

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ I

ОПШТИ ПОДАТОЦИ ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

Содржина.....	2
1. Општи информации.....	3
1.1 Информации за операторот / апликантот	3
1.2 Информации кои се однесуваат на инсталацијата.....	3
I.3. Информации за овластеното контакт лице во врска со дозволата	5
Додатоци:	
Додаток 1 Тековна состојба на компанија	7
Додаток 2 Имотен лист.....	10
Додаток 3 Извод од катастарски план	14
Додаток 4 Електроенергетска согласност	16
Додаток 5 Местоположба и опкружување	17
Додаток 6 Граници на локација и ситуација на терен.....	18
Прилог 7 Координати на локацијата	19

1. Општи информации

1.1 Информации за операторот / апликантот

За време на своето 35 годишно постоење Прототип ДПГПУ успеа да прерасне во една од позначајните градежни фирми во Македонија и надвор од неа.

Во својот богат и плоден развоен пат на постојан подем, ДПГПУ Прототип достигна високи дострели во сферата на градежништвото, што се темели врз основните јасно зацртани принципи на работа:

- долгогодишно искуство,
- динамична, квалитетна и евтина градба,
- коректен и професионален пристап.

Прототип ДПГПУ е во состојба целосно да ги задоволи строгите критериуми на инвеститорите и проектантите од сите области на градежната техника и притоа да се вклучи во реализација на било какви објекти, независно каде и кога.

Перспективата на Прототип ДПГПУ се темели на амбициозни развојни планови, преку перманентно воведување нови технолошки достигнувања во доменот на градежништвото, постојано инвестирање во врвна технологија и опрема и обезбедување на високо професионален кадар што води кој поголема продуктивност, афирмација и лојална конкуренција на домашниот и светскиот пазар.

Фирмата Прототип ДПГПУ е основана во 1977 година со основна дејност – покривни конструкции во градежништвото.

Од 1 април 2012 год., Прототип ДПГПУ својата дејност ја развива и проширува и во Кичево со превзеамње на фабриката за цинкање на челично решеткасти столбови, сега подружница Прототип Цинкарна Кичево.

Во овој Прилог се вметнати следните додатоци:

Додаток 1 Извод од централен регистар

Додаток 2 Имотен лист

Додаток 3 Извод од катастарски план

Додаток 4 Електроенергетска согласност

1.2 Информации кои се однесуваат на инсталацијата

Во прилог се дадени генерални информации за операторот и активноста што се изведува на локацијата на операторот.

Име на оператор:

Друштво за производство, градежништво, промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, Подружница Прототип Цинкара Кичево

(како што е забележано во централниот регистар)

Локација (адреса) на седиште:

Ул. Сава Ковачевиќ Бр. 47/А Скопје – Кисела Вода

Локација (адреса) на инсталацијата:

Ул. Индустриска Бр. 3 Кичево

Категорија на активност:

ИСКЗ Уредба, Прилог I 2, точка 2.6

2. Производство и преработка на метали

2.6 Инсталации за површинска обработка на метали и на пластични материјали со електролитски или со хемиски процес, доколку волуменот на процесните резервоари надминува 30 m³

- **Нова активност** -

Главна (приоритетна) дејност на фирмата е производство на метални конструкции и делови на конструкции, шифра 25.11 (видено од тековната состојба).

Работно време

Во рамки на инсталацијата има 120 вработени. Работното време е 07-15 часот (втора смена по потреба). Службата за одржување е достапна 24 часа.

Граници на локацијата и опкружување

Прототип Цинкара е лоцирана во индустриската зона во југо-западниот дел на дел Кичево. Западно од објектот се наоѓа зона за станбено домување, северно е ЕВН, а потоа исто така има зона на домување. Јужно е новата индустриска зона Иванидол која што сега се урбанизира, а источно е лоцирана пругата, преку пругата има сервиси, а во продолжение на исток е Тане Цалески. Други стопански субјекти во околината на Прототип Цинкара се: млинарско пекарска индустрија, складови за секундарни материјали (отпади), конфекцијата ОТЕКС (која повеќе не работи), мала пекара и објект на млечна индустрија. Во новата индустриска зона веќе се продадени неколку парцели за изградба на стопански субјекти со Г2 намена (лесна и незададувачка индустрија).

Во Додаток 5 е дадена местоположба на инсталацијата и нејзиното опкружување.

Во Додаток 6 се дадени границите на локацијата и ситуацијата на инсталацијата.

Во Додаток 7 се дадени координати на локацијата.

I.3. Информации за овластеното контакт лице во врска со дозволата

Прв овластен претставник лице:

Име и презиме	Мирослав Трајковски
Функција во компанијата	Управител
Контакт телефон	+389 2 2786 500 / 580
E-mail	office@prototip.com.mk

Контакт лице:

Име и презиме	Марга Петковска
Функција во компанијата	Правник
Контакт телефон	+389 2 2786 500 / 580
E-mail	marga.petkovska@prototip.com.mk

ПРИЛОЗИ

Додаток 1 Тековна состојба на компанија

Додаток 2 Имотен лист

Додаток 3 Извод од катастарски план

Додаток 4 Електроенергетска согласност

Додаток 5 Местоположба и опкружување

Додаток 6 Граници на локација и ситуација на терен

Додаток 1 Тековна состојба на компанија

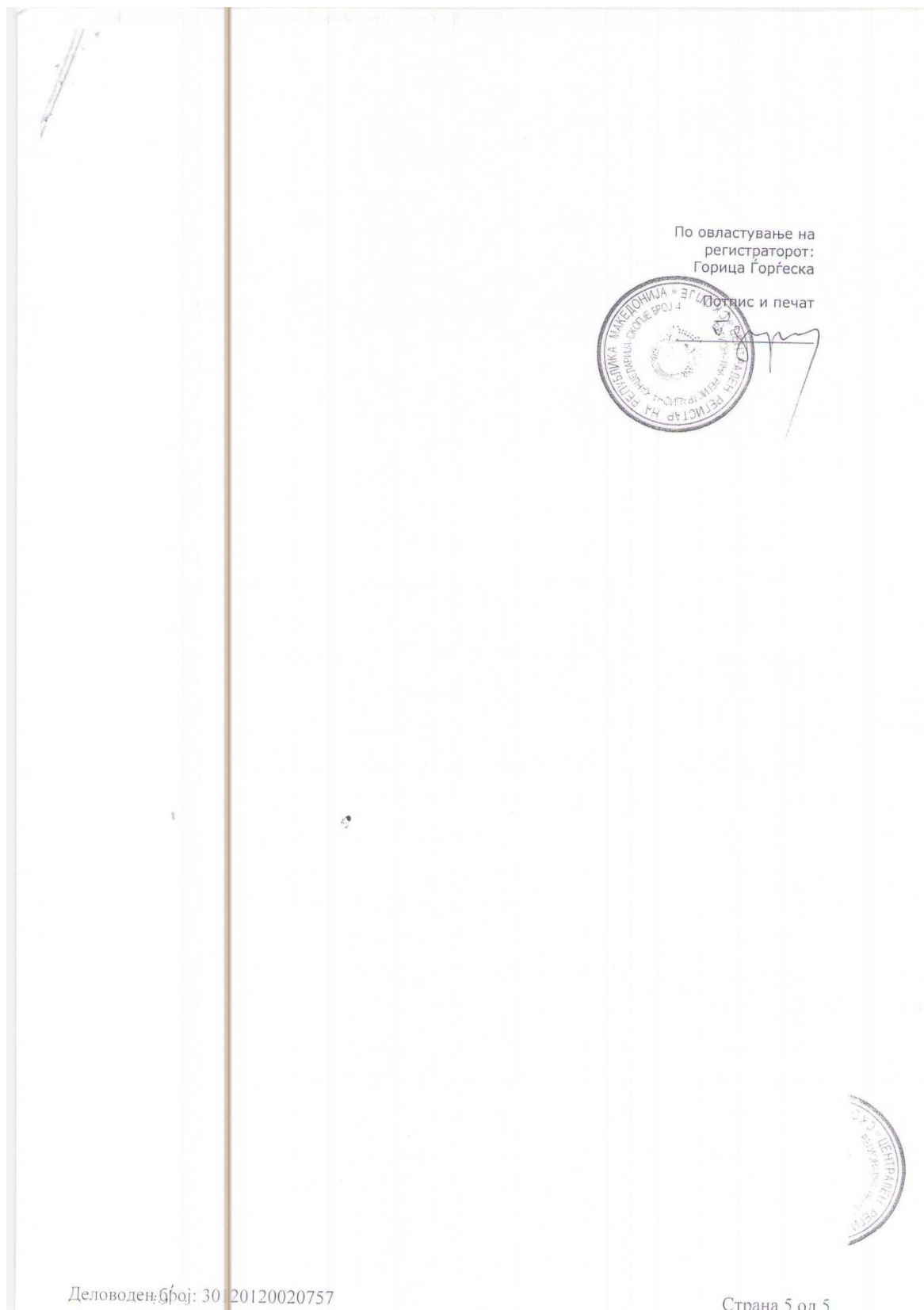
ТЕКОВНА СОСТОЈБА	
ЕМБС:	4164423
Целосен назив на Субјектот на Упис:	Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје
Кратко име:	ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје
Седиште:	Ул. САВА КОВАЧЕВИЌ Бр.47/А СКОПЈЕ - КИСЕЛА ВОДА
Вид на субјектот на упис:	ДООЕЛ
Акт:	Друго : одлука од 27.04.2012 година
Датум на основање:	13.07.1990
Вид на сопственост:	Приватна сопственост
Единствен даночен број:	4030990126977
Организационен облик:	05.4 - дооел
Надлежен регистар:	Трговски Регистар
Статус од Регистар на годишни сметки:	Активен
Основна главнина	
Непаричен влог МКД:	634.900,00
Вкупно основна главнина МКД:	634.900,00
Сопственици	
ЕМБГ/ЕМБС:	0601937450080
Име:	ДРАГОЉУБ ТРАЈКОВСКИ
Адреса:	Ул. УЛ.НАРОДНИ ХЕРОИ Бр.БР.7 СКОПЈЕ КИСЕЛА ВОДА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик / Основач
Непаричен влог МКД:	634.900,00
Вкупен влог МКД:	634.900,00
Вид на одговорност:	Не одговара
Дејности	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	43.94 Дејности на покривни конструкции
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани дејности во надворешниот промет	
Други дејности	Регистрирани дејности во надворешно-трговскиот промет
Овластувања	
Овластени лица	
ЕМБГ/ЕМБС:	2407964450013
Име:	МИРОСЛАВ ТРАЈКОВСКИ
Адреса:	Ул. УЛ.НАРОДНИ ХЕРОИ Бр.БР.5А СКОПЈЕ КИСЕЛА ВОДА
Овластувања:	Управител без ограничувања во внатрешниот и надворешниот трговски промет
Подружници	
Подброј:	4164423/3

Деловоден број: 30120120020757

Страна 3 од 5

Назив:	Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје Подружница ПРОТОТИП ЦИНКАРНА Кичево
Тип:	Подружница
Подтип:	подружница
Адреса:	Ул. ИНДУСТРИСКА Бр.3 КИЧЕВО
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра	25.11 Производство на метални конструкции и делови на конструкции
Овластени лица на подружницата	
ЕМБГ/ЕМБС:	2407964450013
Име:	МИРОСЛАВ ТРАЈКОВСКИ
Адреса:	Ул. НАРОДНИ ХЕРОИ Бр.5А СКОПЈЕ КИСЕЛА ВОДА
Овластувања	Раководител
Подброј:	4164423/4
Назив:	Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје - Подружница ПРОТОТИП СТИЛ Скопје
Тип:	Подружница
Подтип:	подружница
Адреса:	Ул. ПРВОМАЈСКА Бр.131 СКОПЈЕ - КИСЕЛА ВОДА КИСЕЛА ВОДА
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра	25.11 Производство на метални конструкции и делови на конструкции
Овластени лица на подружницата	
ЕМБГ/ЕМБС:	2407964450013
Име:	МИРОСЛАВ ТРАЈКОВСКИ
Адреса:	Ул. НАРОДНИ ХЕРОИ Бр.5А СКОПЈЕ КИСЕЛА ВОДА
Овластувања	Раководител
Подброј:	4164423/2
Назив:	Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје Подружница ПРОТОТИП РЕКЛАМИ Скопје
Тип:	Подружница
Подтип:	подружница
Адреса:	Ул. МИХАИЛ ЧАКОВ Бр.4 СКОПЈЕ - КИСЕЛА ВОДА КИСЕЛА ВОДА
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра	74.10 Специјализирани дизајнерски дејности
Овластени лица на подружницата	
ЕМБГ/ЕМБС:	2407964450013
Име:	МИРОСЛАВ ТРАЈКОВСКИ
Адреса:	Ул. НАРОДНИ ХЕРОИ Бр.5А СКОПЈЕ КИСЕЛА ВОДА
Овластувања	Раководител
Дополнителни Информации	
Дополнителни информации:	бришење на Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТАЛ ДООЕЛ експорт-импорт Скопје со ЕМБС 4317211 и присоединување кон Друштво за производство,градежништво,промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје со ЕМБС 4164423
КОНТАКТ:	
E-mail:	office@prototip.com.mk





Додаток 2 Имотен лист

Одделение за катастар на недвижности Кичево

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-3454/2012 од 18.04.2012 15:35:16

ИМОТЕН ЛИСТ број: 56699 ИЗВОД
Катастарска општина: КИЧЕВО 9

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	00000000000000	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА		1/1	договор за купопродажба ОДУ, бр. 49/12 од 26.03.2012 год. нотар Иса Ајдини.	1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Број на катастарска парцела	основен	дел	Викана место/улица	Катастарска		Површина во м2	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
				култура	класа						
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	дм		32547	СОПСТВЕНОСТ				
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 1		2337	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 2		1885	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 3		223	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 4		505	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 5		198	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 6		110	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 7		349	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 8		26	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 9		64	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 10		14	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 11		13	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 12		47	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 13		78	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИВАНИ ДОЛ	зпз 14		32	СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29

www.katastar.gov.mk

страница 1 од 2

епение за катастар на недвижности Кичево

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-3454/2012 од 18.04.2012 15:35:16



ИМОТЕН ЛИСТ број: 56699 ИЗВОД
Катастарска општина: КИЧЕВО 9

Г12.ОГРАНИЧУВАЊА И ПРИБЕЛЕЖУВАЊА преземени од стариот електронски систем										
Број на катастарска парцела		Бр на зграда	Влез/Кат/Број на посебен дел од зграда			Намена на посебен дел од зграда	Внатрешна површина во м2	Опис	Број на предмет по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
основен	дел		Влез	Кат	Број					
5984	1							ПРАВО НА КОРИСТЕЊЕ ЧРЕМИС ДПГУ ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ СО ЕМБС 4164423.	1113-470/2012	18.04.2012 15:27:04

Легенда на внесени шифри и кратенки:	
Шифра	Опис
дм	Дворно место
зпз	Земјните под зграда

Тип	Опис
Извод	Дел од содржината на имотниот лист за избраните парцели или згради

М.П.

Катастарски службеник:

Нухи Балажи

(име и презиме, потпис)

www.katastar.gov.mk

страница 2 од 2

Одделение за катастар на недвижности Кичево

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-3456/2012 од 19.04.2012 08:55:09



ИМОТЕН ЛИСТ број: 56700 ПРЕПИС
Катастарска општина: КИЧЕВО 9

ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Ред. бр.	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Седиште	Дел на недвижност	Правен основ на запишување	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
1	4164423	ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО, ГРАДЕЖНИШТВО, ПРОМЕТ И УСЛУГИ ПРОТОТИП ДООЕЛ	САВА КОВАЧЕВИЌ 47-А, СКОПЈЕ	1/1	договор за купопродажба ОДУ, бр.49/12 од 26.03.2012 год. нотар Иса Аџини.	1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29

ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ

Број на катастарска парцела	основен	дел	Адреса (улица и куќен број на зграда)	Бр. на згр.	Намена на згр. преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Влез/Излез/Број на посебен дел од зграда			Намена на посебен дел од зграда	Внатрешна површина во м2	Волумен во м3	Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост	Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем	Бр. на евид. лист	Бр. на пред. по кој е извршено запишување	Датум и час на запишување
						Влез	Излез	Број								
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	1	Г1				ДП	2290		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	10	Г1				ДП	11		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	11	Г1				ДП	11		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	12	Г1				ДП	42		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	13	Г1				ДП	60		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	14	Г1				ДП	24		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	2	Г1				ДП	1847		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	3	Г1				ДП	181		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	3	Г1				ДП	76		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	4	Г1				ДП	478		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	5	Г1				ДП	184		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	6	Г1				ДП	105		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	7	Г1				ДП	336		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	7	Г1				ДП	341		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	8	Г1				ДП	19		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29
5984	1		ИНДУСТРИСКА 66.	9	Г1				ДП	55		СОПСТВЕНОСТ			1112-279/2012	02.04.2012 12:07:29

www.katastar.gov.mk

страница 1 од 2

Служба за катастар на недвижности Кичево

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1105-3456/2012 од 19.04.2012 08:55:09

1105-3456/2012

ИМОТЕН ЛИСТ број: 56700 ПРЕПИС
Катастарска општина: КИЧЕВО 9

Легенда на внесени шифри и кратенки:

Шифра	Опис
Г1	тешка и загадувачка индустрија
ДП	деловна просторија

Тип	Опис
Препис	Цела содржина од имотниот лист

www.katastar.gov.mk

М.П.

Катастарски службеник:
Агим Далипи
(име и презиме, потпис)

страна 2 од 2

Додаток 3 Извод од катастарски план

Одделение за катастар на недвижности Кичево

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ
1106-439/2012 од 28.03.2012 08:59:53

КОПИЈА ОД КАТАСТАРСКИ ПЛАН

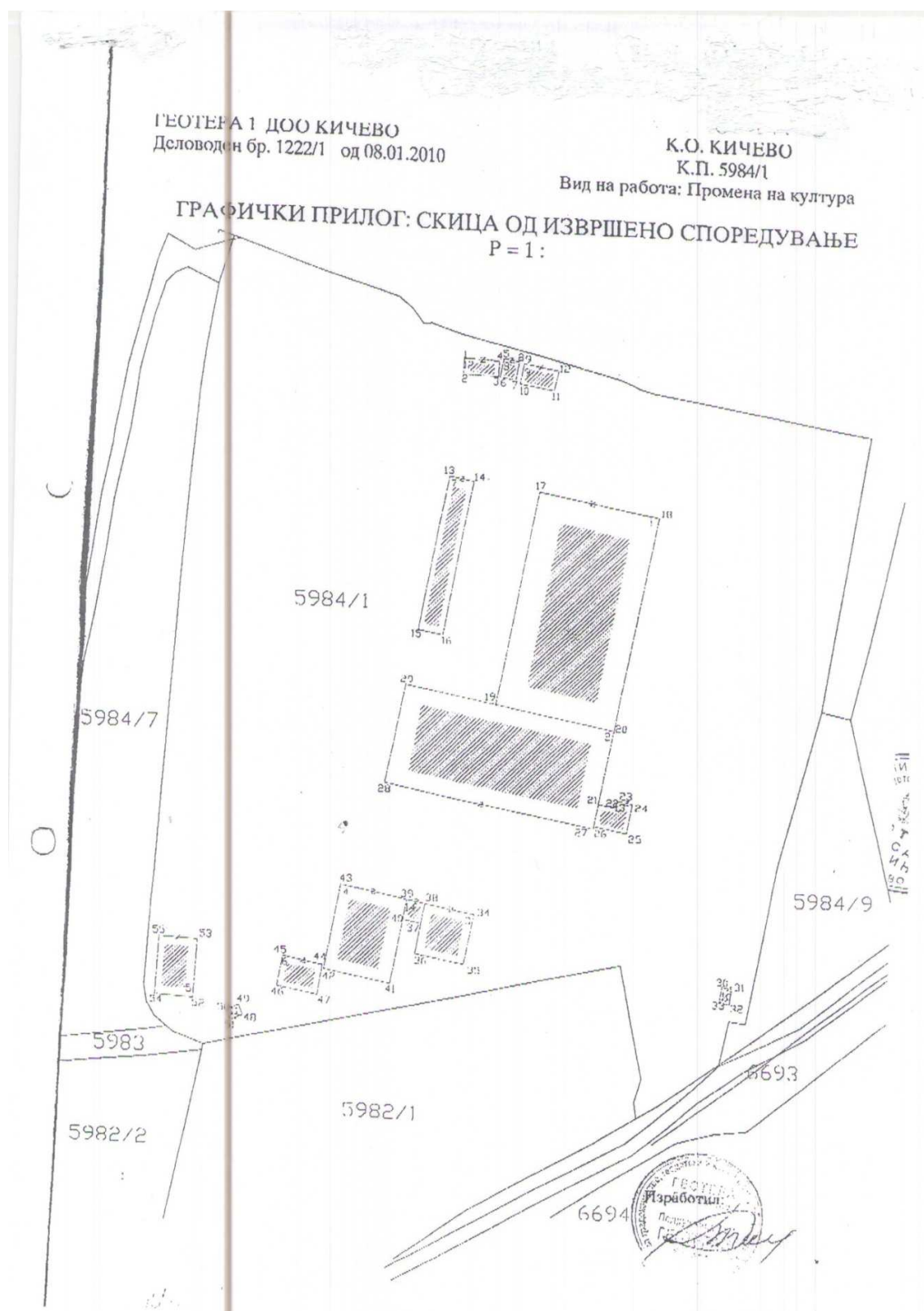
Размер на планот 1:2500

Катастарска општина 93 КИЧЕВО 9

Катастарска парцела 5984/1

М.П.

Овластено геодетско лице
Аница Петреска
(име и презиме, потпис)



Додаток 4 Електроенергетска согласност

EVN
macedonia

ЕВН Македонија АД Скопје
КЕЦ Кичево
Бр. 25-1594/2
22.05 200 12 год.

До
ДПГПУ „ПРОТОТИП“ ДООЕЛ
ул. Сава Ковачевиќ бр. 14 / А
Скопје - Кисела Вода

Одговорно лице Јасминка Димитријоска
Тел. 02-3205000-41469
Дата 21.05.2012

Изработил: Валентина Иваноска Милосовска

Предмет: Одговор на барање

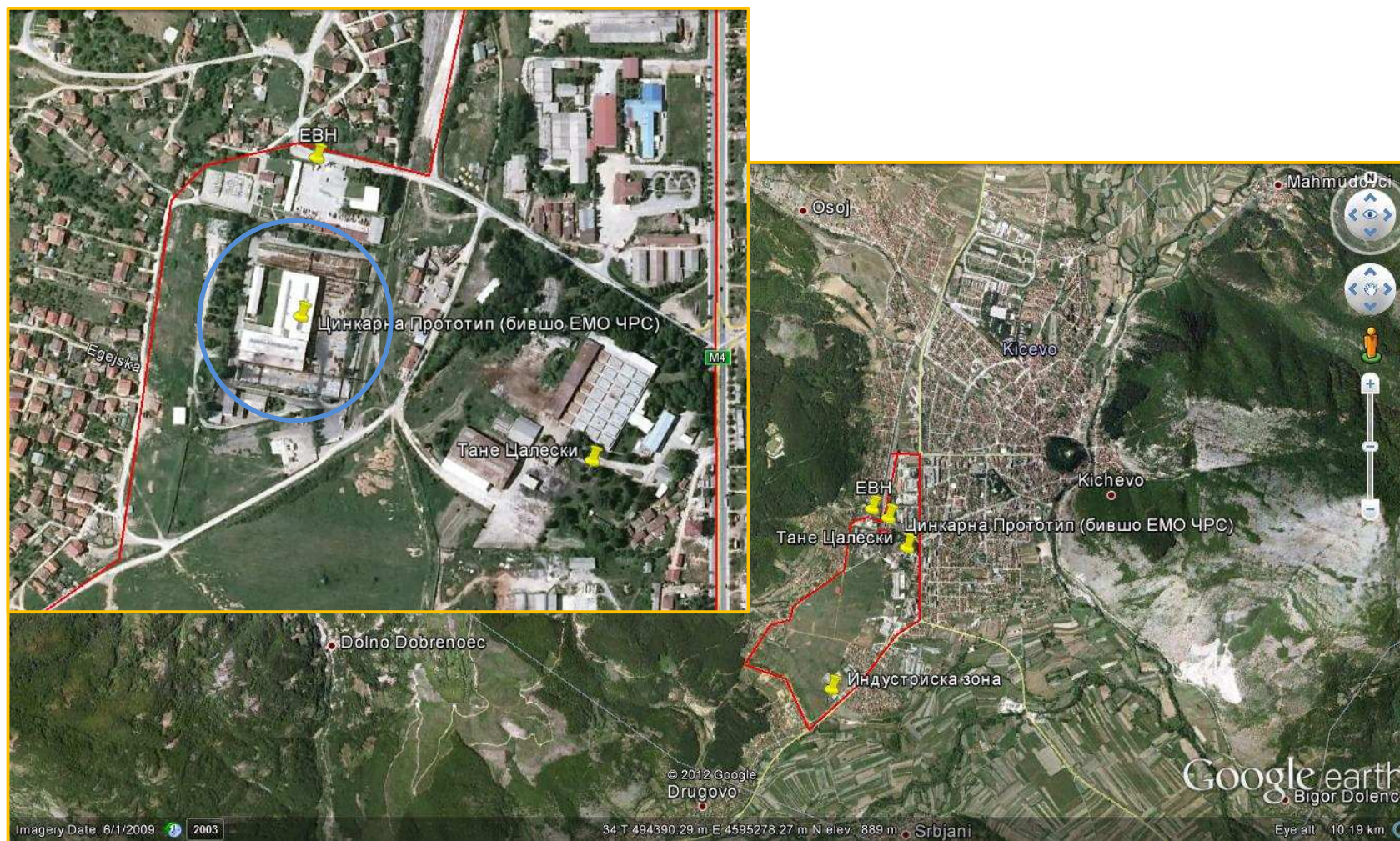
Почитувани,
сакаме да Ви се благодариме што ни се обротивте и согласно Вашето барање со архивски
број 25 - 1594 од 04.05.2012 год., Ве известуваме дека:
извршена е преселба на потрошувачко место **2120030010010**, со број на броило **01042445**,
место **КИЧЕВО – ул.Б. ИЛИНДЕН бр.0/2** од корисничката шифра **006413706 ДООЕЛ"ЕМО-
Ч.Р.С."-КИЧЕВО** на корисничката шифра **000053891 „ПРОТОТИП ДООЕЛ“ – СКОПЈЕ**.
Преселбата е извршена со датум **31.03.2012 година**.
Од **01.04.2012 година** потрошената електрична енергија ќе се фактурира на корисничката
шифра **000053891 „ПРОТОТИП ДООЕЛ“ – СКОПЈЕ**
За сите дополнителни прашања и информации, може да се обратите до КЕЦ Кичево секој
работен ден од 7.30 до 15.30 часот.

