53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постапувајќи по барањето на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО на Ул. Стево Теодосиевски бр. 21/2-5 од Кочани, за одобрување на елаборатот за заштита на животна средина број УП-11/4-882/2016 од 12.12.2016 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животна средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборатот за заштита на животната средина, изготвен од страна на "ЕКОМОЗАИК" ДООЕЛ од Скопје, за изведување на проектот: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.
2. Од доставената документација констатирано е дека со рестартирањето на фабриката за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија доколку низ работата на објектот се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за изведување проектот: Рестартирање на фабрика за рециклирање на хартија и остатоци од хартија, општина Кочани, за потребите на "ПЕЈПАР МИЛ" ДОО од Кочани.

Фабриката е лоцирана во источниот дел на Р. Македонија во индустриската зона на градот Кочани, на улица "29 Ноември" бр.36, во просториите на поранешната фабрика за производство на хартија и картон "Хартија КО" од Кочани.

Предметниот Елаборат за заштита на животната средина е изготвен согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014), од страна на "ЕКОМОЗАИК" ДООЕЛ од Скопје.

Правна поука: против ова Решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до министерот за животна средина и просторно планирање.

Подготвил: Сашо Илиќ
Контролирал/Согласен: Александар Петковски