Со почит,
ЕВН Македонија АД, Скопје
Оддел
КЕЦ Кичево
Раководител
Трајан Ефремов

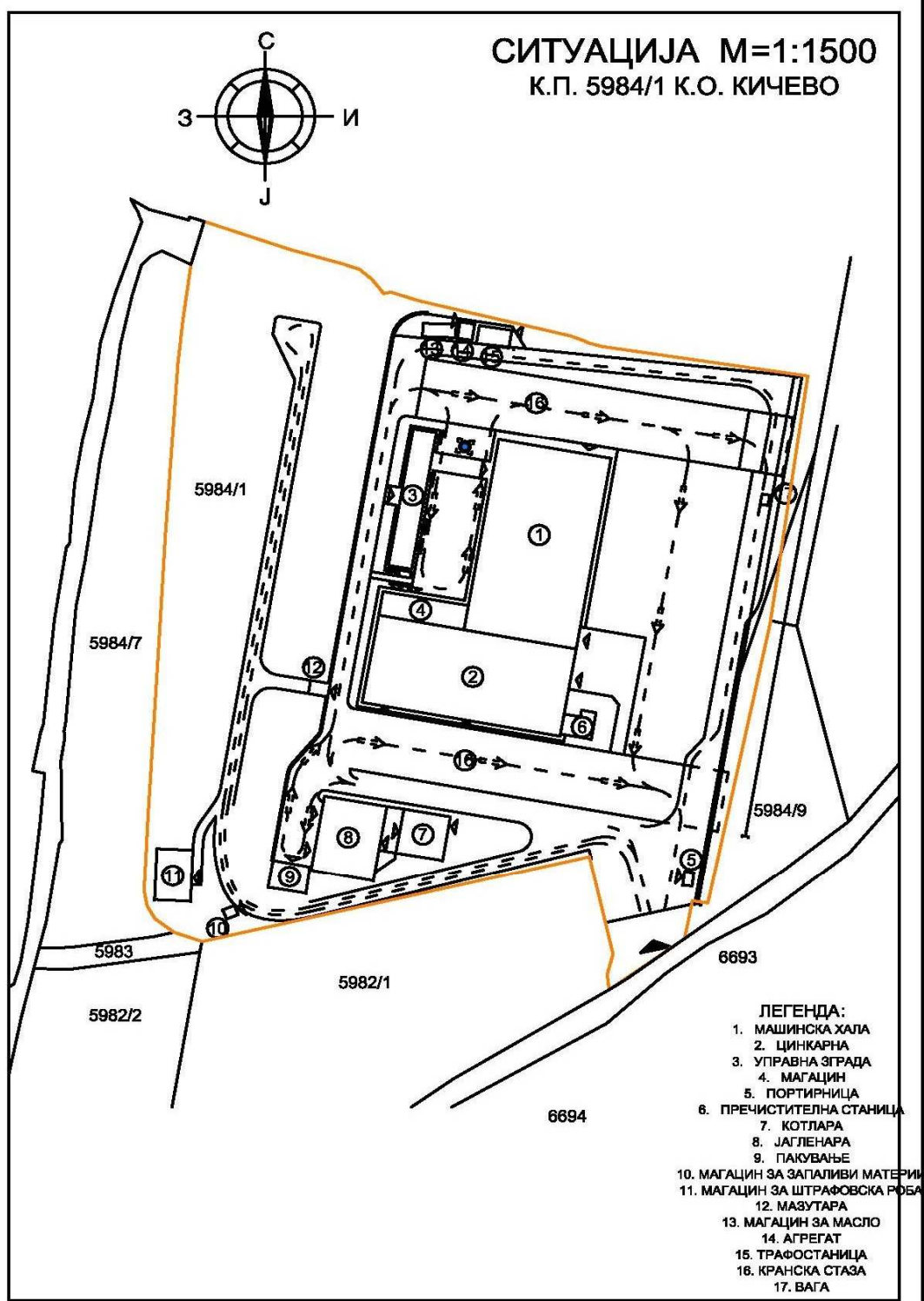
ЕВН Македонија АД, Скопје
КЕЦ Кичево
Методија Стефановски бр. 1
6250 Кичево, Р. Македонија
Тел. +389 (0)23 205 000 2551
Факс +389 (0)23 205 000 45860

EVN Macedonia AD, Skopje
KEC Kicevo
Metodija Stefanov Nr. 1
6250 Kicevo, R. Macedonia
Phone +389 (0)23 205 000 2551
Fax +389 (0)23 205 000 45860

Додаток 5 Местоположба и опкружување



Додаток 6 Граници на локација и ситуација на терен

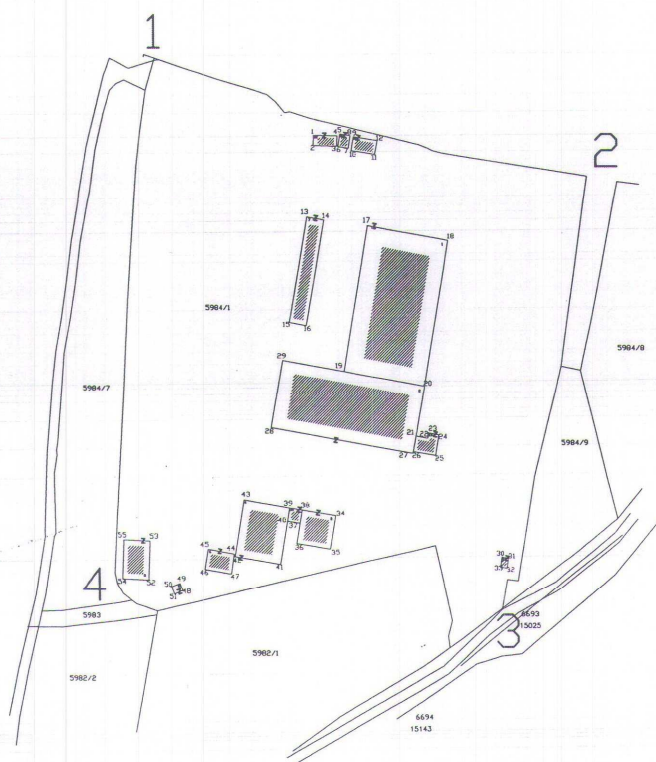


Прилог 7 Координати на локацијата

ГЕОТЕРА 1 ДОО КИЧЕВО
Деловоден бр. од 23.03.2010

К.О. КИЧЕВО 1
К.П. 5984/1
Вид на работа: Нумерички податоци

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ: СКИЦА СО КООРДИНАТИ за К.П. 5984/1
P = 1 : 2.500



Координати на детални точки

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 495 938.09 | 595 993.22 |
| 2. 496 129.53 | 595 941.80 |
| 3. 496 090.54 | 595 753.48 |
| 4. 495 919.76 | 595 763.92 |

Изработи

[Signature]

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ II

ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ.....	3
1.1 Опис на локацијата.....	3
1.2 Опис на активноста.....	4
1.2.1 Машинска обработка	4
1.2.2 Процес на топлопоцинкување	9
ОДМАСТУВАЊЕ.....	11
ДЕКАПИРАЊЕ	14
ДЕЦИНКУВАЊЕ.....	17
ПЛАКНЕЊЕ ПОМЕЃУ ДЕКАПИРАЊЕ И ФЛУКСИРАЊЕ.....	18
ФЛУКСИРАЊЕ.....	20
ТОПЛО ПОЦИНКУВАЊЕ.....	21
ЛАДЕЊЕ.....	21
1.2.3 Хемиска лабораторија	21
1.2.4 Помошни системи	23
1.2.5 Снабдување со електрична енергија	25
2 РАЗВОЈ И ИСТОРИЈА НА АКТИВНОСТИТЕ НА ЛОКАЦИЈА	26
Додаток	
Додаток 1 Ситуација на локација.....	29
Додаток 2 Машинска хала - ситуација.....	30
Додаток 3 Влез и излез на материјали по постапка на топло поцинкување	31
Додаток 4 Материјален биланс, 2007 година.....	32
Додаток 5 Шема на процесот	33
Додаток 6 Систем за третман на течни отпади.....	34
Додаток 7 Шема на процесот и старата технологија надвор од употреба	35

1. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

Секоја година околу 10% од вкупното светско производство на железо и челик пропаѓа како резултат на корозивните процеси. Процесот на топло поцинкување дава одличен резултат како за изглед така и за долготрајна и економична отпорност против агресивните атмосферски влијанија, поради што претставува најдобар начин за заштита против корозија.

Фабриката на Прототип за поцинкување на челик е лоцирана во Кичево. Овој објект брои 120 вработени и стручни кадри за извршување на производниот процес.

Цинкарната се простира на површина од 36.000 m² од кои 4.000 m² се производни хали. Димензијата на кадата за поцинкување овозможува третирање на елементи со должина до 12 m' и е со димензии од 12500x1200x1800mm, запазувајќи ги сите важечки интернационални стандарди и правила. Голем дел (90%) од производството е извозен продукт.

Основна дејност на Прототип Цинкарна Кичево е:

- Производство на челично решеткасти столбови,
- Заштита на челичните конструкции од корозија со постапка на топло поцинкување.

Фабриката произведува:

- Далеководни столбови за пренос на електрична енергија до 400kV.
- Антенски столбови.
- Рефлекторски столбови.
- Конструкции за столбни и портални трафостаници.
- Разни типови на челични конструкции од L,U и I профили за индустриски постројки, хали и електрани.
- Разни модели на улични осветлувачки столбови.
- Браници за автопатишта.

Годишниот производствен капацитет на фабриката изнесува од 5.000 - 10.000 тони.

1.1 Опис на локацијата

Објектот е лоциран западно од постојниот регионален пат Скопје - Кичево - Охрид. Локацијата на објектот од источната страна се граничи со фабричкиот комплекс на фабриката Тане Цалески. Непосредно до дворната површина на објектот поминува железничката пруга Кичево - Скопје.

Во рамките на локацијата се наоѓаат три поголеми објекти, управна зграда каде што е сместена администрацијата, машинска зграда каде што се изведуваат машинските активности за производство на столбови и објектот за цинкање каде што се врши процесот на заштита од корозија. Покрај овие, постојат уште неколку помали објекти во функција на поддршка на вкупниот процес што се одвива во инсталацијата. Во предложението се дадени објектите лоцирани на локацијата на инсталацијата:

- Машинска хала
- Цинкарна
- Управна зграда
- Котлара
- Мазутара

- Трафостаница
- Лабораторија и контрола на квалитет
- Пречистителна станица со единици ReZn, ReFe, Galvavor
- Магацин
- Складиште за репроматеријали
- Челични профили и лимови
- Складиште за готови производи
- Дизел агрегат
- Резервоар за нафта

Во додаток 1 е дадена ситуација на локацијата каде што е дадена диспозицијата на секој од објектите.

1.2 Опис на активноста

Производниот процес на Прототип Цинкарна Кичево е поделен на неколку фази и тоа:

- Планирање на производство и технолошка припрема
- Машинска обработка
- Топло поцинкување:
 - одмастување
 - промивање
 - декапирање
 - шаржирање
 - децинкување
 - промивање
 - флуксирање
 - тополопоцинкување
 - ладење
- Контрола на квалитет
- Пакување

Технологијата за машинска обработка е од FICER - Италија. Погонот за производство е опремен со 4 автоматизирани производни линии способни за извршување на операции кои вклучуваат сечење, дупчење и бушење. Производните линии можат да процесираат профили од L 30x30mm до L 160x160mm. За поголеми профили се користи друга технологија.

Поцинкувачки погон користи опрема од германската компанијата BERG.

1.2.1 Машинска обработка

Производниот процес започнува во Машинското одделение каде се извршуваат операции на челичните материја по претходна разработена технологија.

Машинското производство е организирано во две фази:

- Примарно производство и
- Секундарно производство

Примарното производство е организирано во хала во која се одвиваат следните активности:

- На четири линиски машини се изведуваат оперции на: сечење, дупчење, порамнување и др. Овие оперции се изведуваат автоматски.
- Минимален неминовен отпад при отсекување е 100 mm од сите профили кои се обработуваат на линиските машини.
- Отпадни парчиња поголеми од 1000 mm од секаков профил се издвојува како користен отпаден материјал.

Во примарната обработка на линиските машини кај одредени позиции може да се побаруваат и дополнителни обработки. Овој тип на доработка претставува секундарна обработка. Дополнителни обработки како што се сечење, засечување, глодање, рендање, проширување, винкловање или заварување се врши во Втората хала за секундарна машинска обработка.

Во оваа хала сместени се потребните машини како што се машинска ножица, рендисалки, глодалки, хидроулична преса, копир машина-пантограф, екцентар преса, универзален струг, како и одделение за електролачно и кислородно сечење и заварување во кое се вршат помали интервенции на заварување. Заради потребата од пренос на материјалите халата се опслужува со мостен кран. Двете хали се покриени-опслужени со еден кран за пренос на репроматеријалите, готовите производи и пренос на елементите за кои е потребна доработка.

Постојат две основни линии на работа за добивање на производот (елементи за решеткаста монтажа или заварена конструкција) и тоа:

- 1 Линија на основни операции (димензионални) - должина на хала 20 x 65 m
- 2 Линија за помошни операции - должина на хала 16 x 65 m

Линијата за основни операции се состои од четири линиски машини со автоматска обработка на материјалот со процесорско давање на податоци за обработка и тоа:

Линија А модел LPA-15-4P1-CN1, "FICER", произведена 1982 год.

Оваа линија претставува комбинација на хидраулика, пнеуматика и електроника врзани во функција на една целина за основна или завршна доработка на елемент од челично решеткаста конструкција. На оваа линија се вршат следните операции:

- мерење на основниот материјал профили од L 30 x 30 x 3 до L 150x16 max, L 80-140, UNP 50-160
- обележување (маркирање) на делот што се изработува со најмногу 7 ознаки (букви или броеви) со димензии 10 x 18mm; притисок во тони 30 за маркирање
- пробивање на отвори и тоа по два различни отвори од секоја страна на L профилот со две различни линии на пробивање (троскино) на секој пробоец max Ø30mm; притисок во тони 70 за пробивање
- сечење на делот од основниот материјал на дадена димензија; притисок во тони 250 за сечење
- засекување на делот од една или две страни
- исфрлање на делот од машината

Линија В FICER VERZE Италија, модел А 16-36НТ, година производство 2000.

Оваа линија е само за обработка на L- профили. Сечење и дупчење на профили со димензија од L 40 x 40 x 4 до L 160 x 160 x 16 mm, max Ø32 mm; со неограничено програмирање на троскина. Минимален одпад на клешта 100mm.

Линија С FICER модел LPA 13 451 – CN 1 година на производство 1982.

Сечење и дупчење на профили од L 30 x 30 x 3 до L 130 x 130 x 12 mm. Притисок во тони 132 за сечење. Постојат 2+2 пробивачи два на една два на друга страна со по две троскина со различни отвори. Притисок во тони 40 за пробивање, максимум Ø 27mm. Има 4 маркери со по 7 бројки на еден маркер за маркирање на 4 позиции. Притисок во тони 50 за маркирање. Не може да се работат U-профили. Минимален одпад 70 mm.

Линија Д FICER модел LPA 115 –4P1-CN5, година на производство 1983.

Материјалите за обработка на оваа линија се L, U и I профили, со тоа што бројот на линиите (троскината не е ограничен) има автоматско подесување и има уште додаток од по три бургии од секоја страна на профилот така да нејзините можности се поголеми со вкупно 5 различни отвори на секоја страна на профилот и има неограничен број на троскина. Притисок за пробивање 70 тони. Притисок за маркирање 50 тони и притисок за сечење 250 тони. Минимален одпад на клешта 100 mm. Бројот на работници е исти како и за претходните линии.

За работа со линиските машини заедничко е:

- работа по детални работилнички цртежи по позиции
- употреба на исти маркери (бројки и букви)
- употреба на ист тип на матрици и пробивачи
- употреба на исти ножеви за сечење и засекување

Само кај линијата А и В се употребува посебни: матрици, пробивачи, ножеви за отсекување и засекување.

Во додаток 2 е даден распоред на линиите (ситуација) во машинската хала.

Процес на работа

Процесот на работа за сите 4 линии е ист со следната постапка:

По добиената спецификација и работилнички цртежи за работа од сменовителот, операторот-програмерот ги програмира оние позиции што ќе ги изработува (а најмногу 32) на компјутерот и ја припрема машината за работа, поставувајќи соодветни маркери (најмногу 4) пробивачи, матрици, ножеви и ги регулира троскината и машината према дадениот работилнички цртеж. За тоа време помошните работници со контролорот внесуваат материјал од магацинот за репроматеријали со квалитет и димензии потребен за изработка на зададените позиции и приближно квантитативна тежина (материјалот се требова према листата за подигање на материјали). Внесениот материјал со количка се превзема во погонот со кран тип и се транспортира до линијата на која што се работи, се поставува на постоље и се додава првата винкла на машина. Програмерот ја штелува клештата на количката што го движи материјалот низ машината со што се завршени припремните работи за линијата да може да почне со изработка на дадените позиции.

Првото парче или парчиња што излегува од машината, програмерот го контролира према работилничкиот цртеж и во случај на грешка врши корекција во компјутерот или машината и постапката се повторува.

Точното парче (парчиња) се одлага во посебни корпи и тоа:

а) Ако нема дополнителна обработка, односно тоа е готов производ, една корпа оди директно на топло цинковање.

б) Ако има дополнителна обработка (глодање, виткање, посебно засекување, отварање, затварање, заварување и др.) во посебна корпа која се пренесува на другата основна линија за помошни операции.

На секоја корпа било да оди директно на цинковање или на дополнителна обработка операторот програмерот става евидентен картон на кој го запишува работниот налог, име на објектот, типот на столбот, ознаката на столбот со бројот на позицијата и квантитативно бројот на квалитативно изработени по работилнички цртеж парчиња кои се наоѓаат во корпата.

Остатокот на материјалот (корисен отпад) се обележува со боја спрема квалитетот (црвена ST 37 и зелена ST 52) се складира во корпи или бали и истиот се носи на плац (простор за складирање на корисен отпад).

Линија за помошни операции

Оваа линија претставува група на алатни машини на кои се вршат доработки на позиции за челично решеткаста штрафена или заварена конструкција, анкери, чворни места (плочи) како и заварени склопови со не одговорни варови што задоволува една ваква технолошка линија.

Оваа линија ја сочинуваат:

- универзална машина MU 13
- машинска маказа за сечење на лимови до 12 mm
- апкан преса
- пантограф
- ексентар преса 63 t
- хидраулична преса 160 t
- универзален струг
- три универзални глодалки
- две радијални дупчалки
- две рендисалки
- две столбни дупчалки
- брусалица за равно брусене
- простор за електролачно-рачно заварување

Универзална машина MU-13 Тип МГ 3100/12

Оваа машина може да ги врши следните операции:

- засекување на L профили
- сечење на округли профили до Ø50 mm
- сечење на лимови до 12 mm
- пробивање на отвори до Ø32 mm
- сечење на L профили на одредена должина

Машинска маказа

Машинската маказа може да сече лим со дебелина до 12 mm и ширина 3 m. Работи на принцип на хидраулика со автоматско механичко подесување на граничникот.

Апкан преса, тип ХАПА 110/300

Апкан пресата за виткање може да витка лимови со должина до 3000 mm и дебелина до 25 mm во зависност од аголот на виткање и дебелината на лимот. Ова е

хидраулична машина и има автоматско подесување на аголот на свиткување. На неа можат да се монтираат различни ножеви и призми за разни видови на радиуси и агли.

Пантограф, 34 UI W XX 65

Пантографот претставува машина за изработка на отвори на плочи. Робата по претходно изработен шаблон и може да работи најмногу три различни отвори и тоа до Ø 32mm. Работи на принцип на хидраулика и пнеуматика. Може да врши пробивање на отвори и тоа на лимови со дебелина до 16 mm како и маркирање со хидрауличен маркер со најмногу 7 букви или броеви со димензии 10x18 mm.

Екцентар преса 63т., модел EPU 63/50

Екцентар пресата е машина која може да врши повеќе операции во зависност од тоа каков алат се употребува. Може да се употреби за засекување, пробивање на отвори, виткање, сечење и др. операции или неколку операции во комбинација во зависност од производот што се бара. Операциите што ги извршува исклучиво зависат од алатот кој се употребува и нивната точност зависи од точноста на изработениот алат. За нејзина работа е потребен и компримиран воздух од најмалку 5 бари притисок.

Универзална глодалка, FGU - 32-00015

Универзалната глодалка е универзална алатна машина која може да работи голем број на операции за обработка на метални делови. За работа со оваа машина потребна е посебна стручна спрема (КВ металоглодач). Поради нејзината специфичност потребни се и повеќе алати за обработка во зависност каква обработка се врши. Постојат два основни начина на глодање и тоа хоризонтално и вертикално глодање како и изработка на запчаници. Во зависност од обработката важно е да се изберат правилно алатите за обработка (глодалата), да се изврши подесување на соодветна брзина на работа на глодалата со соодветна брзина на посмаците што зависи за каква обработка се работи. Бидејќи се работи со алати за обработка на метали постои и систем за ладење при обработка и тоа со посебни масла кои се разредуваат со вода во пропишан сооднос во зависност на видот на маслото. Во зависност од делот што се обработува потребни се и повеќе додатни (помошни) стеги, менгемиња и друго за да може да се изврши бараната обработка.

Хидраулична преса 160 м., min HVC –2 –160

Хидрауличната преса е хидраулична машина која служи за виткање на разни профили и делови. Може да витка со потискање или со извлекување. Границата на потискање или извлекување се регулира со фото ќелии. За секој тип виткање или извлекување потребен е и посебен соодветен алат. Се состои од постоље во кое има покретен дел за извлекување на горе и покретен дел за притискање на долу и фото ќелии со кои се регулира големината на подвижност на извлакачот и потискачот.

Универзален струг, тип АДА-РА-631П

Универзалниот струг е алатна машина која врши повеќе операции за изработка на округли делови и тоа:

- рамно надворешно стругање
- рамно внатрешно стругање
- режење на надворешен навој и тоа сите видови на навои
- режење на внатрешен навој и тоа сите видови на навои
- челно стругање

Може да се работаат метални, дрвени, пластични делови. Деловите се стегаат во стегна глава со три паклови, а ако се со поголема должина се забушуваат и се потпираат на подвижен шилец или ако се многу долги се потпираат и во средината на

шината. Има два посмака хоризонтален и попречен. Се користат разни видови на стругарски ножеви во зависност од материјалот и обработката што треба да се направи. За ладење се користи емулзија, раствор од уље и вода во однос 1:10 или друг соодност што зависи од типот на уљето за ладење. На постољето за ножеви може да се стават најмногу 4 ножеви.

Радијални дупчалки, Победа ИМО Нови Сад

Има две радијални дупчалки со различна можност за максимални отвори и тоа:

- РБ-40 со можност за бучење отвори до $\Phi 40$ mm.
- РБ-70 со можност за бучење отвори до $\Phi 70$ mm проширување до $\Phi 130$ mm.

Двете дупчалки можат да работаат во опсег до $\pm 90^\circ$. Покрај бушењето на отвори на разни материјали може да реже и навој со урезница. Постои систем за ладење при бушењето со раствор на уље и вода во одреден сооднос што зависи од видот на уљето за емулзија. Стегањето на материјалот се врши со менгемиња или во зависност од делот со посебни стеги за постољето од машината. Работното вретено може да се движи покрај во полукруг од 180° и на вертикала и хоризонтала, така да со едно стегање на делот може да буши отвори во полупречник од 600 mm.

Рендисалка, ФАМ ТИТО Скопје, тип ПЦ-65ТУ 00010

Рендисалката е алатна машина за хоризонтално глодање на позиции (винкли, плочи и др.) од челично решеткаста конструкција. Габаритно може да работи позиции со големина од 300 x 300 x 700 mm. За работа користи ножеви од штирија или видија што зависи од материјалот. За работа со рендисалка не е потребно ладење. Може да работи рамно глодање под агол до 45° .

Столбна дупчалка

Столбната дупчалка е машина на која можат да се бушат отвори со помали димензии до $\Phi 25$ mm на помали делови. Кај оваа машина за разлика од радијалните дупчалки работното вретено е во фиксно кукиште со тоа што вретеното може да се померува во вертикала, додека работното постоље е покретно и тоа по вертикала и хоризонтала, со механичко рачно поместување. Со оваа машина може да се реже и навој, ако се намести наместо спирална бургија урезница. Ладењето при бушење на спиралните бургии се врши со емулзија.

Брусалица за равно брусене

Брусалицата за равно брусене е алатна машина која служи за фина обработка на алати и делови на машини претходно технички обработени или обработени на друга алатна машина. Делот на брусалицата се прицврстува на магнетна плоча која се наоѓа на постољето на машината и може да се брусат делови до 1000 mm должина и ширина од 400 mm. Има резервоар со пумпа на ладење со емулзија.

1.2.2 Процес на топлопоцинкување

Функција на процесот на поцинкување

Процесот на поцинкување е крајна целна целиот произведен процес. По завршување со сите активности од предтретманот, што претставува основна компонентата во вкупниот процес, челикот конечно ќе биде покриен со заштитен слој на цинк. Слојот од цинк го заштитува челикот од корозија. Но, не самиот слој од цинк, туку корозивните продукти на цинкот го создаваат заштитниот слој. Големата предност на топлото поцинкување е дека се покрива како внатрешноста, така и надворешноста. Цинкот тече и навлегува во сите агли на материјалот.

Топлото поцинкување претставува нанесување на заштитен челик со потполно потопување на материјалот во када со течен цинк на 450°C, по завршување на претретманот, како што е опишано во претходните поглавја.

Хемиска припрема на материјалот

Хемиската припрема на материјалот ја извршува ракувачот на бајцовање кој е воедно и ракувач на кранот за бајцовање по следниот редослед:

- 1. Одмастување**
- 2. Промивање на материјалот после одмастување**
- 3. Бајцовање на материјалот**
- 4. Испирање на материјалот после бајцовање**
- 5. Флуксирање и сушење на материјалот**
- 6. Децинкување на шкарт и материјал за обесување**

1. Одмастување

Одмастувањето на материјалот се врши со потопување на материјалот во када за одмастување наполнета со силно алкален продукт со додатоци за квасење со голема способност на растварање на масти и уље е загреан до 60°C. Кадата за одмастување е поврзана со ГАЛВАКОР единици каде што се врши филтрирање на одмстувачот. Времето на одмастување се движи 2-20 мин. во зависност од замастеноста на површината јачината на растворот и неговата загреаност.

Квалитетот на одмастување се гледа од *проба на квасење* што значи да одмастената површина биде непрекината покриена со водена површина т.е. со слој на вода кој непрекинато се слива без масни остатоци.

2. Промивање на материјалот после одмастување

Промивањето на материјалот после одмастување го врши исто така ракувачот на бајцовање. Од кадата за испирање се дополнува одмстувачот, а во кадата по потреба се дотура свежа вода. Ракувачот на бајцовање визуелно го прегледува материјалот и ако е добро одмастен го става во киселина за декапирање (чистење), а ако не е го враќа повторно во када за одмастување. Одговорност за правилно извршено одмастување има ракувачот на бајцовање.

3. Бајцовање на материјалот

Бајцовањето претставува комплетно симнување на рѓата и коварината од површината на металот, а го извршува ракувачот на бајцовање. Бајцовањето се извршува во када со HCl киселини 5% која се загрева до 25°C. Кадите за бајцовање се поврзани со постројката ReZn систем во која постојано се отстранува цинкот од кадите за декапирање. Работата се базира на размена на цинк хлориди јони со помош на јонска размена.

Времето на декапирање (бајцовање) зависи од:

- концентрацијата на киселината
- содржината на железо
- загреаноста на киселината
- степенот на корозираност на материјалот

4. Промивање после бајцовање (декапирање)

Промивањето се врши во када со вода која е поврзана на ReFe 500 постројка преку која се следи рН и се отстранува железото од кадата во постојана концентрација на железо од 3,5 gr/l. Одговорноста за правилно промивање и бајцовање сноси ракувачот на бајцовање.

5. Флуксирање и сушење на материјалот

После извршеното каскадно промивање ракувачот на бајцовање го носи материјалот во када за флуксирање.

Флуксот претставува двојна сол од цинк хлорид $ZnCl_2$ и амониум хлорид NH_4Cl . Без него не е можно да се изврши топлоцинковањето. Намената му е да го заштити материјалот кој оди на топлоцинковање од оксидација на воздухот со челикот до потопување во цинк. Неотстранетите од претходниот процес масни загадувања или 'рѓа' флуксот не ги отстранува.

Времето на потопување т.е. флуксирање зависи од големината на материјалот т.е. од неговата конструктивна изведба но во секој случај треба да биде што пократко. Флуксираниот материјал оди во сушара која е загреана до $100^{\circ}C$. Одговорноста за правилно извршено флуксирање ја има бајцерот.

Воопшто целосна одговорност за правилна извршена хемиска припрема на материјалот има ракувачот на бајцовање. Ракувачот на бајцовање ги следи вредностите од Извештајот за температура и концентрација за подобро и побрзо бајцовање. Ракувачот на бајцовање ја пополнува листата за следење во цинкара и истата ја потпишува во делот за бајцовање.

Ракувачот на бајцовање ги брои обесените парчиња и ги евидентира во листата за следење.

6. Децинковање на материјалот за обесување и шкарт

- Врзовниот материјал (куки, жици, синџири и др.) како и шкартот прво се децинкова во када за децинковање.
- Од како добро ќе се децинкова потоа се земаат шаржите за да се шаржираат. Одговорен за децинковање е бајцерот. Оваа хемиска операција се применува со цел да не се носи цинк во кадата за бајцовање.
- Ракувачот на бајцовање е должен да употребува комплет ХТЗ опрема: кисело отпорно одело, работни чевли, гумени нараквици и заштитна маска по потреба.

Во продолжение е даден детален опис на технологијата топлопоцинкување, со опис на секоја од фазите одделно. Оваа технологија, односно нејзините промени се внесени во процесот на производство во 2001 година.

ОДМАСТУВАЊЕ

- 4% NaOH
- температура $60-65^{\circ}C$
- Кадата функционира како затворен систем без емисија на отпаден алкален раствор
- технолошкиот раствор циркулира до единицата Galvacor, која ги отстранува емулгараните масла и масти од одмастувачот користејќи методи на двојна филтрација:
 - филтрација преку плочасти филтри
 - микроултра филтрација

Вака прочистен одмастувач се транспортира назад во кадата за одмастување.

Функцијата на одмастувањето

Чистење и одмастување се два поими кои што често меѓусебно се заменуваат. Одмастувањето е отстранување на масти, масла и други мрсни супстанции. Чистењето е отстранување на сите контаминанти, како што се метални честички, остатоци од боја како и масти и масла. Првиот пред-третман всушност е чистење, но често се користи и поимот одмастување.

Последици на лошо одмастување

Одмастувањето на материјалите има суштинско значење за процесот на поцинкување. Ако материјалот не е добро одмастен, се појавуваат црни дамки. Причина за ова е мрснотијата, која ја спречува киселината за декапирање да продре до слојот на 'рѓа. 'Рѓата останува на материјалот и не се поцинкува. Покрај тоа, мрснотијата го спречува и флуксиот раствор да продре до површината на челикот. Во некои случаи, има слој на цинк, но буквите и бројките направени со маркери и/или мрсна креда се јасно читливи на материјалот. Друга негативна карактеристика е тоа што присуството на масла и масти на материјалот или во киселината за декапирање (поради преносот) енорно го зголемува времето на декапирање, што води кон значително покачување на бројот на позиции на декапирање.

Важни параметри при одмастување

Функционирањето на одмастувачот зависи од неколку фактори, имено:

- време на одмастување
- концентрација
- температура
- размешаност

Различните параметри може да се надополнуваат еден со друг, во случај еден од четирите фактори или да го нема, или пак да е присутен во мала мерка. Факторот време претставува тесно грло во индустријата на поцинкување. Процес кој што се одвива брзо и без проблеми подразбира што е можно покусо време за одмастување. Ова значи дека другите 3 фактори треба да го надополнат недостигот.

Во голем број случаи, концентрацијата се наоѓа под внимателна и континуирана контрола, така да само размешаноста и температурата, како променливи величини во процесот останува да влијаат врз брзината на одмастувањето. Комбинацијата на овие две дава оптимални резултати. Сепак, мора да се спомне дека и загубите во енергија се зголемуваат, како што се зголемуваат размешаноста и температурата.

Хемиското чистење е важен пред-третман во индустријата на поценкување. Заснован е на принципот на потопување. Со други зборови, челикот се потопува во процесна течност која што треба да ги отстрани сите нечистотии од челикот, што е можно побрзо. Нечистотијата не смее да се задржи на површината на кадата, бидејќи челикот уште еднаш поминува низ површината кога се вади. Тогаш, маста или маслото повторно ќе се нафати на челикот, со што ќе се анулира работата на кадата за одмастување.

Постојат неколку методи што може да се применат за одмастувајње на кадата, како што се:

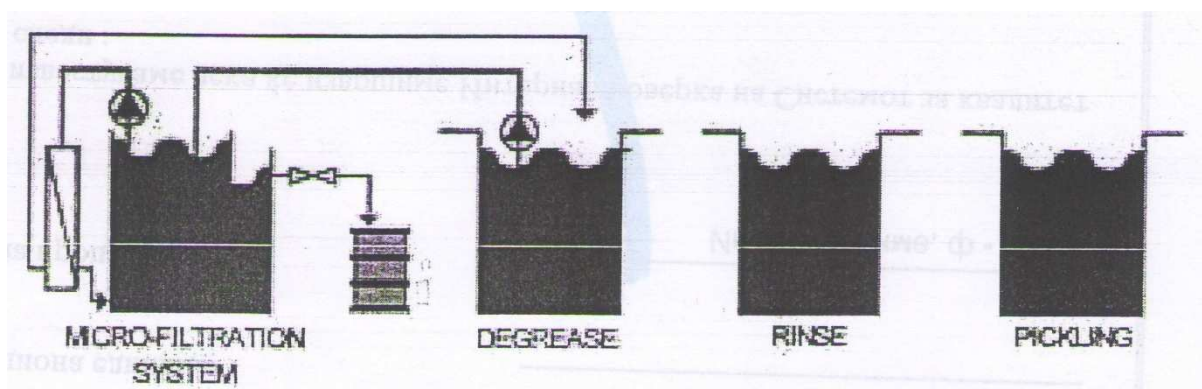
- потопен филтер
- одвојување на маслото
- микро-филтрирање

Најефикасно отстранување на емулзираните масла и масти може да се направи со помош на микро или ултра-филтрирањето. За таа цел, со промената на технологијата во цинкарната е воведен системот ГАЛВАЦОР.

Системот ГАЛВАЦОР овозможува отстранување на емулзираштите масла и масти од кадата за одмастување. Течноста што се филтрира се враќа во кадата. Сите неупотребени хемикалии, како што се алкалните супстанции и слободните тензиди, не се отстрануваат од филтерот. Како резултат на тоа, кадата станува чиста и се добива оптималност во работењето.

Работен принцип

Единицата се состои од резервоар за обработка, пумпа и мембрана за микрофилтрирање. Мембраната е произведена од супстанција со голема термичка, механичка и хемиска отпорност. Ова е од суштинско значење, бидејќи кадите за одмастување содржат големи количини на агресивни хемикалии со релативно високи температури. При нормално работење течноста за одмастување се испумпува од кадата преку плоснат филтер кој ги отстранува фиксните честички. Филтрираниот материјал потоа протекува во резервоарот за обработка. Со друга пумпа се овозможува течноста за одмастување да се пумпа со голема брзина и под висок притисок (приближно 2.5 бари) долж и преку мембраните. Маслата и мастите кои се емулзирани од површински активните супстанции се запираат од мембраната. Пречистената течност и несоединетите површински активни супстанции (тензиди и NaOH) протекуваат непречено преку мембраната назад во кадата за одмастување. Кога ќе се достигне висока концентрација на масло, единицата се исклучува. Тогаш маслото може да се одвои од водената фаза со помош на термички шок и да се обработи како отпад со висока калорична содржина. Водената фаза ги содржи површински активните супстанции. Ваквите супстанции може повторно да се употребат во кадата за одмастување.



Слика Шема на системот ГАЛВАЦОР

Течноста која е отстранета претставува мал дел од вкупната количина. Доколку се работи за неангажирана када, вкупната содржина на кадата за одмастување треба да се отстрани. Сепак, кога се употребува ГАЛВАЦОР системот, треба да се отстрани само мал дел контаминацијата. Општо земено, времето на чекање може да се продолжи.

Во случај на постојано чистење, концентрацијата на хемикалии може да се одржува на толку ниско ниво што количината на пренесување ќе биде многу мала. Со ова се спречува контаминирање на кадите за декапирање.

Нечистоти на металите – предмет на пред третман

Челикот за конструкции што се испорачува и што бара заштитен слој во облик на термичка обвивка обично содржи две примарни нечистоти:

- валалничка згура
- рѓа

Валалниците обично испорачуваат конструкциски челик во 'црно', т.е. тој е покриен со слој на валалничка згура што содржи оксиди формирани при обработката на полупроизводот на високи температури.

По долготрајно складирање, особено ако е на отворено, оваа валалничка згура се претвора во 'рѓа'. Заради спротивставување на ова, со децении се користи методот што се нарекува декапирање.

Рѓата, валалничката згура, покожичката од жарење, ковачката и заварувачката згура, сите тие се оксидациони продукти, иако подобар назив би бил продукти на оксидација на челикот. Оксидационите продукти се формираат од самиот основен материјал, челикот. Ова директно нафаќање врз основниот материјал создава и исклучително силно врзување на оксидниот слој.

Откако ќе се формираат овие продукти, потребни се драстични методи, како што се декапирањето или чистењето со песарење, за да се добие чиста челична површина. Материјалот некогаш содржи и други нечистоти како на пример масти гнасотии, боја или ознаки од креда итн. Ови нечистоти, во основа, се отстрануваат веќе во кадата за одмастување. Треба да се истакне дека валалниците и добавувачите на челик исто така испорачуваат и претходно обработен конструкциски челик, исчистен со песарење и заштитен со основен премаз, што може да биде соодветна основа за нанесување на боја. Во други случаи, основниот премаз треба да се смета за 'нечистотија' што треба да се отстрани.

ДЕКАПИРАЊЕ

Декапирањето претставува третирање на метали во киселина на собна температура или на покачена температура, заради отстранување на рѓата и валалничката згура. Декапирањето е многу поинтензивно од одмастувањето, бидејќи со него се отстрануваат високолепливи оксиди од челикот, а исто така, тоа делува и врз самиот челик, во помала или поголема мерка.

Од многуте киселини и смеси на киселини што се наоѓаат во литературата, а се користат за декапирање на челикот, далеку најважни се сулфурната киселина и хлороводородната киселина.

Декапирањето на челикот дава две реакции, една сакана и една несакана. Целта на декапирањето во сулфурна или хлороводородна киселина е да се отстранат оксидите присутни во вид на валалничка згура, покожичка од жарење или дрѓа. Ова е саканата реакција. Делувањето на киселината врз металот е несакана поради неколку причини: се предизвикува загуба во метал, се користи повеќе киселина отколку што стриктно би требало, а исто така и површината на металот станува груба, што има штетно дејство врз понатамошното третирање на површината или врз практичната примена на челикот. Овие две реакции на оксидите, од една страна и делувањето врз металот, од друга, сепак се во основа различни.

Растворањето на железните оксиди во киселина е чисто хемиска реакција. Но кога врз железото како метал, делува киселината, атомите на железото се претвораат во јони на железо (атоми со електрично полнење) а тоа е електрохемиска појава. Употребата на додаток при декапирањето, познат како инхибитор на декапирање, може значително да ја забави стапката на оваа несакана реакција.

Состав

Кога концентрацијата на хлороводородна киселина е константна, а содржината на железо се зголемува, времето на декапирање се намалува до минимум, проследено со брз пораст што му се припишува на ефектот на оптимално декапирање. Истражувањата покажуваат дека секоја концентрација на хлороводородна киселина одговара на соодветна концентрација на железо, при што се добива максимална стапка на декапирање, за таа одредена хлороводородна концентрација. Зголемувањето и/или намалувањето на концентрацијата на железо во ваква стабилна хлороводородна концентрација резултира во значително намалување на стапката на декапирање.

За оптимална точка на декапирање, се користи раствор за декапирање во кој што концентрацијата на железо е премногу ниска; така декапирањето се одвива бавно. Иако растворот предизвикува декапирање, тоа се јавува со значително мала стапка, што може да доведе до удвојување на времето на декапирање. За повторно да се достигне оптимумот, треба да се додаде свежа киселина. Додавањето на свежа киселина ќе предизвика зголемување на содржината на киселина во растворот за декапирање, така што оптималните услови бараат помала содржина на железо.

Ако концентрацијата на железо го премине оптимумот, времето на декапирање рапидно ќе се зголеми. Растворот за декапирање речиси ја достигнува точката на заситување и веќе нема да раствора железо, така што декапирањето ќе запре или ќе се одвива многу бавно. Времето на декапирање може да стане бесконечно. Додавањето на свежа вода го разблажува растворот и содржината на киселина се намалува. Така, повторно се добива активен раствор за декапирање со помала содржина на киселина и железо. Овој раствор потоа може да се користи за продолжување со декапирањето.

Со одредување на оптималната содржина на железо за секоја концентрација на хлороводородна киселина, се доаѓа до оптималната, т.е. најбрза стапка на декапирање под дадени услови. Со нанесување на сите овие точки за дадени температури на графикон, шематски може да се претстави оптималната крива на декапирање.

Анти-испарувач (Anti-vapour)

За да се намали емитувањето на испарувања од хлороводородна киселина, во кадата за декапирање се додаваат разновидни хемикалии. Од сите инхибитори на емитување, најраширена употреба наоѓа анти-испарувачот. Со додавање на анти-испарувач се намалува површинскиот напон во кадата за декапирање, со што се предизвикува помалку течност да испарува од кадата за декапирање, а од друга страна се ограничува емитувањето на пареите на хлороводородна киселина. Анти-испарувачот е органска животинска супстанца. Таа не може да се анализира во а. Анти-испарувачот треба да се дозира во одреден сооднос со свежата киселина што се додава; оваа доза зависи од температурата на кадата за декапирање. На 20 Целзиусови степени, потребни се 6 литри на 1000 литри свежа киселина (HCl 33%) На 30 Целзиусови степени, потребни се 8 литри на 1000 литри свежа киселина (HCl 33%) Според добавувачот, ова не зависи од концентрациите на киселина и железо во кадата за декапирање. Наше мислење е дека при работа со повисоки концентрации на железо и пониски концентрации на слободна киселина нема потреба од додавање анти испарувач, поради ниските концентрации на слободна киселина што се користи.

Декапирање во хлороводородна киселина

Хлороводородната киселина во хемијата се претставува со формулата HCl или, попрецизно, водороден хлорид. Водородниот хлорид е гас, кој што, сепак има висока растворливост во вода. Овој раствор во вода се нарекува хлороводородна киселина.

Во чиста состојба, концентрираниот раствор на водороден хлорид во вода ('силна хлороводородна киселина') е безбојна течност со остар, задушувачки мирис во концентрација од 38 проценти по тежина и густина од 1,18 и видливо испарува кога ќе се изложи на воздух. Малите количини железо на хлороводородната киселина и даваат жолта боја; ова нема влијание врз правилното делување на декапирањето. При работа со хлороводородна киселина, треба да се преземат слични мерки на безбедност, како при работа со сулфурна киселина. Киселината не станува врела како сулфурната киселина кога ќе се разблажи.

Предности на декапирањето во хлороводородна киселина:

- хлороводородната киселина е високореактивна; може да се користи незагреана
- хлороводородната киселина е многу ефикасна за растворање на железниот оксид; раствореното железо нема големо влијание врз оваа особина
- солите на железо што се формираат при декапирањето во хлороводородна киселина се со голема растворливост, па затоа лесно се измиваат со вода
- солите на железо што се формираат при декапирањето во хлороводородна киселина може да служат како флукс за топло поцинкување
- декапирањето во хлороводородна киселина во голема мерка е погодно за нередовно декапирање, бидејќи кадите не треба да се загреваат
- на пазарот постојат многу ефикасни инхибитори на декапирање за кадите за декапирање со хлороводородна киселина
- при користење на инхибитори на декапирањето, не се создава премногу водород, со што се минимизира ризикот од кршливост по декапирањето
- по декапирање во хлороводородна киселина, површината е многу помазна отколку по декапирање во сулфурна киселина

Недостатоци на декапирањето во хлороводородна киселина:

- хлороводородната киселина е испарлива, а агресивните испарувања предизвикуваат висок степен на корозија кај конструкциите на зградите и машините
- материјалот декапиран во хлороводородна киселина е високореактивен и предизвикува брз развој на дамки од 'přa
- хлороводородната киселина на пазарот ја има само во ограничени количини, со што се зголемуваат трошоците за складирање и транспорт
- танковите за складирање и цевките за концентрирана хлороводородна киселина треба да имаат анти-корозивна облога
- предметите треба темелно да се измијат по декапирање во хлороводородна киселина; ова е проблематично за склопени делови
- декапирањето во хлороводородна киселина може да создаде незадоволство од околната заедница, поради агресивните гасови со остар мирис и содржина на железо.

Чистење на киселините за декапирање

Во процесот на производство, кадата за декапирање станува контаминирана со различни видови елементи. Овие елементи доаѓаат од:

- Декапиран челик
- Цинк (може да заврши во киселините за декапирање на различни начини)
- Када за одмастување (како резултат на траверзирањето (преоѓањето) од кадата за одмастување, во кадата за декапирање присутни ќе се следните нечистотии: Масло, Масти, Тенсиди (емулгатори), Фосфати, Карбонати, Силикати, Натриум)

- Други додатоци (Инхибитори на декапирањето, Забрзувачи на декапирањето, Производи за инхибирање на испарувањата)
- Враќање од флуks-кадата во кадата за децинкување

ДЕЦИНКУВАЊЕ

- HC1 15%
- Температура: Амбиентална
- Кадата работи како затворен систем, во неа се третира материјалот кој е вратен од контролата како некавалитетен. Овој процесен p-p ќе се отстапува како суровина за производство на флуksен материјал на надворешни купувачи.
- Када за децинкување

Функцијана кадата за децинкување

Кадата за децинкување се користи за чистење на опремата за придржување. Челичните куки и шипки за придржување се користат при потопување на челични предмети во кадата за поцинкување. На тој начин, тие исто така доаѓаат во контакт со цинкот и добиваат тенок слој на цинк. Овој слој на цинк треба да се отстрани, пред повторно да се употреби опремата за придржување. Така, опремата за придржување повторно се употребува и може да се стави во кадата за одмастување (алкална). Чистот слој на цинк се раствора во алкален раствор. Со ова, кадата за одмастување се загадува со цинк, а тоа секогаш треба да се одбегнува. Празнењето на кадата за одмастување вклучува и толнителни трошоци, ако таа е загадена со цинк. Кога не е потребно одмастување, што е најчест случај, опремата за придржување влегува во кадите за декапирање. Ова веднаш ќе резултира во одвојување на цинкот од опремата за придржување, така што цинкот ќе навлезе во кадите за декапирање. Покрај загадувањето што се должи на пренесувањето на поцинкуваните делови преку кадите за декапирање, одвојувањето на цинкот од опремата за придржување е една од главните причини за загадување со цинк на кадите за декапирање. Цинкот во кадите за декапирање има негативно дејство врз процесот на декапирање и предизвикува дополнителни трошоци при празнење на кадите за декапирање. Затоа, загадувањето на кадите за декапирање со цинк треба да се спречи. Кадата за децинкување исто така се користи и за одвојување на цинкот од шкартот на поцинкуваните производи. Во случај да се појави грешка во производниот процес - однапред се претпоставуваат 1% производни грешки - поцинкуваните производи треба пак да се третираат. Заради ова неопходно е да се отстрани цинкот од челичниот предмет. Со помош на кадата за децинкување цинкот се одвојува на брз и едноставен начин.

Во случај на процес на поцинкување, грешките опфатени со 'лошо извршено одмастување' или 'лошо декапирање' понекогаш стануваат видливи дури откако производот ќе се поцинкува. Како резултат на тоа, предметот мора пак да се подвргне на процесот, од точката каде што била направена грешката.

Начин на работа

Начинот на работа на кадата за децинкување се заснова на одведување на цинкот во растворот. Слојот цинк се состои од различни слоеви на легури, а надворешниот слој се состои од чист цинк. Што подолу се оди од оваа надворешна обвивка, слоевите содржат се повеќе железо. Сите слоеви се одвојуваат од челикот во кадата за децинкување. Во случај да треба да се одвои само слојот од чист цинк, потребен е базен раствор. Базниот раствор или воопшто не влијае, или малку влијае врз слоевите од железни и цинкови легури. Слојот од чист цинк дава добра индикација за кадата за

поцинкување што се користи во построението за поцинкување, бидејќи сите присутни елементи ќе се појават во слојот од чист цинк.

Состав на кадата

Течноста во кадата за децинкување се состои од хлороводородна киселина со цинков и железен хлорид. Количината на хлороводородна киселина и железен хлорид не смее да биде преголема, бидејќи од железото не само што се одвојува цинкот, туку тоа и се декапира. За опремата за придржување, декапирањето би значело кородирање на челикот, па така таа опрема би имала покус економски век на траење. Во случај на одвојување на цинкот од шкарт производи, челичната површина веќе била декапирана при претходен процес на поцинкување, така да таа не содржи 'рѓа или валалничка згура (освен во случаи кога тоа било причина за евентуална грешка, поради која поцинкувањето не се одвивало како што треба).

Составот на кадата за децинкување се контролира според односот и цинк-железо. За добро функционирање на кадата за децинкување, во течноста треба да има приближно осум пати повеќе цинк од железо.

Анализа на кадата

При анализирање на кадата за децинкување најважни параметри се содржината на хлороводородна киселина, цинк и железо. Со нивна помош се дознава дали кадата за децинкување се уште функционира правилно. .

Техники на чистење - Процес на извлекување на железото

Инсталацијата за извлекување на железото, селективно може да го отстранува железото од кадата за децинкување. Присутното железо (II) оксидира во железо (III). Производот на растворливоста на железо (III) хидроксидот е многу пати помал од тој на железо (II) и цинк хидроксидот. Кога ќе се покачи pH, железото може да се отстрани на едноставен начин, со помош на филтер-преса. Заостанатата течност може да се продаде или да се рециклира како адитив во флуksната када.

ПЛАКНЕЊЕ ПОМЕЃУ ДЕКАПИРАЊЕ И ФЛУКСИРАЊЕ

Функција на кадата

Кадата за плакнење се користи како заштита за да се спречи премногу железо да навлезе во флуksната када. Подоцна, железото се пренесува од флуksната када во кадата за поцинкување. Во кадата за поцинкување тоа реагира со цинкот кој што се претвора во тврд цинк, а тоа е отпаден производ на процесот топло поцинкување. Секој килограм железо што влегува во кадата за поцинкување реагира со 30 - 50 кг цинк.

Начин на работа

Кадата за плакнење се користи за растворање на хемикалиите пренесени од декапирањето. Доаѓа да разблажување. Како резултат, помалку железо се пренесува во флуksната када, отколку кога ова се прави без када за плакнење. Ако кадата за плакнење не се освежува, тогаш крајните концентрации на железо и киселина во кадата за плакнење ќе бидат исти како и просечните концентрации на железо и киселина во кадите за декапирање. Така, кадата за плакнење ќе ја загуби својата функција. Кога кадата за плакнење се користи за надополнување на загубите поради испарување во кадите за декапирање, како и при поставување нови кади за декапирање, тогаш концентрацијата на железо и киселина во кадата за плакнење може да се контролира. На тој начин, може да се постигне просечна концентрација на железо од приближно 30 - 40 g/l. Ова придонесува за значително намалување на проблемот и тоа на едноставен начин. Просечната концентрација на железо може да се намали според фактор 10, со помош на извлекување на железото од кадата за

плакнење. Железото може да се отстрани од кадата за плакнење на следните начини:

1. Неутрализација на кадата за плакнење и отстранување на железото во вид на железен хидроксид, преку филтер преса (ОМО-инсталација).
2. Селективно отстранување на железото преку измена на јоните.

На тој начин се минимизира пренесувањето на железото во флуksната када и создавањето отпадни материи. Во Прототип Цинкарна се врши селективно отстранување во ReFe Единица.

Состав на кадата

Течноста во кадата за плакнење главно се состои од чиста вода плакнење, со железо, цинк и хлороводородна киселина. Во зависност од техниката на чистење што се користи, во кадата за плакнење ќе бидат присутни натриум и/или амонијак.

Ако кадата за плакнење континуирано се чисти, содржината на железо може да се задржи на постојано ниско ниво. Како резултат, содржината на железо во флуksот ќе расте бавно, а потоа ќе се стабилизира на константно ниско ниво.

Техники на чистење

ReFe инсталацијата селективно го отстранува железото од кадата за плакнење, помеѓу декапирањето и флуksiрањето. Пред да се употреби ReFe инсталацијата, кадата за плакнење треба да се доведе до $pH = 2$. Кога кадата за плакнење ќе се доведе до потребната pH вредност со помош на циркулациониот процес, тогаш може да се изврши полнење. Потоа, водата за плакнење се испумпува од кадата за плакнење во ReFe инсталацијата. Водата за плакнење прво се филтрира со помош на плочест филтер, а потоа се испумпува преку столбен јонски изменувач во кадата за плакнење. Бивалентото железо присутно во водата за плакнење се распространува од јонскиот изменувач. Кога јонскиот изменувач целосно ќе се наполни со железо, тогаш треба да се исчисти, регенерира.

Процес на циркулација

За време на циркулациониот процес, pH вредноста на течноста за плакнење автоматски се коригира на pH вредност 2, под влијание на растворот на натриум хидроксид. Паралелно со ова, течноста за плакнење постојано се филтрира за време на оваа фаза. Маслата, тврдите маснотии и поголемите фиксирани честички ќе се отстранат.

Отстранување на железото од смолата на јонскиот изменувач по пат на регенерирање со хлороводородна киселина.

Откако ќе се испразни столбот во кадата за плакнење, се полни со раствор на хлороводородна киселина. Железото сега се измива од јонскиот изменувач и се раствора во растворот на хлороводородна киселина. Киселината во овој раствор на хлороводородна киселина се зафаќа на јонскиот изменувач. Подоцна, за време на процесот на полнење, оваа киселина повторно ќе се врати во течноста за плакнење, преку размена со помош на железото во водата за плакнење. Количината на железен хлорид што ја задржува хлороводородната киселина, создаден во оваа фаза може да се рециклира во кадата за декапирање.

Отстранување на железото и киселината од столбниот јонски изменувач по пат на измивање со вода.

По регенерацијата, растворот за регенерација останува на јонскиот изменувач. Оваа течност за регенерација се измива со чиста вода за време на оваа фаза. Течноста за плакнење се задржува и се затвора. Оваа течност може да се рециклира заради компензација на испарувањето, како и за освежување во кадата за декапирање. Откако

ќе се регенерира јонскиот изменувач, тој повторно може да го отстранува железото од кадата за плакнење.

ФЛУКСИРАЊЕ

Целта на флуksiрањето е да се олесни дифузионата реакција помеѓу железото и цинкот, по пат на отстранување на сите неметални нечистотии (оксиди карбиди и др.). Солниот флуks (хлороводороден флуks за лемење) се грижи за следното при поцинкувањето:

- Оксидните останки на железото ('рѓа') се раствораат на температура на поцинкување, а железото станува метално чисто.
- Оксидните слоеви на цинкот, кои што би предизвикале слабо прилепување, исто така се раствораат, а солниот флуks го спречува нивното повторно формирање.
- Челикот се влажни поради присуството на солниот флуks со растопе цинк.

Чистиот декапиран челик треба да се потопи во флуksната када пред да се исуши и да се поцинкува. На тој начин се спречува повторното 'рѓосување на челикот, пред да се изврши поцинкување. Декапираниот челик многу брзо реагира со, често влажната, атмосфера во построението за поцинкување. Како последица на тоа, тој доста брзо може да почне по малку да 'рѓосува. Оваа 'рѓа се вика 'летечка 'рѓа'. Флуksот во голема мерка го заштитува челикот од таквиот вид 'рѓа. Покрај тоа, флуksот има и пост-декапирачко делување, кога ќе дојде во допир со врелиот цинк. Како резултат, сите евентуално заостанати честички на летечка 'рѓа и на оксиди се раствораат. Ова се случува затоа што флуksот се разложува на висока температура ($\pm 450^{\circ}\text{C}$) и се ослободува испарување на хлороводородна киселина, која што има пост-декапирачко делување.

Флуksот е карактеристичен и по тоа што делува како флуks за лемење (солен, хлороводороден флуks). Ова може да се спореди со флуksот за лемење што се користи, на пример, за лемење на бакар или месинг. Како резултат на тоа, челикот и цинкот доаѓаат поинтензивно во допир еден со друг, така што се овозможува добро формирање на легури од цинк и челик. Истовремено, цинкот станува потечен, така да подобро продира во шавовите и отворите, а исто така и подобро истекува од

Состав на флуksната када

Следните компоненти се појавуваат во флуksната када (или флуksен слој) при суво или влажно поцинкување.

Флуksна када (суво поцинкување) -

Состав: амониум хлорид (NH_4Cl), гликол или глицерин, вода (H_2O), цинк хлорид (ZnCl_2), хлороводородна киселина (HCl) ($\text{pH} = 4 - 4,5$).

Течен отпад: железо (II) хлорид (FeCl_2).

Емисии во воздухот: гасовита хлороводородна киселина (HCl), флуksни испарувања вода (H_2O).

Флуksна када (влажно поцинкување)

Состав: амониум хлорид (NH_4Cl), цинк хлорид (ZnCl_2), хлороводородна киселина (HCl)

Течен отпад: железо (II) хлорид (FeCl_2).

Емисии во воздухот: гасовита хлороводородна киселина (HCl).

Услови за одвивање на процесот (суво поцинкување)

- температура $60 - 70^{\circ}\text{C}$

- двојна сол 400 - 500 г/л
- однос $\text{ZnCl}_2 : \text{NH}_4\text{Cl} = 1 : 2$
- pH 4-4,5
- не содржи железо

Техники на чистење - Отстранување на железото од флуксните кади

Железото може да се отстрани од флуксот со помош на систем за филтрирање (филтер преса). Флуксниот раствор се испумпува во реактивен резервоар. Во флуксниот раствор се додава водороден пероксид за Fe_2^+ да оксидира во Fe_3^+ . Создадениот талог од железен хидроксид се дозволува да потоне на дното на резервоарот за таложење. Флуксниот раствор, што содржи многу талог потоа се пумпа низ филтер пресата. Исфилтрираната течност повторно се враќа во флуксната када.

ТОПЛО ПОЦИНКУВАЊЕ

- Цинк: 99,9 %
- Температура: 440 - 450 °C
- Систем за загревање: бренери кои како гориво користат мазут
- Вентилација: всисен систем на цинкова прашина и вреќаст филтер (BERG)

ЛАДЕЊЕ

Крајниот производ од процесот на топло поцинкување на крај влегува во купатило за ладење каде истиот се лади во чиста вода.

- Чиста вода
- Проток: 2-4 м³/h
- Материјал: челик
- Функционира како затворен систем

Во додаток 3 е даден влез и излез на материјали по постапка на топло поцинкување, додека во додаток 5 е дадена шема на процесот.

1.2.3 Хемиска лабораторија

Во рамките на Прототип Цинкарна Кичево функционира лабораторија за контрола на процесите и квалитетот. Обемот на лабораторијата е определен со следните активности:

1. Лабораториски испитувања на концентрација на растворите и состав на растворите.
2. Припрема на примероци за барање за лабораториско испитување од надворешни лаборатории.
3. Испитување на дебелина на цинкова превлака
4. Одржување на опремата за испитување

Лабораториски испитувања на концентрацијата на растворите и состав на растворите

Земање на примероци од растворите во кадите

Лаборантот техничар зема примероци од кадите со раствори со чаша со уронување, во количина дефинирана во соодветниот метод за испитување на растворот. Зачестеноста на земање на примероци од растворите е дефинирана во планот за

контрола на технолошкиот процес во зависност од обемот на работа и од резултатите при контролата. Земањето на примероци од растворот во кадите може да се повтори и неколку пати во текот на денот ако има несоодветност во резултатите или отстапување. Во планот е дефинирана и фреквенцијата на земање на примероци со компоненти кои се испитуваат и се спремаат извештаи каде се евидентираат резултатите. Извештаите ги потпишува лаборантот техничар.

Методи на испитување на хемиските раствори:

- Одмастување - определување на слободни хидроксиди со титрација со 0,1N HCl.
- Декапирање - определување на концентрација на киселина
 - o концентрација на железо
 - o концентрација на цинк Zn_2
- Када за промивање - концентрација на железо, pH
- Флуксирање - волуметриска метода на определување на вкупни хлориди и азот во раствор од када со флукс
- определување на железо, pH, густина

Земање на примероци при работа на постројките за прочистување на растворите

Припрема на примероци за барање за лабораториско испитување од надворешни лаборатории

Се припремаат примероци за следните испитувања:

- Примероци за испитување на репроматеријалите (L, U и I профили, лимови, полно железо и др.)
- Примероци за испитување на растопината од кадата со цинк

Примероци за испитување на репроматеријалите

По барање на раководителот на контрола, согласно постапката за прием на материјали се изготвуваат епрувети од репроматеријалите со Ст 52.3 квалитет и тоа од секоја пратка и секоја шаржа во испораката, по упатство за земање и изработка на стандардни епрувети и истите се доставуваат до централна лабораторија. Добиените извештаи од извршеното испитување се чуваат во одделот за контрола и служат како потврдата на фабричките атести за квалитет на материјалот како и за идентификација на материјалот со боја зависно од добиените резултати за квалитет на челиците и тоа: со зелена боја Ст 52.3 (C 355JP) и црвена за Ст 37.2 (C 235JP).

Примероци за испитување на растопината од кадата со цинк

По барање на раководителот на контрола, груповодителот на цинковање врши земање на примероци од кадата со цинк со уронување на алатот со кој се врши земање на примерок во растопината. Земањето на примерок од кадата со цинк е еднаш месечно или неколку пати ако имаме проблем со квалитетот на цинковање.

Растојанието при земањето на примерокот од ивиците на кадата, длабочината како и содржината на Al во кадата со цинк се врши по стандард ASTM 153, точка 3 и 4.

Се зема еден примерок кој се обработува на универзален струг во епрувета со $D = 30mm$ и $x = 10mm$. Примерокот го доставуваме до овластена лабораторија, во случајов РЖ техничка контрола Скопје.

Извештајот со добиените резултати се чува во одделот за контрола, а усно се информира раководителот на производство.

Испитување на дебелина на цинкова превлака

Испитување на дебелината на цинковата превлака и рамномерноста на слојот од цинк со разорување се врши по План за испитување на дебелина на цинкова превлака. Во планот е дефинирана фреквенцијата и стандардот по кој се врши испитувањето и извештаите каде се евидентираат резултатите. Стандарди: ISO 1461, ISO 1460, ISO 2178

Одржување на опремата за испитување

За успешна работа во погонската лабораторија се користат и соодветни материјални средства - апарати, инструменти и лабораториски инвентар.

Лабораторијата има список од сите апарати во лабораторијата и се грижи за исправно работење на апаратите и лабораторискиот инвентар:

- исправно чување и ракување со апаратите
- редовно баждање
- правилно чување на хемикалиите
- се грижи за чистотата на стаклениот инвентар

Примање на хемикалии и лабораториско стакло

Лаборантот техничар врши нарачка и примање на хемикалии и лабораториско стакло:

- при приемот проверува по испратница што и колку е пристигнато, дали испораката е во ред, да не има нешто скршено (стакларија или шише со реагенс).
- По извршената проверка испратницата се доставува до магацинот за да се изврши квалитативен и квантитативен прием.
- По извршениот прием се врши складирање во шкафови, групирани (посебно киселини, бази, соли, индикатори, ампули, филтер хартија и др.)

1.2.4 Помошни системи

Вентилација на кадите со ивично поставени паралелопипедни ребра за усисување на испарувањето од кадите поврзани преку колекторски цевки со главниот вод до вентилаторот и апсорпционите кули. Проаѓањето низ апсорпционите кули значи нивно миење и низ оџакот се води во атмосферата чист воздух. Снага на вентилаторот 37 kw. Мотори за апсорпционите кули 2x35kw/h. Има две апсорпциони кули, а поврзувањето е: одмастивач и две кади со киселини во една кула, а останатите киселини и флуksот во другата кула.

Вентилација на кадата со цинк

Дел од гасовите што се користат за загревање на кадата со цинк и согорувањето на флуksот преку ивично поставени шкрги кои ги усисуваат пареите кои преку канали одат во вреќест филтер од 6 комори со по 128 вреќи тип МикроПул КОЛН, тип 768КС 8 произведен 1982 год. Одпрашениот воздух се испушта во атмосферата. Дел од гасовите од согорување на мазутот преку оџак се испуштаат во атмосферата. Висината на оџакот е 12m, Ø600mm, снага на вентилаторот 11kw, 2900 вртежи/мин. 11kw, 2900 вртежи/мин.

Компресорска станица

Зафаќа површина од околу 160m². Ги снабдува производните погони со компримиран воздух со работен притисок од 8 бари. Истата е опремена со два клипни компресори:

- Тип Е1 МК 2060 производител *Трудбеник* Дебој Капацитет 6 m³
- Тип ТВ 2 производител *ФАГРАМ* Смедерево капацитет 7 m³ Мотор од компресор 35 kw/h.

Мазутара

Под мазутара спаѓа резервоар за мазут и опрема за припрема и транспорт на мазутот. Опремата за припрема и транспорт на мазутот се наоѓа во посебна просторија пред резервоарот, вклопана во земја и затворена со метална врата. Цистерната е 100t опремена со електрични греачи и парни за загревање на мазутот. Мазутот по природен пад доаѓа до пумпите кои го носат до бренери. Кај бренерите мазутот се догрева во бољерчиња и со пумпа се носи до бренерите кои го распрскуваат во ложиштето за согорување. Согорениот мазут и воздух се носи околу кадата со помош на вентилатор (ваљак) и излегува низ оџакот за согорени гасови. Во мазутарата има уште една цистерна (сместени се цистерните една до друга) од 7-10 t за нафта која се користи во случај на промена на кадата со цинк (ремонт), немање на мазут од некаква причина.

За мазутот се поседува сертификат за квалитет со следни карактеристики:

- содржина на сулфур ___ MAC %1,71
- содржина на вода ___ V %0,4
- калорична вредност ___ MJ/KG 41.10

Мазутарата е под постојана контрола од технички обучено лице бренерџија.

Потрошувачка на ел. енергија:

- пумпа-1,5kw/h
- моторчиња за носење на мазутот (кај бољерчињата)-2x1,5 kw/h
- греачи од бољерчиња-2 x 1 kw/h
- мотор од вентилатор-11 kw/h
- мотор од ваљак-11 kw/h

Бренери

Бренерите служат за убризгување на загреаниот мазут кој доаѓа од мазутара преку пумпи. Тип БЕРГ 781 мали бренери кои служат за нормална работа на постројката за одржување на температурата на кадата со цинк. Големи бренери тип БЕРГ 782 два бренери кои се користат по потреба при поголем обем на работа на цинкарата па да дојде до паѓање на температурата во кадата со цинк.

Кранови

Цинкара: должина на кранската стаза 19,5м. Има три крана. Шест мотори за движење на крановите 6 x1,5 kw/h. Мотори за спуштање и кревање на товар (мачки)-3 x 1 kw/h.

Машинска: Арсение Спасиќ Заечар; 1 патека 12 м - 3,5т, 2 патека 17м - 2т.

Котлара

Котларата е посебен објект сместен во непосредна близина на јагленарата во кругот на фабрикава. Објектот е цврста градбас со димензија 15mx12,5м. Јагленарата е со димензија 25м x 25м, два бокса за сместување на јаглен и оџак со висина 15м, Ø780mm. Котларата е опремена со два парни котли. Намената на котларата е за загревање на просториите (управна зграда, погони), како и за добивање на технолошка пара за загревање на кадите и мазутот.

ТПК Г6А-Загреб

- Содржина на вода _____ 7 730kg
- капацитет на пара _____ 2000kg/h
- температура на пара _____ 110°C

- гориво _____ јаглен

Омекнувањето (регенерацијата) на водата се врши автоматски со сол со годишна потрошувачка од 1200kg.

Потрошувачка на ел.енергија:

-напојна пумпа - 5 kw/h

-вентилатор -11 kw/h

Постројка за загревање на хемиските раствори

Од котлара преку цевки доаѓа загреана пареа од 100°C до разводникот на постројката. Пареата од разводникот се распоредува преку вентили и доаѓа до изменувачите на топлина низ кој циркулира преку пумпа. Хемиските раствори кој од кадите со помош на пумпите циркулираат низ изменувачите и загреани се враќаат повторно во кадите.

Проток на циркулација е $Q=50\text{m}^3/\text{h}$

Снага на електромоторите $P=5,5\text{kw}$, а обртаите се $N=1450$ обртаи/минута

Во просторијата има три пумпи и три изменувачи. Тип на пумпите е ЦЉ-65 200 КОНУС КОТЕРМ Словенско Коњице, а типот на изменувачите Г 8 Франција.

Магацин за гориво

Магацинот за гориво функционира како посебен објект лоциран на северната страна и одалечен од другите објекти. Изграден е од метална конструкција.Изграден е накнадно кога се јавила потреби за тоа.

Во магацинот се чува гориво Д2, моторно масло супер 3 и хидраулично масло 32. Магацинот е покриен и затворен и нема никакво испарување и истекување.

(Стара) Пречистителна станица

Во рамките на инсталацијата се наоѓа и постројката за третмна на отпадни води која била во функција со претходната технологија на работа во цинкарната. Истата повеќе не е во функција.

Во станицата за пречистување биле застапени следните фази за третирање на одпадните води: неутрализација, оксидација, таложее, крајна контрола на киселоста на протокот на водите, филтрирање на милта од таложникот.

1.2.5 Снабдување со електрична енергија

Трафостаница

Трафостаницата е изградена како посебен објект, лоцирана на северната страна и одалечена од останатите објекти со димензија 12m x 5m. Таа е изградена спрема важечките прописи за заштита од гром и пожар. Се состои од два трансформатори со снага од 630kva. Едниот работи, а едниот резервен. Во случај на хаварија може да дојде до истекување на трансформаторското масло. За таа цел под самиот трансформатор е изграден канал и јама за акумулирање (впивање на маслото).

Дизел агрегат

Дизел агрегатната станица е изградена како продолжение на трафостаницата со димензија 5m x 5m, поточно таа се вклучува во случај на нестанок на струја од мрежата. Дизел агрегатот работи на дизел гориво Д-2 така да во секое време резервоарот со волумен од 1m^3 располага со околу 400l гориво. Потрошувачка на нафта е 40l/h. Тип на агрегатот ТОРПЕДО Ријека со В мотор 12 цилиндричен. Снага 180 kVA. Потрошувачка на нафта 40 l/h за агрегат. Агрегатот со својата работа опслужува работа на крановите во цинкара, работа на бренерите, работа на котларата.

ОПРЕМА ВО ЦИНКАРА (потрошувачка на електрична енергија)

Опрема	Инсталациона снага (kw/h)
Котлара	
Напојна пумпа	5 kw/h
Вентилатор	11 kw/h
Мазутара	
Пумпа	1,5 kw/h
Моторчиња за носење на мазут (кај бојлери)	2 x 1,5 kw/h
Греачи од бојлери	2 x 1 kw/h
Мотор од вентилатор	11 kw/h
Мотор од ваљак	11 kw/h
Вентилатор за цинкова прашина	37 kw/h
Цинкара	
Кранови	
Мотори за движење на кранот	6 x 1,5 kw/h
Мотор за спуштање и кревање на кранот	3 x 1 kw/h
Пумпа за циркулација-мотори	3 x 1,5 kw/h
Компресорска станица	
Мотор од компресор	35 kw/h
Апсорпциони кули	
Мотори за апсорпциони кули	1 x 37 kw/h

2 РАЗВОЈ И ИСТОРИЈА НА АКТИВНОСТИТЕ НА ЛОКАЦИЈА

Прототип Цинкарна Кичево започна да работи под своето ново име и во рамки на ПРОТОТИП во април 2012 година. Претходно, фабриката функционираше во рамките на ЕМО Охрид и под името ЕМО – Челично решеткасни столбови Кичево, започнувајќи со работа во 1984 год. Применетата технологија како и опремата и инсталациите изведени биле се според проектното решение на германската компанија BERG. Во структурата на производството главно место завзема машинската обработка и процесот за топло поцинкување.

Трансфер и имплементација на нова технологија за топло поцинкување

Во 2001 година во ЕМО - ЧРС, Кичево имплементиран е проектот "Приближување кон нулта емисија со интегриран систем за прочистување на отпадни води". Проектот е грант од Владата на Кралството Холандија како дел од PSOO Програма за Источна и Југоисточна Европа а подржан од Министерството за животна средина на Р. Македонија.

Со овој проект се изврши трансфер на нова технологија во постапката пред третман на челичните материјали како и имплементација на постапки на Интегрирано Спечување и Контрола на Загадувањето.

Имплементирани се следните мерки од ИСКЗ.

- Супституција на H_2SO_4 со HCl
- Редукција на SO_2 емисија 100%
- Редукција на цврст отпад > 95%
- Редукција на тврд $Zn(dross)$ > 40%
- Редукција на Zn прашина > 40%
- Редукција на технолошка вода > 50%
- Редукција на отпадна киселина > 40%
- Редукција на потрошена енергија > 5%
- Редукција на потрошувачка на Zn - метал > 1%
- Редукција на потрошувачка на хемикалии > 1%

Имплементирани се принципи на:

- добри оперативни искуства
- интегрирано управување со технолошка вода во произиодниот процес (реупотреба и враќање во процес)
- продолжено искористување на технолошките раствори за одмастување, декапирање и испирање, без емисија на одпаден одмастувач, киселина, вода
- Економски бенифити од намалена потрошувачка на хемикалии
- Zn - метал и енергија
- Заштита на животната и работната средина во согласност со ЕУ
- стандарди
- Воведени методи на "before the pipe". Постројката за прочистување на отпадните води со имплементација на новата технологија ќе биде "ладна" резерва за евентуални хавариски истекувања на технолошките раствори и нивен понатамошен третман.

Новата технологија е овозможена со опремата:

- Единица Galvakor (приклучена на купатило за одмастување)
 - Единица ReZn (приклучена на купатила за декапирање)
 - Единица ReFe (приклучена на купатило за испирање после декапирање)
- Имплементацијата на новата технологија резултираше со еколошки и економски бенефити за просечно годишно производство од 5000 тони топло поцинкувани производи.

ДОДАТОЦИ

Додаток 1 Ситуација на локација

Додаток 2 Машинска хала - ситуација

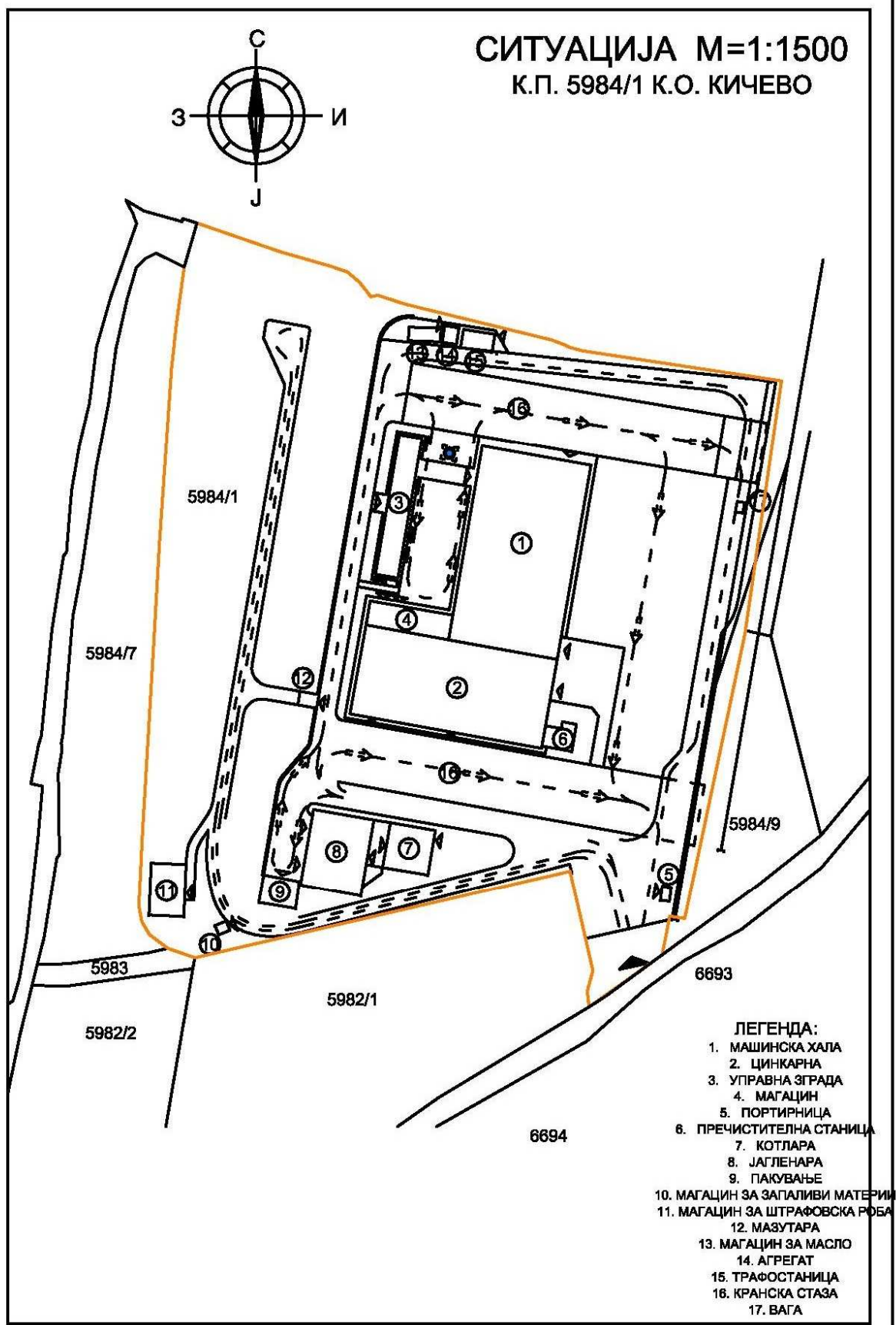
Додаток 3 Влез и излез на материјали по постапка на топло поцинкување

Додаток 4 Материјален биланс, 2007 година

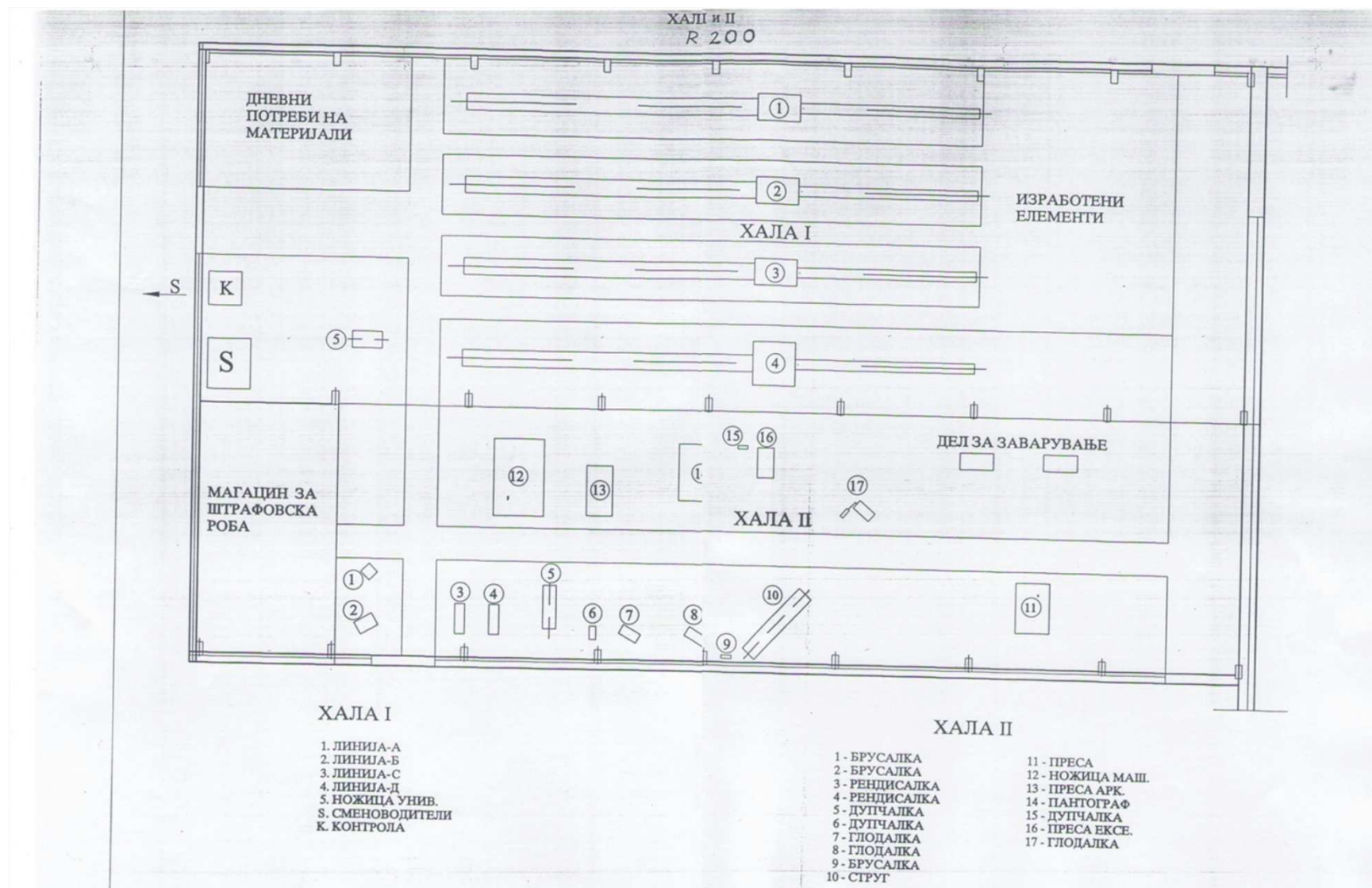
Додаток 5 Шема на процесот

Додаток 6 Систем за третман на течни отпади

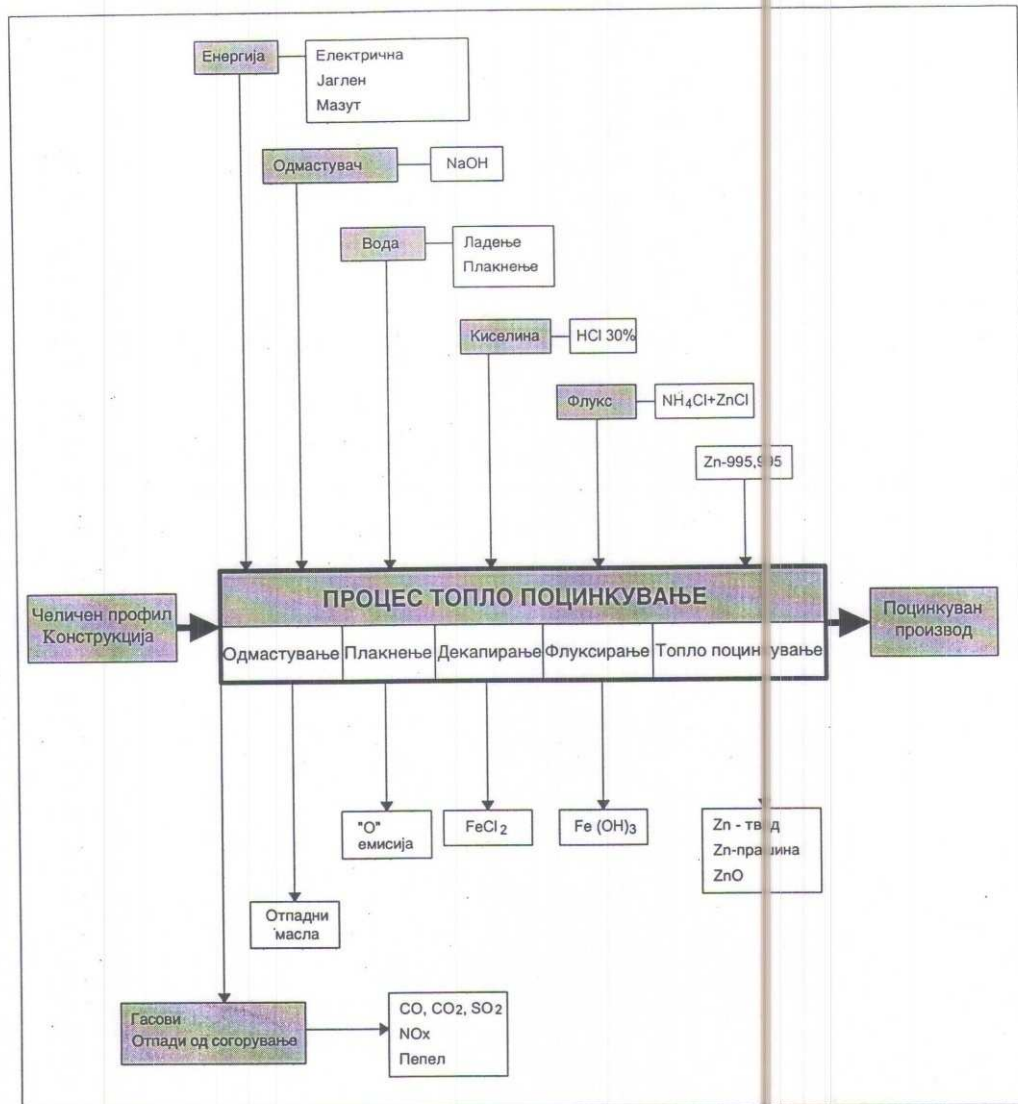
Додаток 1 Ситуација на локација



Додаток 2 Машинска хала - ситуација



Додаток 3 Влез и излез на материјали по постапка на топло поцинкување

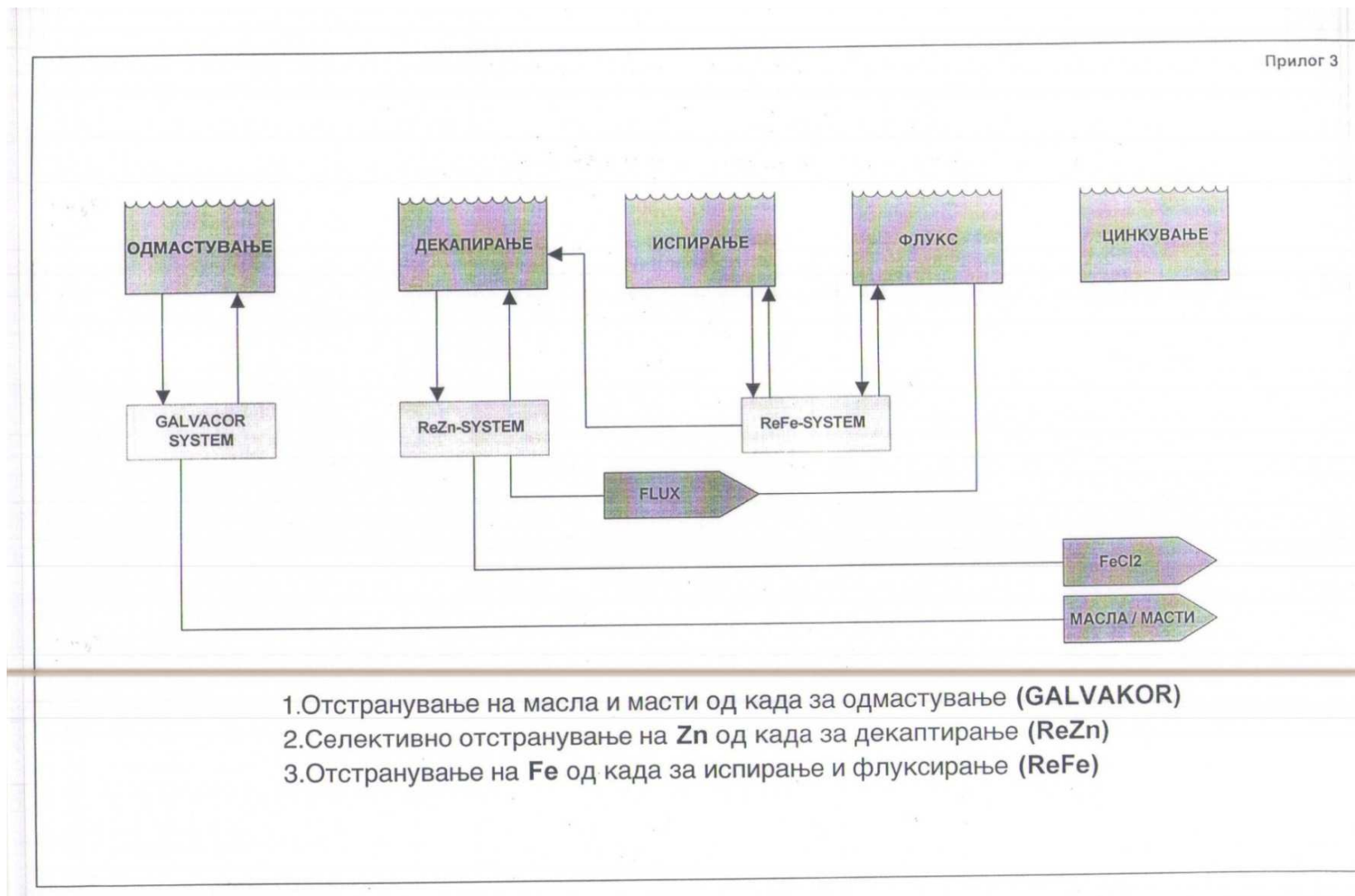


ВЛЕЗ / ИЗЛЕЗ НА МАТЕРИЈАЛИ ВО ПОСТАПКА
ТОПЛО ПОЦИНКУВАЊЕ

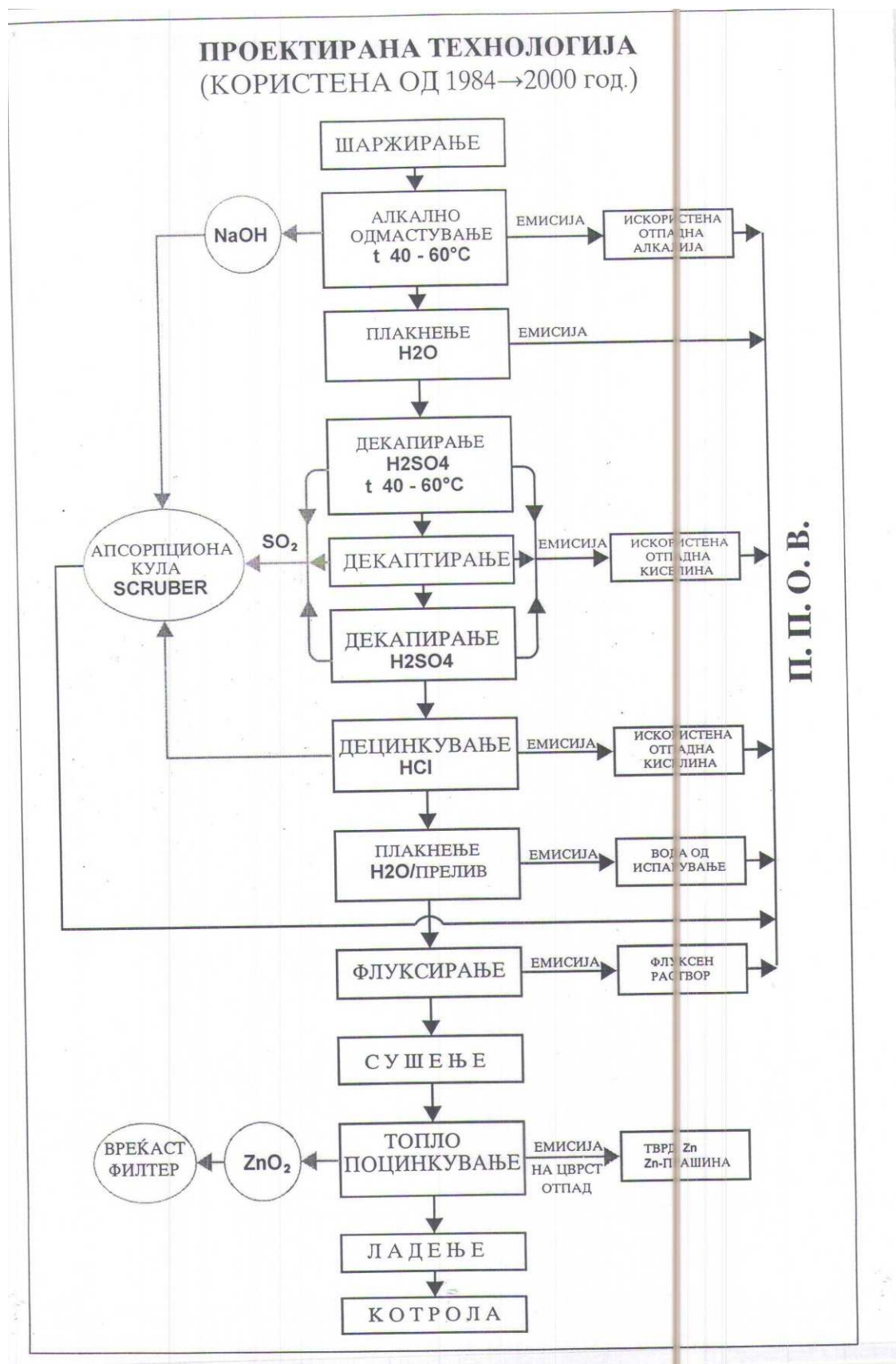
Додаток 4 Материјален биланс, 2007 година

Влез материјален биланс		Излез - емисија на отпад	
Производство 400 тони / 2007 год.			
Zn - метал 99,995%	232 тони	Тврд Zn	45 000 кг.
		Zn- прашина -	15.000 кг.
Zamal 5 Легура	4000 кг.		-
Киселина HCl	124,4 тони	ZnCl2 - 10 t	
Одмастувач / алакален NaOH 3000 кг			-
Технолошка / санитарна / вода 24,000 m³		Технолошка - "0" емисија	
		20.000 m³ – употребена	
		вода	
Flux – NH ₄ Cl ₂	5.475 kg	Fe(OH) ₃ - талог	
Енергија - јаглен	1046 тони	-пепел, 200-250 тони	
		емисија CO, CO ₂ , SO ₂	
- мазут	259 тони	- емисија Nox CO, CO ₂	
- ел. енергија	918.000 kW		

Додаток 6 Систем за третман на течни отпади



Додаток 7 Шема на процесот и старата технологија надвор од употреба



БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ III

УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1.1	Структура на управување и одговорност за работа.....	3
1.1.1	Управител	3
1.1.2	Раководител на цинкарна.....	3
1.1.3	Одговорен за пакување	5
1.1.4	Раководител на контрола, ИСО координатор	6
1.1.5	Раководител на одржување	7
1.1.6	Раководител на машинско одделение.....	8
1.1.7	Раководител на припрема (техничка подготовка)	9
1.1.8	Раководител на лабораторија.....	11
1.2	Системи за намалување и третман на емисиите.....	11
1.3	Системи за одржување и калибрација.....	12
	Одржување.....	12
	Калибрирање.....	12
1.4	Систем за квалитет на контрола	12
	Општи барања	12
1.5	Управување со животната средина	13
1.6	Мониторинг на емисиите	13
	Додатоци	
	Додаток 1 Сертификат за систем за контрола	15
	Додаток 2 Постоечки процедури и упаства за контрола на квалитет	16
	Додаток 3 Сертификат за систем за управување на животна средина	17

1. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА

1.1 Структура на управување и одговорност за работа

Организационата шема на ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, Подружница Прототип Цинкара Кичево е направена така што ќе можат сите прашања во врска со целите и активностите на компанијата брзо, детално и ефикасно да се решат. Сите раководни лица во инсталацијата се претставени со своите одговорности.

Според систематизацијата на компанијата, на чело е Управител чии надлежности и одговорности се прецизно дефинирани. Управителот раководи со целокупните активности во компанијата и подружницата, а воедно е одговорен за прашањата поврзани со барањето за дозвола за усогласување со оперативен план.

Во рамки на инсталацијата има 120 вработени. Работното време е 07-15 часот (втора смена по потреба). Службата за одржување е достапна 24 часа.

1.1.1 Управител

Според систематизацијата на најодговорното место во инсталацијата се наоѓа управителот, чии надлежности и одговорности се поврзани со решавање на прашања кои го засегаат управувањето, производството, комерцијалата и финансиите, одржувањето и животна средина.

Согласно систематизацијата на работата, одговорностите на позицијата Управител се:

- организирање, координирање и раководење со Друштвото;
- организација и водење на деловната политика на Друштвото;
- генерално да раководи и да се грижи за работењето на Друштвото;
- одлучување за инвестирање и набавки на нови основни средства во договор и со одобрение на содружникот;
- застапување и претставување на Друштвото пред трети лица во својство на Управител;
- Да ја води целокупната политика на компанијата, вклучувајќи ја и животната средина, како еден од основните елементи за успешна работа.

1.1.2 Раководител на цинкарна

Опис и обврски на на работното место

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во погонот.
- Должен е добро да ја познава организацијата на работа во погонот за да може самостојно да ракува со истиот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Должен е добро да ја владее стручната терминологија на хемиско-металуршките процеси.
- Должен е добро да го познава технолошкиот процес на топло цинкување.
- Добро да ја познава функцијата на опремата во цинкарната-технолошките карактеристики, пуштање во работа, ХТЗ мерките за секоја машина.

- Добро да владее со техничка –технолошка документација:
- Технолошки постапки
- Норми
- Калкулации и познавање од технологија за цинковање
- Треба добро да ги познава комерцијалните работи т.е договарање и изработка на калкулации. Договарање со фирми за технолошко припремање на материјалот за топло цинковање, изработка на заклучници и договори, дава понуди за цинковање и тоа се со однапред дадена согласност од Управителот на Друштвото.
- Должен е да ги познава стандардите кои се применуваат при површинска заштита со топлоцинковање, посебно за челични далеководни столбови. Добро да ги познава методите за контрола на квалитет на цинковата превлака: дебелина, рамномерност. Добро да ги познава материјалите што се користат во процесот за топло цинковање, нивни особини, начин на ускладиштување и транспорт и ракување со истите.
- Должен е да го организира процесот на производство во цинкарната за целосно исполнување на годишниот произведен план, месечните планови ги разработува на неделни и дневни планови со преглед за следење на извршување.
- Должен е постојано да се грижи за оптималното користење на капацитетот на цинкарната со ангажирање на работна рака според нормативот и да се грижи за рационалното користење на материјалите во процесот на производство.
- Должен е да води постојана грижа за квалитетот на производство да биде на ниво што го бара пазарот, односно да ги задоволува однапред поставените стандарди за квалитет.
- Да се грижи постојано за усовршување на организација на работа, рационализација на производството, грижа за поголема продуктивност.
- Должен е да води грижа постојано за исправноста на опремата, така да сам предлага план кога треба да се направи одредена тековна поправка или годишен ремонт.
- Дава извештај за месечен физички обем на производство.
- Потпишува издатници по требовања за потрошен репро материјал од магацин, потрошувачка на Zn и хемиски раствори и останати потрошни материјали.
- Испратниците добиени од магацинот ги евидентира во дневник и ги доставува во сметководство за фактурирање.
- Должен е да обезбеди работна и техничка дисциплина при работата.
- Се грижи за работната дисциплина во процесот на производство и правилниот однос со опремата во работата.
- Се грижи за ХТЗ заштита на работниците по работни места.
- Се грижи за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.
- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот и за својата работа одговара пред управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- За коректно однесување со другите вработени и надворешни лица и за унапредување на меѓусебна соработка и добри меѓучовечки односи.
- За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.3 Одговорен за пакување**Опис и обврски на на работното место**

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во погонот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Должен е да има познавање од транспортна работа, од пакување на конструкција, обезбедување и издржливост на товар за сајли.
- Врши прием на работен налог за пакување испорака, утовар и доставување до груповодител за разработка.
- Врши нарачка на потребен материјал соодветно према потребите на пакувањето или барањата на купувачите за пакување.
- Координира со нарачатели и го организира пакувањето и испорака.
- Соработува со техничка подготовка и со производство.
- Покренува мерки и дава решенија за спречување на појава на неусогласеност при пакувањето и испорака.
- Обезбедува заштита од оштетување и губење на елементи за време на пакување и испорака.
- Ја одредува работата што треба да се товари,го организира утовар на возилото и се грижи за прописно товарење.
- Ги одредува сајлите за да нема оштетување на робата и да се внимава на лентите од кинење.
- Се грижи да биде комплетно испорачана робата што е за товарење.
- Должен е да ги обучи и другите вработени.
- За своја работа директно одговара пред управителот.
- Се грижи и е одговорен за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.

- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.4 Раководител на контрола, ИСО координатор

Опис и обврски на на работното место

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во погонот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Должен е да има познавање од комплетна технологија на производство.
- Должен е да ги познава важечките стандарди и да ги применува секојдневно во самата работа.
- Ја организира и координира контролата во секторот и контактира со техничките служби и производство за разрешување на проблемите.
- Должен е да изработува планови за квалитет каде се прикажани фазите на испитување и контрола.
- Дава стручна помош за подобрување на квалитетот на производите и на контролите со цел одржување и подобрување на квалитетот.
- Гарантира дека сите вградени материјали одговараат на бараните квалитети.
- Должен е приемната контрола да функционира како што е пропишано со проверка на документацијата: главна книга, атести за материјали и лабораториски извештаи.
- Доставува извештаи до управителот за активностите во процесот со месечни, шестмесечни и годишни извештаи.
- Врши увид во работата на фазните контролори преку нивните секојдневни извештаи и врши увид во работата на контролорите во погонот на топло цинкување преку нивните секојдневни извештаи и контрола на цинкуваните производи.
- За своја работа директно одговара пред управителот.

- Одговорене е за целосна примена на ISO стандардите и одговара за целокупната документација, спроведување на стандардите и нивно обновување.
- Се грижи и е одговорен за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.
- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- -За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.5 Раководител на одржување

Опис и обврски на на работното место

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во погонот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Изработува план за одржување.
- Планот треба да содржи: Редовен преглед, дневно визуелен на инсталации (кабли, црева, проверка на хидраулика и др)
- интервенции
- подмачкување
- преглед (неделен, месечен, шестмесечен и годишен)
- менување на гумички и масло
- Должен е да процени дали треба увид на лице место за да се лоцира дефектот и од каква природа е дефектот.
- Информација за настанатиот дефект ја добива од вработените и издава налог за работа и потребува резервни делови од магацин.
- Секоја интервенција на машините (опремата) ја евидентира во сервисна книшка.

- Секојдневно ја прати лагер листа на резервни делови во магацин и во случај да нема делови на располагање во магацин врши набавка на резервни делови, пополнувајќи го образецот за барање и одобрување за набавка.
- По добивање на резервни делови го проверува квалитетно и квантитено.
- Ако машината (постројката) не може да се поправи или не се произведува повеќе резервни делови од тој тип на машина се врши опис на машината (комисиски) се изработува записник и се доставува барање за набавка на нова машина или постројка.
- За своја работа директно одговара пред управителот.
- Се грижи и е одговорен за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.
- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- -За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.6 Раководител на машинско одделение

Опис и обврски на на работното место

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во погонот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Должен е да ги применува сите средства за безбедност и здравје при работа предвидени со нормативот за тоа работно место.
- Должен е да го организира производството и е одговорен за целиот погон.
- Должен е да има познавање на склопни и работилнички цртежи, од далеководни и антенски столбови и машини кои се наоѓаат во погонот за изработка.
- Прима работни налози од техничка подготовка и истите ги реализира во погонот.

По добивање на работен налог:

- го разгледува работниот налог
- врши проверка на сите листи за следење
- врши проверка на сите цртежи по операции за сечење, бушење, виткање, кирнирање, глодање, рендисување, заварување и др.
- По комплетната проверка на работниот налог се пристапува на негова реализација во погонот.
- Врши требовање на репро-материјали за работните налози по спецификација и идентификација на статусот на материјалот за работните налози
- Врши евидентирање на дневното производство на линиски машини, машинска ножица, сечење со кислороден апарат, заварување, доработки и застои.
- По реализација на работните налози се прават месечни извештаи за извршување на работните налози.
- Ги води карнетките (работни саати на вработените) и одобрува приватен и службен излез на вработените од секторот.
- За своја работа директно одговара пред Генералниот Директор.
- Се грижи и е одговорен за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.
- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.7 Раководител на припрема (техничка подготовка)

Опис и обврски на на работното место

- Должен е да ја познава работата што се организира и извршува во секторот.
- Должен е стручно, совесно, одговорно, навремено, квалитетно да ги извршува работите и работните задачи на работното место на кое е распореден и стручно да се усовршува.
- Должен е да ја познава техничко технолошка документација.
- Одговорен е за правилно и квалитетно одвивање на целиот процес.

- Ја прима нарачката, врши разгледување и проверка на комплетноста на влезните податоци и потребната техничка документација за реализација на бараната нарачка.
- Го информира нарачателот доколку бараната нарачка не е дефинирана.
- Врши планирање и подготовка за секој налог технички и производни програми кои ќе можат да ги задоволат постојните капацитети.
- Го идентификува проблемот врзан со процесот на производство заради покренување на мерки и давање на решенија за спречување на појава на неусогласени производи и грешки во системот за квалитет.
- Ја следи реализација на овие производни програми.
- Доставување на соодветна документација на раководителите и водење евиденција на економичен план.
- Контакттира со други сектори за да се осигура дека инструкции се доставени каде што се потребни.
- Дава свој допринос да има што помалку лагер, точна евиденција на состојба на магацинот, планирање на потрошувачката на магацинот према термин плановите.
- Се грижи за усовршување на технолошката опрема.
- Ги води карнетките (работни саати на вработените) и одобрува прватен и службен излез на вработените од секторот.
- За своја работа директно одговара пред управителот.
- Се грижи и е одговорен за примена на Системот за управување со квалитет ISO 9001:2008, Системот за заштита при работа, безбедност и здравје на вработените OHSAS 18001/2007 и Системот на управување на животна средина ISO 14001/2004 во работа на погонот и надвор од него.
- Се грижи за правилно функционирање на обезбедување на погонот и примена на мерките за ППЗ и заштита при работа, заради обезбедување на имотот и здравје на вработените.
- Одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи како и за чување на податоци кои представуваат деловна тајна за Друштвото.
- Должен е да врши и други работи по налог на управителот.

Одговорен е

- За почитување на сите општи и поединечни акти на Друштвото и напатствија на Генералниот Директор.
- За стручно, совесно и навремено извршување на работните задачи одговара пред Генералниот Директор.
- За систематизирање и чување во посебни класери на сите писмени документи и акти настанати при извршувањето на неговите работни задачи.
- За чување, наменско користење и одржување во исправна состојба на средствата за работа.
- За почитување на работниот ред и дисциплина во погонот и за нормално функционирање на погонот.
- За користење на средствата за безбедност и здравје при работа.
- За чување на деловна тајна.

1.1.8 Раководител на лабораторија

Работни обврски

- ја координира и раководи работата во хемиската лабораторија;
- координација со раководителите на останатите служби со цел подобро извршување на работните задачи во хемиската лабораторија;
- ги контролира резултатите, прави корекција на нив и дава коментари и заклучоци за извршените анализи во лабораторијата;
- дава упатства за работа и врши обука на вработените во лабораторијата;
- ги прати новите достигнувања од областа на хемијата и дава упатство за користење на истите;
- изработува извештаи за работата на лабораторијата и годишен план за работа на лабораторијата

Одговорности

- одговара за точноста на резултатите од анализите кои имаат големо влијание врз заедничките интереси на организацијата;
- одговорен е за правилно спроведување на сите нормативни акти во службата;
- се грижи и одговара за редовноста на вработените;
- одговорен е за безбедноста на вработените
- треба да створи услови за работа - се работи во простор со вентилација, бидејќи има испарување на хемикалии при работа на анализи;
- резултатите од анализите влијаат на работниот углед на организацијата и на крајните финансиски ефекти.

Хемиски техничар (лаборант)

Работни обврски

- припрема на раствори и реагенси за работа;
- работи секојдневни хемиски анализи (мери, раствора, комплетира, титрира);
- уредно ги запишува изработените проби;
- одржува ред и чистота на апаратите со кои работи, работното место и дигесторот во аналитичката сала;
- Обработка на информација (резултат) - по пропишана постапка од раководителот.

1.2 Системи за намалување и третман на емисиите

Целосната одговорност за работата и контролата на системите за намалување и третман на емисиите е на раководителот на цинкарната, односно на службата за одржување. Со определување на посебно лице кое ќе се биде одговорно за прашањата поврзани со животната средина, следењето на работата на овие системи, мониторингот на емисиите и известувањето за тоа ќе биде превземено од негова страна како одговорност.

1.3 Системи за одржување и калибрација

Одржување

Системот за одржување го врши екипа од одржуваче составена од машино бравари и електро одржувачи. По потреба од поголеми дефекти и нивно одстранување (хидраулика, автомеханика, електроника) се бара помош од надворешни стручни лица.

При настанат дефект на машините и опремата се добива барање од раководителите на погони до раководителот на одржување. Прво се врши дефектажа т.е каков е дефектот и од што настанал. Према природата на дефектот се формира екипа за негово одстранување. После одстранувањето/оспособувањето на машините или опремата се информира непосредниот раководител. Постои пишана процедура за тековно и превентивно одржување со подрачје на примена од пријавување на дефект до одклонување на дефектот со континуирано превентивно и тековно одржување.

Калибрирање

Постои пишана процедура за калибрација која опфаќа подрачје на примена од идентификација на мерна опрема до нејзино редовно одржување. Постои список на мерна опрема со идентификација на мерилата, план за калибрација во кој се планира калибрацијата (интерна, екстерна), ракување со мерилата, прием на мерила и др. Одговорен за овај процес е раководителот на контрола по процедура.

1.4 Систем за квалитет на контрола

ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, како фирма мајка го има имплементирано и го спроведува системот за управување на квалитетот во согласно со барањата на стандардот ИСО 9001:2008. Во додаток 1 е дадена копија од сертификатот.

Цинкарната како погон во рамки на ЕМО Охрид имало воведено и работела согласно истиот стандард. Со превземање на Цинкарната и согласно деловната политика на ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, предвидено е во наскоро време усогласување на стандардите за работа и повторна воведување и работа според стандардот ИСО 9001:2008, со што ќе се обезбеди подигнување на квалитетот на работа и целосна стандардизација во работата во инсталацијата.

Општи барања

Системот за квалитет првично е воспоставен врз основа на процесниот модел за управување со квалитет, со можност за постојано подобрување на квалитетот. Системот за квалитет е документиран и имплементиран во согласност со сите применливи стандарди, прописи и други барања.

Процесите се дефинирани со блок дијаграми, процедури и работни упатства каде се предвидени мерливост и мониторинг на перформансите на процесите. Записите кои произлегуваат од активностите во процесите обезбедуваат податоци за анализа на ефикасноста или неефективноста на системот и идентификација на можности за подобрување.

Документацијата за системот за управување со квалитет дефинира:

- редослед на активности и интеракција на процесите,
- критериуми и методи за ефикасно управување со процесите,

- следење, мерење и анализа на процесите,
- имплементација на активностите потребни за постигнување на планираните резултати и континуирано подобрување на процесите

На ниво на бившо ЕМО ЧРС е извршена идентификација на процесите со цел успех во функционирање, ефикасна примена и постојано подобрување на СМК. Истите се поделени во следниве категории:

- главни процеси (бизнис),
- управувачки процеси (менаџерски),
- помошни процеси (за подршка): мерење, анализа и подобрување

Преку пишаните процедури се одредени носителите (одговорниот) на процесите и основните активности кои се одвиваат во процесите. Во процедурите и упатствата исто така се дадени параметрите и нивните целни вредности преку кои процесите ги мериме, контролираме и вршиме анализа со цел нивно подобрување, преку што е овозможено ефективно управување со процесите.

Преку процедурите, упатствата и технолошките постапници се дефинирани и ресурсите и информациите потребни за ефективно управување со процесите.

Одговорните носители на процесите врз основ на општите, ги дефинираат посебните цели за процесот. Исто така ги дефинираат и акциите за реализација на целите преку што би се оствариле планираните резултати и постојаното подобрување на резултатите на сите процеси.

Во додаток 2 се дадени постоечките процедури и упатства за контрола на квалитет, согласно стариот систем за контрола на квалитет.

1.5 Управување со животната средина

ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, како фирма мајка го има имплементирано и го спроведува системот за управување на животната средина ИСО 14001:2004. Во додаток 3 е дадена копија од сертификатот.

Со превземање на Цинкарната и согласно деловната политика на ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ Скопје, предвидено е во наскоро време усогласување на стандардите со подружницата и воведување и работа според стандардот ИСО 14001:2004, со што ќе се обезбеди целосно управување со животната средина, поставување на процеси и одговорности за работа во однос на управувањето и постигнување на висока заштита на животната средина, согласно политиката на друштвото.

Согласно обврските кои ќе произлезат од идната дозвола за усогласување со оперативен план, Прототип Цинкарна Кичево ќе ги делегира одговорностите поврзани со управувањето со животната средина во инсталацијата на едно лице задолжено за управување со животната средина.

1.6 Мониторинг на емисиите

Мониторингот на емисиите од активноста на инсталацијата до сега се вршеле по потреба, од страна на специјализирани надворешни организации за мониторинг.

ДОДАТОЦИ

Додаток 1 Сертификат за систем за контрола

Додаток 2 Постоечки процедури и упаства за контрола на квалитет

Додаток 3 Сертификат за систем за управување на животна средина

Додаток 1 Сертификат за систем за контрола

СЕРТИФИКАТ

MOODY INTERNATIONAL

Moody International Certification GmbH потврдува, дека организацијата

Д.П.Г.П.У., „ПРОТОТИП“ ДООЕЛ

ул. Сава Ковачевиќ бр.47А
1000 Скопје, Република Македонија

го воведува и спроведува Системот за управување на квалитетот во согласност со
барањата на стандардот

EN ISO 9001:2008

Опфат на сертификација

Проектирање, производство и монтажа на челични конструкции и процесни постројки
(садови под притисок)
Проектирање, производство и монтажа на AI и PVC рамки и рекламни реквизити
Проектирање, производство и монтажа на алумински фасади
Производство и монтажа на стакло-пакети
Имплементација на градежни проекти на кровни покривачки работи, градежна изведба
Изведбен надзор на градежни работи

Број на сертификат: Q101205

Сертификатот е валиден до: 2014-01-16

Сертификатот е издаден на: 2011-01-17

Проект менаџер
Иван Савов

TGA-ZM-07-93-00

Moody International Certification GmbH, 1000 София, пл. Народно собрание № 3, ет. 3

Додаток 2 Постоечки процедури и упатства за контрола на квалитет

Ознака на документ	ПРОЦЕДУРИ
ЧРС 2 ПП 01	Процедура за планирање и припрема на производство
ЧРС 2 ПР 01	Процедура за производство (машинска обработка на производи)
ЧРС 2 ТЦ 01	Процедура за топло цинковање
ЧРС 2 ОД 01	Процедура за тековно и превентивно одржување
ЧРС 2 КП 01	Процедура за контрола на производ
ЧРС 2 ИС 01	Процедура за испитување на нов производ
ЧРС 2 РП 01	Процедура за проектирање и развој на нов производ
ЧРС 2 НП 01	Процедура за контрола на неусогласени производи
ЧРС 2 ПТ 01	Процедура за ракување, пакување, складирање и испорака на производи
ЧРС 2 СМ 01	Процедура за ракување и складирање на влезни материјали

Ознака на документ	УПАТСТВА
ЧРС 3 РС 01	Упатство за управување со ресурси
ЧРС 3 СД 01	Упатство за изработка на понуда и порачка од купувач
ЧРС 3 СД 02	Упатство за преиспитување на задоволство на купувачите
ЧРС 3 НБ 05	Упатство за комуникација со набавна служба
ЧРС 3 РП 01	План за развој на нов производ
ЧРС 3 ИС 01	Упатство за монтажа на нов производ за испитување
ЧРС 3 ИС 02	План за испитување на готов производ
ЧРС 3 ПП 01	Упатство за изработка на барање за набавка на репроматеријали
ЧРС 3 ПП 02	Упатство за припрема и издавање на технолошка документација
ЧРС 3 ПП 03	Упатство за издавање на Р.Н.
ЧРС 3 ПП 04	Упатство за пробна монтажа
ЧРС 3 ПР 03	Упатство за подигање на материјали
ЧРС 3 ПР 01	Упатство за работа на линиска машина
ЧРС 3 ПР 02	Упатство за работа на пантограф
ЧРС 3 ПР 04	Упатство за електрично заварување
ЧРС 3 ПТ 01	Упатство за пакување на бали
ЧРС 3 ПТ 02	Упатство за пакување на сандаци
ЧРС 3 ПТ 03	Упатство за пакување на палети
ЧРС 3 ПТ 04	Упатство за транспорт
ЧРС 3 СМ 01	Упатство за складирање, идентификација и издавање репроматеријал
ЧРС 3 СМ 02	Упатство за прием, складирање и издавање на штрафовска роба
ЧРС 3 ТЦ 01	Упатство за шаржирање (обесување) на материјалот
ЧРС 3 ТЦ 02	Упатство за хемиска припрема на материјалот
ЧРС 3 ТЦ 03	Упатство за припрема и одржување на хемиските раствори
ЧРС 3 ТЦ 04	Упатство за топлоцинкување на материјалот
ЧРС 3 ТЦ 05	Упатство за дешаржирање и репарирање на материјалот
ЧРС 3 ТЦ 06	Упатство за прием, складирање и чување на хемикалии
ЧРС 3 КП 03	Упатство за работа во хемиска лабораторија
ЧРС 3 КП 02	Упатство за контрола на цинкован материјал
ЧРС 3 ИС 01	Упатство за монтажа на нов производ за испитување
ЧРС 3 КБ 02	Упатство за калибрирање на мерни инструменти – динамометар
ЧРС 3 ИД 01	Упатство за идентификација и следливост
ЧРС 3 СК 01	Упатство за интерна комуникација

Додаток 3 Сертификат за систем за управување на животна средина

Certificate of Registration



Овој сертификат потврдува, дека
Системот за управување на животната средина на:

Д.П.Г.П.У., „ПРОТОТИП“ ДООЕЛ

ул. Сава Ковачевиќ бр.47 А
1000 Скопје, Република Македонија

е проверен и е утврдено дека е во согласност со барањата на стандардот:

ISO 14001:2004

На таа основа се издава одобрение за регистрација, под услов да се почитуваат правилата за сертификација.

Опфат на сертификација:

- Проектирање, производство и монтажа на челични конструкции и процесни постројки (садови под притисок)
- Проектирање, производство и монтажа на Al и PVC рамки и рекламни реквизити
- Проектирање, производство и монтажа на алумински фасади
- Производство и монтажа на стакло-пакети
- Имплементација на градежни проекти на кровни покривачки работи, градежна изведба
- Изведбен надзор на градежни работи

Сертификат №	23219
Издаден на:	17 Јануари 2011
Валиден до:	16 Јануари 2014

Authorised Signature



Moody International Certification Ltd.
www.moodyint.com



014

The use of the Accreditation Mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate 014.
The certificate remains the property of Moody International Certification Limited to whom it must be returned on request.

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ IV

**СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ
УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА**

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	3
1.1 Опис на суровините.....	3
1.2 Помошни материјали	3
1.3 Енергенци.....	5
1.4 Вода	6
Додатоци	
Додаток 1 Потрошувачка на вода, масти и масла по машини и вкупно	10
Додаток 2 MSDS (Material Safety Data Sheet).....	11

1. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

1.1 Опис на суровините

Како што беше наведено во претходно поглавје, производите на инсталацијата се различни челични производи кои машински се произведуваат и третираат со процес на топлопоцинкување заради нивна површинска заштита. Главни суровини во процесот што се одвива во инсталацијата се различни челични профили кои машински се произведуваат во машинската постројка или готови челични профили кои само третираат заради површинска заштита (услуга на топлопоцинкување).

Челични профили

Челичните профили (L,U и I) и лимови пристигнуваат во инсталацијата со камиони во бали со тежина до 3000 kg, врзани со метални траки или жица. Се складираат со кран во отворен магацин до машинската хала. Од магацинот се носат исто така со кран и помошна количка во производство - машинска хала. Се работи со два типа на топловалани конструктивни челици и тоа: ST 37.2 и ST 52.3, идентификација по DIN 17 100 или S235JK и S355JR; идентификација по EN 10 025 во кои стандарди се дефинирани хемиските и механичките карактеристики на челиците. Димензијата на челичните профилите е од L35 x 35 x 4 до L250 x 250 x 26, лимови од 2 mm до 60, со должина од 6 - 12 m, а лимовите пристигаат во табли. Употребата на типот на L-профил и лим по квалитет и димензија е дефинирано од проектот што се работи.

Цинк

Цинкот пристигнува во инготи и нареден во бали од по 1000 kg. Се чува во отворен магацин од каде со помош на виљушкар се внесува во погонот за топлопоцинкување. Цинкот се врзува со ланци и со помош на кран се внесува во кадата со цинк каде се топи. Се користи FINI CINK 99,995% со дефиниран хемиски состав по стандард EN 1179.

1.2 Помошни материјали

ZAMAK 5

ZAMAK 5 е легура на цинк и алуминиум (4-5% Al) која се користи за легирање на кадата со цинк со што се намалува создавањето на легираниот слој цинк-алуминиум кај цинкуваните профили, се добива посветла превлака, го намалува создавањето на тврд цинк и други влијанија во кадата со цинк. Легурата во инготи складирана на дрвени палети се чува во главниот магацин. Рачно се додава во кадата со цинк по потреба.

Цинк хлорид (ZnCl₂)

Цинк хлоридот е една од компонентите од флуксот кој се користи за флуксирање на хемиски припремениот материјал. Претставува бела хомогенизирана материја со чистота од 90-97% ZnCl₂. Доаѓа пакуван во PVC вреќи (25-50 kg) и се складира во магацинот за хемикалии сместен во погонот за топло цинкување. Од магацинот вреќите по потреба (по добиените резултати од лабораторија) се носат со помош на количка до кадата со флукс по што рачно се додаваат во кадата. При манипулација со ZnCl₂ се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Амониум хлорид NH_4Cl

Амониум хлоридот е другата компонента од флуksот, која претставува бел кристален прашак со чистота 98-99% NH_4Cl . Доаѓа пакова во PVC вреќи (25-50 kg) и се складира во магацинот за хемикалии сместен во погонот за топло цинковање. Постапката за користење и ракување е иста како и кај ZnCl_2 . Амбалажата се реискористува од вработените или се складира во магацин за сопствени потреби.

Солна киселина HCl

Солната киселина претставува безбоен до слабо жолтеникав раствор со концентрација од 30-32%, густина 1,125-1,150, која се користи за припремање на кадите за декапирање на материјалите. Во инсталацијата доаѓа со цистерна од 18-23 t од која преку вентил под притисок се преточува во цистерна сместена во просторијата со единиците во погонот за топлоцинковање со волумен од 20 m³. Солната киселина има силно нагризувачко дејство, испарлива е ригит и затоа при манипулацијата треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи, маска.

Одмастувач тип "CALVA CLEN"

Одмастивачот се користи за припремање на кадата за одмастување на материјалите и претставува прашкаста материја на база на NaOH со компоненти за квасење. Доаѓа спакуван во PVC вреќи од по 25 kg. Се складира во магацинот за хемикалии во погонот за топлоцинковање. Има силно нагризувачко дејство и при ракување треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Алкален одмастивач NaOH -25%

Натриум хидроксидот служи за зголемување на pH вредноста на водата за промивање после отстранување на железото и киселината од кадата за промивање со ReFe инсталацијата. Доаѓа во пластични буриња -50l кои се складираат во магацинот за хемикалии. Амбалажата се враќа повторно на добавувачот, ако е така договорено или се складира во магацинот за хемикалии за сопствени потреби.

Амонијак NH_4OH 20%

Амонијакот се користи за регенерација на јонската колона во ReZn инсталацијата. Доаѓа во пластични буриња 50 l кои се складираат во магацинот за хемикалии. Има надразувачко дејство и при ракување со него треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Водород пероксид H_2O_2

Водород пероксидот се користи за регенерација на флуksот - отстранување на железото. Доаѓа во пластични буриња 50 l. Се складира во магацинот за хемикалии. Има нагризувачко дејство затоа при ракување со него треба да се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии - носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Емулзионо масло

Емулзионото масло се користи за ладење на алатот со кој се врши обработка на материјалот (кај глодалки). Тоа претставува мешавина на уље и вода во одреден сооднос што зависи од видот на емулзијата. Се меша со вода во резервоарор и функционира како

кружен затворен систем кој се надополнува. Се набавува и чува во железно буре од 200 l. Се чува во магацинот за гориво.

Хидраулично масло HD13

Ова масло се користи за хидрауликата при работа на машините со кој се врши притисок преку пумпи и се врши одсекување, пробивање, маркирање. Се користи хидраулично масло тип HD32 или HD46. Се тура во резервоарот на машината и користењето е кружно. Во случај на дефект (пукање на црево) маслото оди во канал и собирна шахта од каде се црпе и складира во буриња. Се набавува во челични канти 200л. Се чува во магацинот за гориво.

Моторно масло

Моторното масло се користи за подмачкување на моторните возила, агрегатот, компресорот и др. Тип на масло Супер 3, Супер 5, Делта 15/40. Се набавува во челични канти 200l. Се чува во магацинот за гориво.

Хидрол 90

Масло кое се користи за подмачкување на редуктори и деференцијали. Се користи во хидраулични системи, пред се на оние места каде типот на работата произведува големи температурни промени, висок притисок и јака хидраулична брзина. Масло со висок индекс на вискозност.

Ацетилен

Ацетилен или етен се испорачува во бели боци под притисок од 150бари. Ацетиленот е гас од групата на незаситени јаглеводороди, безбоен е, неотровен и со карактеристичен мирис. На излез од боцата се поставува регулатор на притисокот (манометар) кој го снижува притисокот на ацетиленот на вредност под 1,5 бари. Многу е нестабилен и експлозивен во смеса со воздух или кислород. Од тие причини потребно е да се придржуваат правилата кои важат за ракување со боци од ацетилен и кислород во производство, транспорт и складирање.

Кислород

Кислород за заварување и сечење се испорачува во плави боци под притисок од 150бари. Кога се празни боците со кислород, мора да се остави одредена количина кислород во боцата за да се избегне продор на воздух и влага во боцата. Одговорност за прием, ракување и складирање на боците со кислород има магацинерот. При тоа треба да се внимава тие да се чисти (не смее да има нечистотии и масти околу регулациониот вентил).

CO₂

Боја ПРОЕНОКС

Податоци за безбедност и токсичност и влијание врз животна средина се дадени во Табела IV 1.1. во форма на R и S фрази (risk and safety phrases). Во додаток 2 се дадени MSDS (Material Safety Data Sheet) документи за материјалите употребувани во процесот.

1.3 Енергенси

Како енергенси, за различни потреби во рамките на процесот се користат различни енергенси:

- јаглен за добивање на водена пареа во котлара,

- мазут за загревање на хемиските раствори во кадите,
- дизел гориво за дизел агрегатот,
- кислород и ацетилен во затворени садови,
- електрична енергија.

Во процесот на топлопоцинкување годишно се троши 1046 t јаглен и 259 t мазут. Годишната потрошувачка на електрична енергија изнесува 918.000 kW. Од употребата на јаглен се емитураат пепел и 200-250 t CO, CO₂ и SO₂ годишно, а од употребата на мазут во атмосферата се емитураат NOx, CO и CO₂.

1.4 Вода

Во рамките на инсталацијата, водата се користи за неколку намени. Покрај комуналната потреба, водата во најголем дел се користи за ладење, и тоа во мал дел во машинското производство, а во поголем дел во процесот на топло поцинкување (за ладење на поцинкувани производи). Во процесот на топлопоцинкување годишно се троши околу 24.000 m³ технолошка вода.

Во додаток 1 е даден преглед на потрошувачката на вода, масти и масла.

Во прилог се дадени детали за местото и начинот на складирање на суровините и помошните материјали.

Челични топовалани Л профили, лимови, У-профили, Ф профили и др. профили	
Локација на складирање	Магацин за репроматеријали
Услови на складирање:	Се складираат со кран балите на бетонска подлога, отворен плац
Начин на ракување:	Со кран се ставаат балите на количка и со кран се внесуваат до машина
Кислород	
Локација на складирање	Во простор определен за складирање на боци затворен магацин
Услови:	Затворен објект, бетонирана површина, оригинална амбалажа
Начин на ракување:	Се требова полно, се користи и се враќа празна
Ацетилен	
Локација на складирање	Во простор определен за складирање на боци затворен магацин
Услови:	Затворен објект, бетонирана површина, оригинална амбалажа
Начин на ракување:	Се требова полно, се користи и се враќа празна
Базични електроди, Рутилни електроди (обични)	
Локација на складирање	Главен магацин
Услови:	Покриен магацин со сталажи, оригинална амбалажа(пакувања)
Начин на ракување:	Се требова и се користи
Емулзија	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи

Товатна маст	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
HD 32 хидраулично масло	
Локација на складирање	Магацин за горива и мазива
Услови:	Покриен, затворен, одделен простор
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Челични четки	
Локација на складирање	Главен магацин
Услови:	Покриени, затворени, одделени соодветно на сталажа
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Цинк во блокови 99,995%	
Локација на складирање	Отвотен магацин
Услови:	Пакуван во бали до 1000 kg, бетонска подлога, обезбеден со метална трака
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Легура Замак 5 (легура на ZnAl со 95% Zn)	
Локација на складирање	Затворен магацин
Услови:	Кокилите од ЗАМАКОТ наредени се на посебна сталажа. Бетонска подлога.
Начин на ракување:	По потреба се требова и користи
Јаглен	
Локација на складирање	Отворени и покриени боксови за јаглен
Услови:	Бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба се користи за работа на котларата.
Мазут	
Локација на складирање	Вкопана цистерна за мазут
Услови:	Вкопна, заштитена и опремена со греачи и друга соодветна опрема
Начин на ракување:	Секојдневно трошење со пламенизи за загревање на кадата со цинк
Солна киселина	
Локација на складирање	Затворен, покриен обезбеден простор
Услови:	Резервоар за HCl 30%, бетонска подлога, соодветна инсталација за прием и трошење (дозирање во кадите)
Начин на ракување:	По потреба директно од цистерната се става во кадите за бајцовање и се меша со внатрешниот раствор
Одмастивач-ГАЛВА ЦЛЕАН	

Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакован во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со одмастивач и се тураат вреќите по должина на кадата
Цинк хлорид $ZnCl_2$ технички	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакован во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со флуks и се тураат вреќите по должина на кадата
Амониум хлорид NH_4Cl –технички	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакован во ПВЦ вреќи од 25-50 kg, складиран на сталажа, бетонска подлога
Начин на ракување:	По потреба со помош на количка се носи до кадата со флуks и се тураат вреќите по должина на кадата
Амонијак NH_4OH -25%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластични буриња од 50l, бетонска подлога
Начин на ракување:	Се користи за ReZn единицата по потреба
Водороден пероксид H_2O_2 50%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластична амбалажа према потребна литража, бетонска подлога.
Начин на ракување:	Се користи според потребите на производство.
Натриум хидроксид $NaOH$ – 30%	
Локација на складирање	Во покриен и затворен магацин за хемикалии
Услови:	Пакуван во пластична амбалажа според потребна литража, бетонска подлога.
Начин на ракување:	Се користи за ReFe единицата по потреба.

ДОДАТОЦИ

Додаток 1 Потрошувачка на вода, масти и масла по машини и вкупно

Табела Машини и опрема во машинска хала (податоци по каталог)

Ред. Бр.	Тип на машина	Потрошувач на вода м ³ /h	Годишна потрошувачка на	
			масло/кг	мазиво/кг
1.	Линиска Машина *А*	1	400	5
2.	Линиска Машина *В*		150	5
3.	Линиска Машина *С*	1	400	5
4.	Линиска Машина *Д*	1	400	5
5.	Мосна дигалка(надворешна)		12	3
6.	Мосна дигалка(внатрешна)		12	3
7.	Мосна дигалка (внатрешна)		12	3
8.	Хидраулична преса		600	1
9.	Универзален струг		10	2
10.	Универ.глодал. ФГУ-32		10	2
11.	Универ.глодал.ФА2АУ		10	2
12.	Радијална дупчалка РБ-70		30	2
13.	Радијална дупчалка РБ-40		15	2
14.	КрадководнарендисалкаРС6СТУ		20	2
15.	Брусал. за рамн.брусење 75-30			
16.	Моторна маказа МУ-13			3
17.	Хидраулична маказа МГ-3100		300	2
18.	Хидраул.апкан преса *НАРА*		300	2
19.	Екцентар преса			2
20.	Компресор ТВ-2		100	4
21.	Пантограф, *Фицеп*		50	3

Табела Годишни потреби на масти и масло (искуствено од досегашната работа) за 2010год.

Реф.	Помошен материјал	Годишна потрошувачка (kg/god.)
1.	Хидраулично масло (хидрол 32)	1.800
2.	Моторно масло Супер-3	800
3.	Диференцијално масло Хипенол-90	200
4.	Емулзија за ладење	400
5.	Маст за подмачкување литма-3	200

Додаток 2 MSDS (Material Safety Data Sheet

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ V

**РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ И
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД**

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкара Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИ И УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	3
1.1 Ракување со материјали.....	3
Челични профили	3
1.2 Управување со отпад.....	3
ДОДАТОЦИ	7
Додаток 1 Начин и услови на складирање на отпадот – моментална состојба	8

1. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИ И УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

1.1 Ракување со материјали

Челични профили

Челичните профили (L,U и I) и лимови пристигнуваат во инсталацијата со камиони во бали со тежина до 3000 kg, врзани со метални траки или жица. Се складираат со кран во отворен магацин до машинската хала. Од магацинот се носат исто така со кран и помошна количка во производство - машинска хала.

ZAMAK 5

Рачно се додава во кадата со цинк по потреба.

Цинк хлорид ($ZnCl_2$)

Од магацинот вреќите по потреба (по добиените резултати од лабораторија) се носат со помош на количка до кадата со флуks по што рачно се додаваат во кадата. При манипулација со $ZnCl_2$ се применуваат мерките за заштита при работа со хемикалии носење на заштитна кисело отпорна облека, заштитни нараквици, заштита на очи.

Амониум хлорид NH_4Cl

Постапката за користење и ракување е иста како и кај $ZnCl_2$.

Солна киселина HCl

Во инсталацијата доаѓа со цистерна од 18-23 t од која преку вентил под притисок се преточува во цистерна сместена во просторијата со единиците во погонот за топлоцикловање со волумен од 20 m³.

Масти и масла

Се чуваат во посебен затворен магацин, од каде по потреба се разнесуваат до местата на употреба. Хидрауличното масло се тура во резервоарот на хидрауличните машини и користењето е кружно. Во случај на дефект (пукање на црево) маслото оди во канал и собира на шахта од каде се црпи и складира во буриња.

1.2 Управување со отпад

Видовите и количините отпад што се создаваат во текот на работата во инсталацијата се дадени во табелите V.1.1 и V.1.2 од образецот за барањето за дозвола за усогласување со оперативен план.

Протоип Цинкарна Кичево како создавач на отпад ги има следните обврски (согласно член 26 од ЗУО):

- да го селектира;
- да го класифицира според Листата на отпад;
- да ги утврдува карактеристиките на отпадот;
- да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина, животот и врз здравјето на луѓето;
- да го складира отпадот на места предвидени за таа намена и
- да го преработува отпадот, а доколку неговата преработката е технички неизводлива и економски неисплатлива, да го предаде на правното и на физичкото

лице кое има дозвола за собирање и за транспортирање, преработка, отстранување и/или извезување на отпадот.

Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, создавачот и/или поседувачот е долеж да го класифицира отпадот во категоријата опасен отпад и да постапува со него како со опасен отпад.

Согласно член 21 од Законот за управување со отпад и вкупните годишните количини отпад што се создаваат во инсталацијата, Протоип Цинкарна Кичево е должен да подготви и реализира Програма за управување со отпад (за создавање на повеќе од 200 килограми опасен отпад и/или повеќе од 150 тони неопасен отпад). Програмата се доставува до општина Кичево и до МЖСПП. Покрај тоа, како голем создавач на отпад, операторот има обврска да назначи стручно лице управител за отпад. Согласно обврските, лицето задолжено за прашања од областа на животната средина кај операторот, неопходно е да посети соодветна обука за управување со отпад со цел да се со сертификат Управител за отпад.

Програмата на правните и на физичките лица за управување со отпадот особено содржи:

- постојно ниво на создавање на отпад, по видови, количини и извори на создавање и предвидување на видот и на количеството отпад што се создава во наредната година;
- постојни и планирани технички, организациони и други мерки за избегнување и за намалување на создавањето на отпад и намалување на штетноста на отпадот;
- податоци за постојни и планирани организационо-техничките капацитети на правните и на физичките лица;
- постојни и планирани технички, организациони и други мерки (вклучувајќи и инвестициони зафати) за постапување со отпадот (селектирање, третман, преработка искористување на енергијата, складирање и отстранување);
- рокови за реализација на одделни барања од планот за управување со отпад и рокови за реализации на одделни фази од планот;
- временска рамка за спроведување на стандардите кои се однесуваат на составот и изработката на одделни производи и пакувања и нивната соодветност за повторна употреба или преработка вклучително и рециклирањето;
- мерки за заштита од штетното влијание на отпадот по животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- воведување на меѓународни системи за заштита на животната средина. (ИСО 14000 и други);
- планирани активности за едукација и за обука на кадарот што управува со отпадот и
- други мерки што се од значење за реализација на програмата за управување со отпадот.

Подготовката на Програма за управување со отпад е вметната како активност во рамки на Оперативниот план од ова барање.

Описот на видовите на отпад, кои настануваат при нормално функционирање на инсталацијата е даден во продолжение.

Шпон, челични струготини и пуцни

Како неминовно при обработка и изработка на елементите од производите се јавува отпадно железо од разновидни профил со различна големина и форма. Отпадното железо се појавува од минимално отсекување на профили со должина од 100-1000 mm; користен отпад од 1000-6000 mm; пуцни од пробивање; струготини и жици. Овој отпад се

создава од обработка со: рендисување, глодање, стружење, дупчење, со сечење на машинска ножица, екцентар преса, сечење со кислород и др. Отпадот се собира во метални кутии кои со кран, па со виљушкар се носат во контејнер сместен во отворен магацин до машинската хала. Сите овие отпадни елементи се складираат посебно.

Корисниот отпад се користи повторно за изработка на одредени позиции и се класифицира према видот во посебни корпи, складирани на посебно место за користен отпад. Парчињата 100-100 mm, се складираат во посебни шаржи, пуцните од пробивањето се збираат посебно во други корпи, а шпонот и жицата во посебни контејнери.

Отсечени краеве од L, U, I, Ø профили и лимови

Се создава поради минимален одпад од држење на клештата и се движи од 80- 120 mm. Одпадот се складира во корпи кои стојат до линиските машини и машинската маказа. Кога ќе се наполнат корпите тие се складираат на плац - отворен магацин со кран и виљушкар.

Челични жици, траки

Овој одпад се создава од балите во кои е пристигнат репроматеријалот од начинот на паковање. Пред употреба на жиците, траките се одстрануваат.

Тврд цинк

Најголемо влијание за создавањето на тврдиот цинк има пренесувањето на железото од флуksот во кадата со цинк, јачината - густината на флуksот (запазување на односот на солите) како и од реакцијата на конструкцијата со цинкот. Тврдиот цинк е потежок од цинкот и тој тоне на дното над слојот од олово. Отстранувањето се врши со зафаќање со помош на пнеуматски грајфер кој го излива во калапи, кој после ладење се складира привремено во простор за тврди цинк каде се реди тврдиот цинк на дрвени палети. Се чува до продажба за реупотреба во хемиска индустрија или обоена металургија.

Цинкова пепел

Се создава при оксидација на цинкот и од согорувањето на флуksот при потопување на предметите во кадата со цинк. Методот на одстранување на пепелта од површината на цинкот се врши со метални лопатки, со кои се собира на едниот крај од кадата, каде со перфорирани лопати се црпе во метален контејнер кој е до кадата. Кога контејнерот ќе се наполни, со виљушкар се носи во простор за складирање позади котлара. Овај одпад се чува во складиштето привремено до продажба за реупотреба во хемиска индустрија или обоена металургија.

Цинкова прашина

Цинковата прашина се создава во процесот топлоцинковање. При потопување на челичната конструкција се јавуваат испарувања кои во основа содржат остатоци од флуksот и цинкот. Овие гасови преку усисните шкрги на кадите се извлекуваат со посебен вентилациониот систем и се одведуваат на отпрашување со систем од вреќасти филтри. Прашината од отпрашувањето се собира во вреќи и се складира во складиштето заедно со цинковата пепел, привремено до продажба за реупотреба во хемиска индустрија или обоена металургија.

Феро II хлорид FeCl

Феро II хлорид е зелена течност која се создава во процесот на бајцовање на материјалот како и од процесот на испирање на репроматеријалите. Бајцовањето е третирање на

метали со киселина на собна температура или покачена заради одстранување на 'рѓата и валалничката згура (растварање на железните оксиди во киселина).

Отстранување на железото од водата во кадата за промивање - испирање која се состои од програма за полнење - автоматски процес кој се прекинува по изведба на програмата на акумулирање.

Процес на регенерација - обновување на јонскиот изменувач од програм за обновување. Процесот е автоматски и по исполнување на системот се враќа во резервен режим на работа. Се складира во резервоар од 20 тони.

Хемиски карактеристики:

- Густина 1,30
- HCl 100 -60 gr/l
- $\text{Fe}^{+2} > 145 \text{ gr/l}$
- $\text{FeCl}_2 > 329 \text{ gr/l}$

Масни наслаги од работа на GALVACOR единица

Масти и масла кои се емулзирани од површински активните супстанции се запираат од мембраната, кога ќе се достигне висока концентрација на масло, единицата се исклучува. Тогаш маслото може да се одвои од водената фаза со помош на термички шок и да се обработи како отпад со висока калорична содржина.

Искористени филтерски материјали – искористени плочести филтри од единиците Галвакор, ReZn и ReFe. Одстранување на тврдите честички од влезниот проток заради заштита на пумпите и спречување на поголемо загадување на мембраната.

Цинк хлорид (ZnCl_2) – како отпад од децинкување се таложи во кадата за децинкување. Како течен отпад/талог се чува во кадата.

Отпад од кадите за промивање

Преку напојна пумпа периодично се полни процесниот резервоар со помош на ниво склопки - континуирано се чисти растворот и континуирано се враќа во кадата (неконтролирана течност). Чистење на резервоарот - после неколку циркулации.

Пепел од котларата – привремено се складира на отворено веднаш покрај објектот за пакување. Крајно се отстранува како инертен отпад со депонирање на локалната комунална депонија.

Комунален отпад - се собира во посебни контејнери за комунален отпад. Отпадот се превзема од локалниот комунално претпријатие.

Во додаток 1 е даден преглед на начинот и условите на складирање на отпадите во рамките на инсталацијата

ДОДАТОЦИ

Додаток 1 Начин и услови на складирање на отпадот – моментална состојба

Додаток 1 Начин и услови на складирање на отпадот – моментална состојба

	
Вид на отпад: Цинкова згура	Вид на отпад: Челични жици и траки
Извор: процес на топло поцинкување	Извор: Процес на преработка во машинска хала
Локација: Позади котлара	Локација: Плац за репроматеријали
	
Вид на отпад: Крупен метален отпад	Вид на отпад: Отпад од машинска маказа
Извор: Машини за кроење на метали	Извор: Машини за кроење на метали
Локација: Машинска хала	Локација: Машинска хала
	
Сад за отпад од рендисалка	Сад за собирање и цедење на тврд цинк од када за поцинкување

Извор: Машина за ренедисање	Извор: Када за топло поцинкување
Локација: Машинска хала, до рендисалка	Локација: Позади котлара
	
Вид на отпад: Жица од топло поцинкување (се користи за обесување на предмети за поцинкување)	Вид на отпад: Цинкова прашина и пепел
Извор: Процес на топло поцинкување	Извор: Отпрашување на гасови
Локација: Плац за сировини	Локација: Позади котлара
	
Вид на отпад: жица и шпон	Место за складирање на цинкова прашина и пепел
Извор: Процес на топло поцинкување	Извор: Процес на топло поцинкување
Локација: Плац за сировини	Локација: Позади котлара
	
Вид на отпад: Пепел од котлара,	Вид на отпад: Ситен метален отпад

Извор: Согревање на јаглен во котлара	Извор: Машинска преработка на метали
Локација: До објект за пакување	Локација: Машинска хала
	
Вид на отпад: отпад од сечење и кроење	Вид на отпад: отпад од шпон од машина за глодање
Извор: процес на преработка во машинска хала	Извор: процес на преработка во машинска хала
Локација: машинска хала, до машина за сечење и кроење	Локација: машинска хала, до машина за глодање
	
Вид на отпад: складиран корисен отпад	
Извор: преработка во машинска хала	
Локација: плац за суровини	

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ДОДАТОК VI

ЕМИСИИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. ЕМИСИИ	3
1.1 Емисии во атмосферата	3
1.1.1 Фугитивни (неконтролирани) емисии	4
1.2 Емисии во површински води.....	5
1.3 Емисии во канализација	5
1.4 Емисии во почва.....	5
1.5 Емисии на бучава.....	5
1.6 Вибрации	5
1.7 Емисии на нејонизирачко зрачење	5
ДОДАТОЦИ	7
Додаток 1 Емисии од процес на топло поцинкување	7
Додаток 2 Извештај од мерење на емисии во воздух	7
Додаток 3 Ситуација на канализациона мрежа во инсталацијата	7
Додаток 4 Извештај од мерење на имисиона бучава во животна средина	7

1. ЕМИСИИ

1.1 Емисии во атмосферата

Направен е преглед на изворите на емисија во воздух согласно препораките во Упатството за подготовка на образецот за А интегрирана еколошка дозвола и извршена е категоризација на изворите соодветно.

Генерално, емисиите во воздухот можат да бидат категоризирани како:

- *Фугитивни (неконтролирани) емисии.* Овие емисии не се ослободуваат преку оџак, цевка, вентилационен отвор или издувен систем. Пример за фугитивна емисија се испарување на отпадна вода, емисија на прашина од насипана земја, емисии при постапување со градежни и други материјали, испарување на пари од отворени садови / контејнери / цистерни и од инцидентно истекување. Како фугитивни емисии се сметаат и оние од отвори во објектите (врати и прозорци).
- *Точкасти извори на емисија.* Овие емисии се испуштаат во воздухот преку единечни точкасти извори, на пример, од вентилационен отвор, од оџак или од издувен систем.

Влијанијата од инсталацијата се определени и класифицирани во продолжение и дадени се детали за изворите и видовите на емисија, согласно направената идентификација и категоризација.

Во додаток 2 е даден шематски приказ на технолошкиот процес и изворите и емисиите кои се ослободуваат.

(а) Емисии од котли

Прототип Цинкарна вклучува два извори на емисии од котли. Едниот се однесува на котларата каде се сместени два парни котли чија намена е за загревање на просториите (управна зграда, погони), како и за добивање на технолошка пареа за загревање на кадите и мазутот. Најчесто во функција е еден од котлите, додека во поретки случаи и кога има затоа потреба работат двата котли во исто време. Во овие котли се врши согорување на јаглен.

Вториот извор е котелот во мазутарата кој служи за загревање на кадата за цинк. Тука се врши согорување на мазут.

Двата извори се извори на емисии од согорување на фосилни горива.

Во додаток 2 е даден извештај од мерење на емисии во атмосферата.

(б) Главни емисии

Главен извор на емисии од системот за извлекување на гасовите кои се ослободуваат од кадата за цинкање. Преку посебен вентилациониен системи гасовите се извлекуваат и носат на отпашување во систем од вреќасти филтри, од каде по отпашување гасовите се испуштаат во атмосферата.

(в) Споредни емисии

Согласно упатството, под споредни емисии се подразбираат помали емисии.

(г) Потенцијални емисии (неактивни во нормални активности)

Потенцијален извор на емисии е дизел агрегатот кој има улога на резервен извор на електрична енергија во случај на пад на напонот во целата инсталацијата. Поради карактеристичната природа во инсталацијата и императивот за одржување на температурата на кадата за поцинкување, постои дизел агрегат кој во случај на пад на напонот треба да обезбеди производство на струја неопходна за одвивање на технолошкиот процес. Во нормални услови на работата, дизел агрегатот не е во функција.

1.1.1 Фугитивни (неконтролирани) емисии

Извори на оваа емисија се одвивањето на разни процеси и активности на локацијата. Емисијата се состои од цврсти честички со различна големина, цврсти честички со големи на 10 микрони и цврсти честички со големина до 2,5 микрони во дијаметар. Најголем дел од оваа емисија се состои од цврсти честички кои поради својата специфична тежина се таложат во рамки на инсталацијата.

Фугитивната емисија ја чинат само честички од најфината фракција на емитирани цврсти честички, понесени од ветрот. Практично е невозможно да се процени количеството фина фракција понесена со ветрот, бидејќи е многу мала за да се пресмета со билансот, а од друга страна променлива е и зависи од временските услови и влажноста на гранулатот. Во таа фина фракција која што може да биде подигната од ветерот посебно треба да се истакне PM10, честички со големина помала од 10 микрони во дијаметар и PM2,5, честички со големина помала од 2,5 микрони во дијаметар. Оваа фракција има големо влијание врз квалитетот на воздухот. PM10 претставува респираторна прашина која може да има негативно влијание врз здравјето на луѓето. Генерално, PM10 се карактеризира како непријатност за луѓето. Неговото влијание долго време е цел на различни испитувања и студии од страна голем број светски организации и институти. Податоците за неговото влијание се ограничени и главно потекнуваат од изведените студии. До сега не постојат цврсти докази за значително негативно влијание врз здравјето на луѓето, освен непријатноста што ја предизвикува. Сепак, еден документ на Светската здравствена организација - Упатства за квалитетот на воздухот за Европа, Второ издание, посочува на сериозни импликации поврзани со краткотрајно, односно долготрајно влијание на одредени концентрации на ситни цврсти честички. Во зависност од траењето на влијанието и од концентрациите, негативното влијание се поврзува со низа респираторни болести, па дури и појава на смртност.

Вкупната емисија на цврсти честички многу зависи од неколку услови:

- локалните топографски услови
- брзина и фреквентност на ветар,
- количество и фреквентност на дождови,
- сезонските прилики (услови на евапорација, релативна влажност итн),
- вклучената опрема во процесите,
- содржината на влага во сировината

Фугитивните емисии не можат прецизно да се измерат, туку се проценуваат врз база на начинот на манипулацијата со материјалите, големината на објектите, и технолошкото ниво. Проценката се врши со помош на емисиони фактори.

Според природата на работата и видот на технолошкиот процес, единствен извор на фугитивна емисија во инсталацијата претставува процесот на хемиска подготовка на сировините за топло поцинкување.

1.2 Емисии во површински води

Прототип цинкарна не врши директно емитирање на отпадни води во површински води.

1.3 Емисии во канализација

Во рамките на инсталацијата, два вида на отпадни води се создаваат:

- Комунални и
- Технолошки отпадни води од ладење на готов поцинкуван производ

Двата вида отпадни води се прифаќаат со канализациониот систем во рамките на инсталацијата кој пак е приклучен на градската канализација.

Во додаток 3 е дадена ситуација на канализационата мрежа во инсталацијата и точката на спојување на локалната во градската канализациона мрежа.

1.4 Емисии во почва

Прототип цинкарна не врши емитирање во почва.

1.5 Емисии на бучава

Главни извори на бучава во инсталацијата се:

- Компресорска станица
- Вентилационен систем во погон за топлопоцинкување
- Возила за транспорт на сировини и производи
- Активности на ракување со сировини и производи на отворен плац

Компресорска станица ги снабдува производните погони со компримиран воздух со работен притисок од 8 бари. Истата е опремена со два клипни компресори.

Вентилациониот систем врши извлекување на гасовите од кадите во погонот за топло поцинкување.

Во додаток 4 е даден извештај од мерење на имисиона бучава во животна средина.

1.6 Вибрации

Прототип Цинкарна, со оглед на природата на активноста што се одвива на инсталацијата, не вклучува значителни извори на вибрации.

1.7 Емисии на нејонизирачко зрачење

Нејонизирачкото зрачење е дел од вкупниот спектар на електромагнетно зрачење, кое потекнува од голем број на различни извори, природни извори и извори создадени од човекот. Нејонизирачкото зрачење опфаќа ултравиолетова, видлива и инфрацрвена светлина, микро, радио и ниски бранови.

Инсталацијата опфаќа неколку извори на нејонизирачко зрачење, и тоа единствено во делот на светлина и топлина. Објектот и целата локација е опремена со соодветно инфраструктура за осветлување, додека пак котлите за согорување на фосилни горива претставуваат извор на топлина. Овие извори претставуваат мали извори на нејонизирачкото зрачење што немаат потенцијал да имаат влијание врз животната средина надвор од границите на инсталацијата.

ДОДАТОЦИ

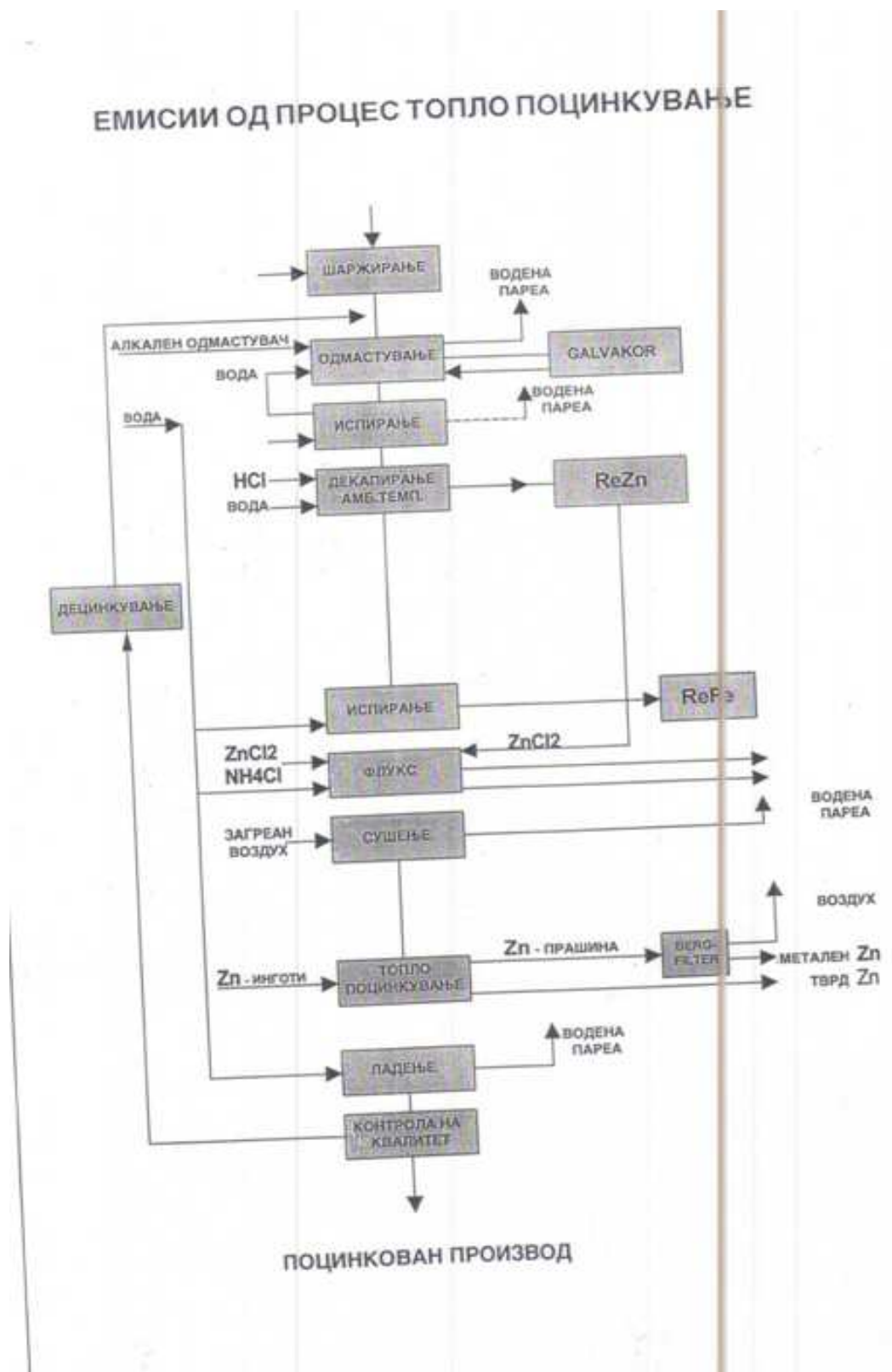
Додаток 1 Емисии од процес на топло поцинкување

Додаток 2 Извештај од мерење на емисии во воздух

Додаток 3 Ситуација на канализациона мрежа во инсталацијата

Додаток 4 Извештај од мерење на имисиона бучава во животна средина

Додаток 1 Емисии од процес на топло поцинкување



Додаток 2 Извештај од мерење на емисии во воздух

Лабораториски извештај бр.14-079/2009, Централна лабораторија за животна средина

	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
	МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
	Служба за животна средина
ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА	
седиште: ул. „16 ^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963	
контакт адреса: ул. „Дрежденска“ бр. 52, 1000 Скопје; тел 02 3066 930 /факс 3066 931	

ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ бр. 14-079/2009

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И
ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ - I

Нарачател: АД „ЕМО“ -Охрид, Кичево.

Бр. 14/106

24.06.2009 год.
СкопјеОпис на предметот: Емисија на гасови чаден број и цврсти честички од
вентилационен канал (оџак) од АД „ЕМО“ Охрид,
Кичево.

Датум на извршување на мерењето: 30.04.2009 год.,

Мерењата се извршени од: Централна лабораторија за животна средина
дипл. биол. хем. инж. Бежим Каили
дипл. металуршки инженер Адем Сулемани
хем. тех. Бранко Акимовски
лаборант Војислав Цветковски

Датум на обработка на резултатите од мерењата: 28.05.2009 год.

Податоците се обработени од: Централна лабораторија за животна средина
дипл. биол. хем. инж. Бежим Каили

Датум на издавање на извештајот: 07.06.2009 год.

Одговорни: дипл. биол. хем. инж. Бежим Каили
дипл. металуршки инженер Адем Сулемани
(тел. 02 3287-904 лок. 106)Одобрува: Советник за контрола за Емисиони дозволи
дипл. хем. инж. Павле Малков

Број на страни: 5

Број на прилози: /

Лабораториски извештај бр. 14-079/2009

Страница 1 од 5

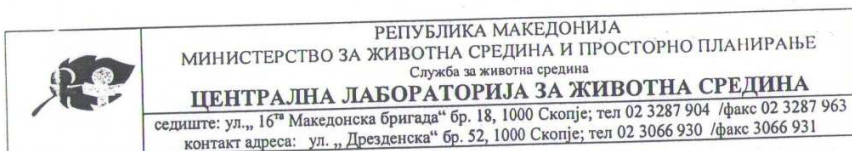
	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
	МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
	Служба за животна средина
	ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
	седиште: ул. „16 ^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963
	контакт адреса: ул. „Дрезденска“ бр. 52, 1000 Скопје; тел 02 3066 930 /факс 3066 931

РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊАТА

ТАБЕЛА 1:

ТАБЕЛА 1:

Име на фирмата: АД „ЕМО“ Охрид, Кичево.							Лабораториски број на мерењето: 40212			
Мерна локација: Кичево. Вентилационен канал (оџак)							Датум: 30.04.2009 год.			
Гориво: мазут							Потрошувачка на гориво: 20 t / месечно			
Податоци од извршените мерења:										
Мерени параметри	t	O ₂	CO	SO ₂	NO _x	CO ₂	Чаден број	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	-	Nm ³ /h	kg/h	m/s
	325	15,99	2136	322	49	3,77	2	1642,7	2145,3	3,92
mg/Nm ³ (3 % vol. O ₂)			2670	921	100		-			
МДК, mg/Nm ³	-	-	170	1700	350		2			
Емисионо количество, kg/h	-	-	4,3	1,5	0,16		-			



ТАБЕЛА 2:

ТАБЕЛА 2:

Име на фирмата:	АД „ЕМО“ Охрид, Кичево.	Лабораториски број на мерењето:	40211
Мерна локација:	Кичево. Вентилационен канал (оџак)	Датум:	30.04.2009 год.
Гориво:	јаглен	Потрошувачка на гориво:	

Податоци од извршените мерења:

Мерени параметри	t	O ₂	CO	SO ₂	NO _x	CO ₂	Цврсти честички (прашина)	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	mg/m ³	Nm ³ /h	kg/h	m/s
	100	11	928	307	18	8,6	28	2544	3889	3,06
mg/Nm ³ (7 % vol. O ₂)			1624	1229	51		38,2			
МДК, mg/Nm ³	-	-	170	1700	350		50			
Емисионо количество, kg/h	-	-	13,5	10,2	0,4		-			

	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
	МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
	Служба за животна средина
	ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
	седиште: ул. „16 ^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963
	контакт адреса: ул. „Дрезденска“ бр. 52, 1000 Скопје; тел 02 3066 930 /факс 3066 931

ТАБЕЛА: 3

Име на фирмата: АД „ЕМО“ Охрид, Кичево.							Лабораториски број на мерењето: 40213			
Мерна локација: Кичево. Вентилационен канал (оџак)							Датум: 30.04.2009 год.			
Гориво:							Потрошувачка на гориво:			
Податоци од извршените мерења:										
Мерени параметри	t	O ₂	CO	SO ₂	NO _x	CO ₂	Цврсти честички (прашина)	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	mg/m ³	Nm ³ /h	kg/h	m/s
	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
mg/Nm ³			-	-	-		0			
МДК, mg/Nm ³	-	-	-	-	-		50			
Емисионо количество, kg/h	-	-	-	-	-		-			

	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
	МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
	Служба за животна средина
	ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
	седиште: ул. „16 ^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел 02 3287 904 /факс 02 3287 963
	контакт адреса: ул. „Дрезденска“ бр. 52, 1000 Скопје; тел 02 3066 930 /факс 3066 931

Користени методи на мерење:

- емисија на гасови - M54 4601
- проток на гас - M54 ISO 10708
- емисиона прашина - M54 ISO 9096

ЗАКЛУЧОК:

Во согласност со Правилникот за максимално дозволените концентрации и количества на штетни материи што можат да се испуштат во воздухот од одделни извори на загадување (“Сл. весник на СРМ” бр. 3/90, член 5 таб. и член 11, точка 2) најдената состојба **НЕ ЗАДОВОЛУВА** со концентрациите на СО на двете мерни места и тоа:

1. Мерно место 40211
2. Мерно место 40212

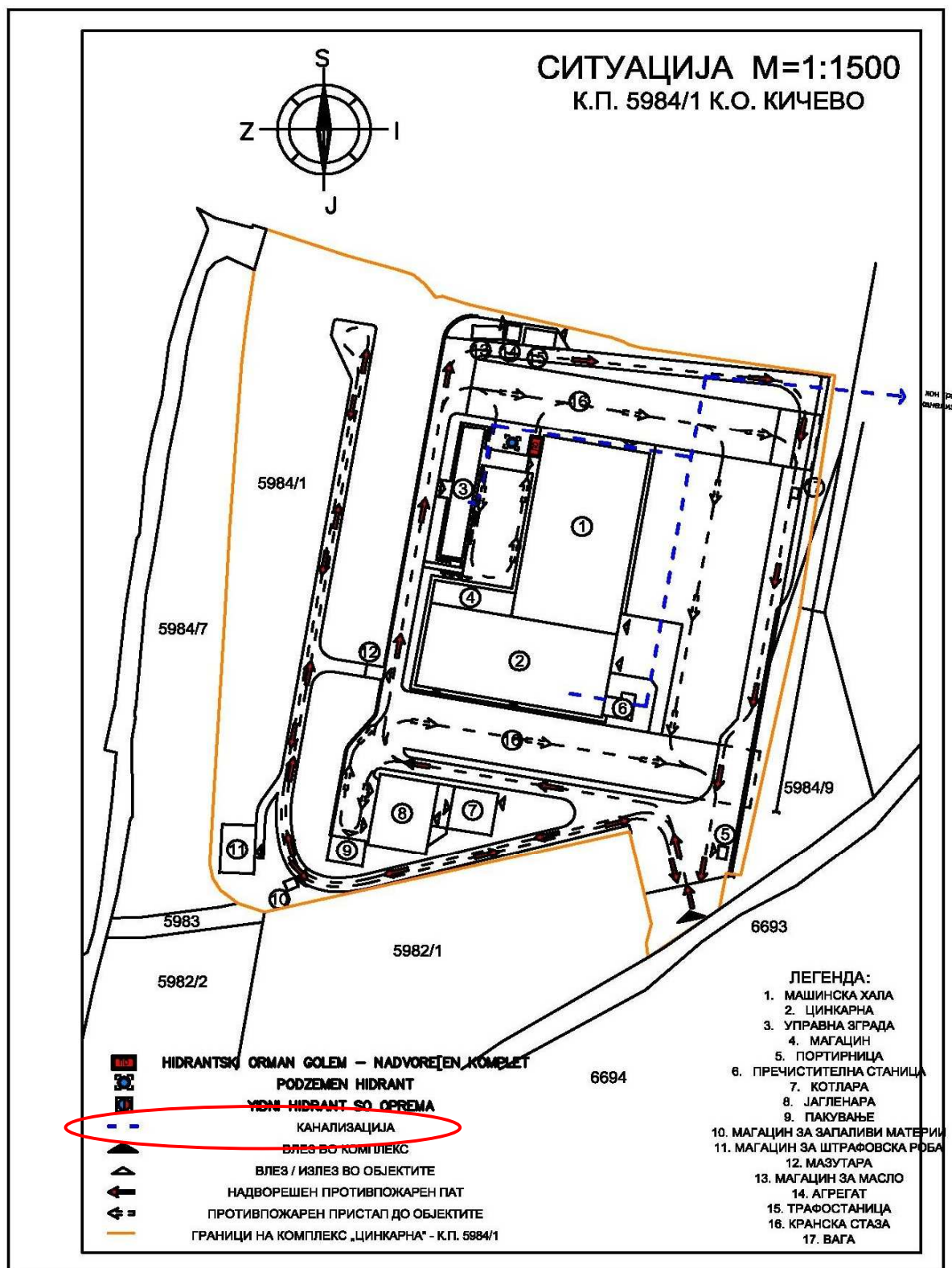
Забелешки:

Презентираните вредности важат за услови и работни процеси кои биле во времето кога се вршени мерењата.

Резултатите соопштени во овој извештај се однесуваат само на испитуваните параметри.

Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од Централната лабораторија за животна средина. Извештајот може да вклучува мислења и толкувања само ако се во согласност со препораките на ISO 17025:2005 точка 5.10.5.

Додаток 3 Ситуација на канализациона мрежа во инсталацијата



Додаток 4 Извештај од мерење на имисиона бучава во животна средина

Лабораториски извештај бр.14-080/2009, Централна лабораторија за животна средина

	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ Служба за животна средина ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА ул. „16 ^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел/факс 02 32 87 904
---	--

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Бр. 14/080
24.06 2009 год.
Скопје

ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ бр. 14-080/2009

Нарачател: АД "ЕМО" Охрид Кичево
Опис на предметот: Мерење на имисиона бучава во животна средина

Датум на извршување на мерењата: 30.04.2009

Мерењата се извршени од: Централна лабораторија за животна средина
дипл. инж мет. Адем Сулемани
дипл. биол. хем. инж. Беким Каили

Резултатите од мерењата се доставени до лабораторијата: 30.04.2009 год.

Датум на обработка на резултатите од мерењата: 10.06.2009 год.

Датум на издавање на извештајот: 16.06.2009 год.

Одговорен: дипл. инж мет. Адем Сулемани
(тел. 02 3287-904)



Одобрува: Советник за контрола на Б интегритет/еколошки дозволи
дипл. хем. инж. Павле Малков



Број на страни: 8

Страница 1 од 8



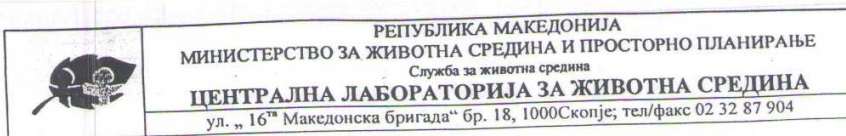
1.0 ВОВЕД

Врз основа на барање од “ЕМО” Кичево, до Централната лабораторија за животна средина на 30.04.2009 год. изврши мерење на бучава во животна средина. Согласно законот за бучава во животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 79-2007).

Дефиниција

Бучава во животна средина е бучава предизвикана од несакани или штетен надворешен звук создаден од човековите активности којшто е наметнат од блиска средина и предизвикува непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата од превозни средства, патен, железнички, и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност, како што се оние дефинирани во Глава 10 од Законот за животна средина која се однесува на интегрирани еколошки дозволи за работење на инсталациите кои што влијаат врз животната средина. („Сл. Весник на РМ“ бр. 79-2007)

Резултатите од мерењата се дадени табеларно за секое мерно место посебно со оценка за најдената состојба е во согласност со законските одредби, („Сл. Весник на РМ“ бр. 107-2008 Правилник за Примената на Индикаторите за Бучава член 3 точка 1 и 2.). („Сл. Весник на РМ“ бр. 120-2008 Правилник за Локациите на Мерните Станици и Мерни Места.). („Сл. Весник на РМ“ бр. 147-2008 Правилник за Гранични Вредности на Нивото на Бучава во Животната средина член 1, 2 и 3 како и член 5 за гранични вредности за дополнителни индикатори **L_{Amax}**). Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (сл.весник на РМ ,бр.1 од 2009)



2.0. МЕТОДОЛОГИЈА НА МЕРЕЊЕ НА БУЧАВА

При мерењето е користен модуларен звучен анализатор тип 2260 Brüel & Kjær кој ги задоволува барањата на ICE 651, ICE 840 стандардот со основен софтвер BZ 7210 и микрофон тип 4189 со линеарна реакција на звучниот притисок и номинална осетливост од $-26.5 \text{ dB re } 1 \text{ V/Pa}$ при 1 kHz кој одговара на IEC 942 меѓународен стандард и ANSI SI 40-1984 американски национален стандард.

Квантитативните вредности на интензитетот на бучавата за еквивалентно ниво L_{Aeq} за широкопојасни фреквенции во подрачје $31,5 - 8000 \text{ Hz}$ за 1 октава, вредностите за максимална детектирана вредност на бучава $L_{A, \text{max}}$ во време на мерењето и максималната вредност на пик при импулсна бучава $L_{CPK}(\text{maxP})$ детектирана во време на мерењето во временски интервал $> 1 \text{ sec}$, сите изразени во dB(A) , како и LD широко AS изразено во %, за секое мерно место се дадени во посебни дијаграми.

Сите мерења се извршени во мерен опсег на детекторот од 20.9 dB до 100.9 dB .



3.0 РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊАТА

Објект: "ЕМО" Кичево

Датум и време на мерење: 30.04.2009 год.

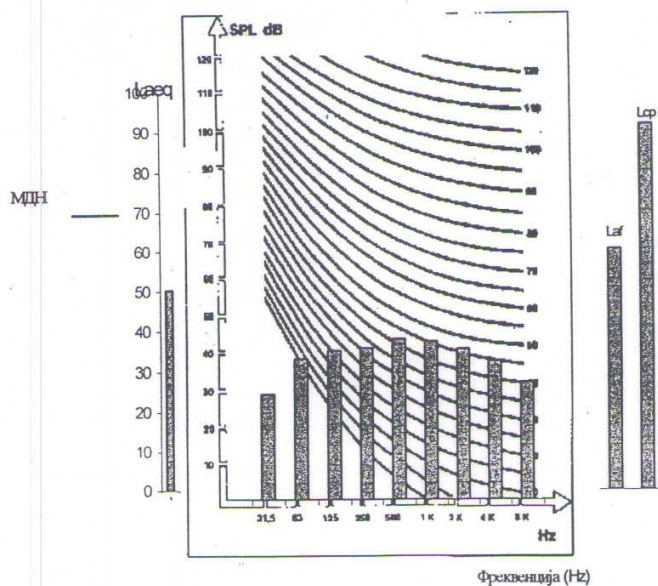
Лабораториски број на мерењето: 40214

Спектрограм бр.1 Интензитет на бучава и фреквентен спектар

На мерно место: Во близина на капија

Време на мерење: 12 до 12:50 часот

Интензитет на бучава (dB)



Hz	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Laeq	Laf(max)	Lcpk(maxP)
dB	29.5	39	41.2	41.8	44.3	43.6	41.5	38.3	32.6	50.4	64.6	97.8

Ниво на дистрибуција на звукот: 11.4% со интензитет од 65 dB до 66 dB

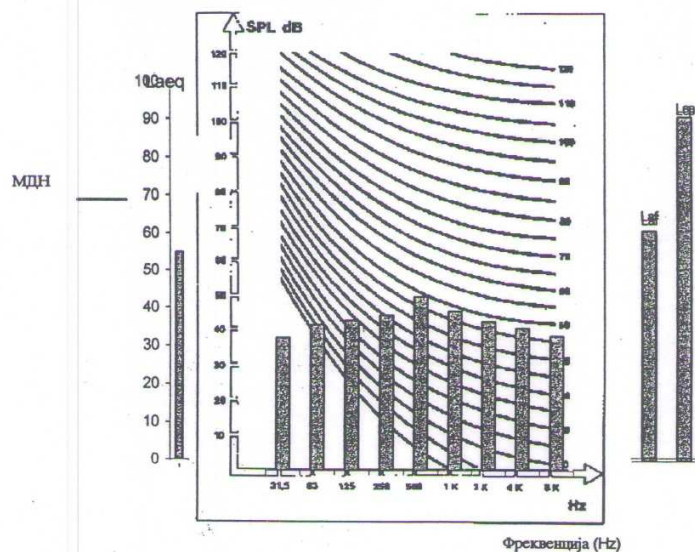
Оценка: Интензитетот на бучава е во граници на МДН

- МДН - Максимално дозволено ниво на бучава
 Laeq - Еквивалентно континуирано ниво на бучава
 Laf(max) - Константно ниво на бучава за време од 1 секунда чија енергија е еднаква со оригиналниот звук
 Lcpk(maxP) - Звучен пик при импулсна бучава



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Служба за животна средина
ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
ул. „16^{та} Македонска бригада“ бр. 18, 1000 Скопје; тел/факс 02 32 87 904

Лабораториски број на мерењето: 40215
Спектрограм бр.2 Интензитет на бучава и фреквентен спектар
на мерно место бр.2 На северна страна до трафостаница.
Време на мерење: 12 до 12 и 50 часот
Интензитет на бучава (dB)



Hz	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	L _{aeq}	L _{af} (max)	L _{crk} (maxP)
dB	38.7	42.3	43.6	45	50.4	46.2	43.2	41.2	39	54.8	65.3	97.8

Ниво на дистрибуција на звукот: 7.4% со интензитет од 75 dB до 76 dB

Оценка: Интензитетот на бучава е во граници на МДН.

- МДН - Максимално дозволено ниво на бучава
L_{aeq} - Еквивалентно континуирано ниво на бучава
L_{af} (max) - Константно ниво на бучава за време од 1 секунда чија енергија е еднаква со оригиналниот звук
L_{crk} (maxP) - Звучен пик при импулсна бучава



Објект: "ЕМО" Кичево

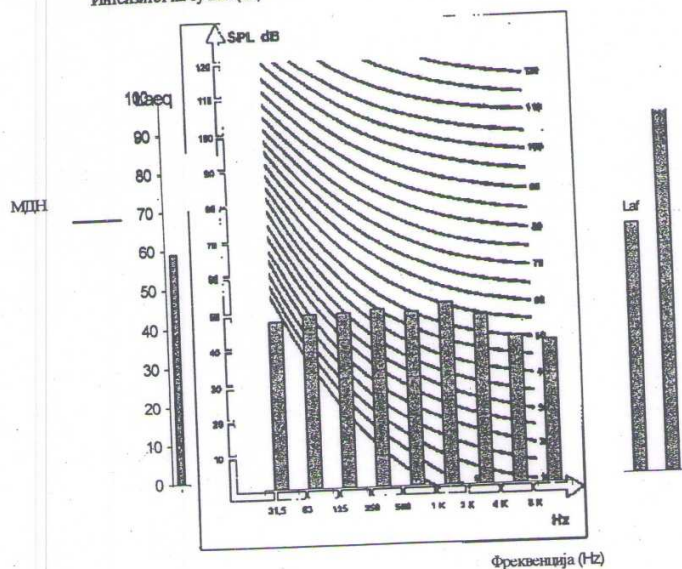
Датум и време на мерење: 30.04.2009 год.

Лабораториски број на мерењето: 40216

Спектрограм бр.3 Интензитет на бучава и фреквентен спектар
на мерно место бр.3 На западна страна до магацинот, линија има

Време на мерење: 13 до 13 минута

Интензитет на бучава (dB)



Hz	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Laeq	Laf(max)	Lcpk(maxP)
dB	48.2	50	50.1	50.9	49.9	52.3	48.5	42.3	41	58.9	69.5	108.5

Ниво на дистрибуција на звукот: 7.3% со интензитет од 76 dB до 77 dB

Оценка: Интензитетот на бучава е во граници на МДН.

- МДН - Максимално дозволено ниво на бучава
Laeq - Еквивалентно континуирано ниво на бучава
Laf (max) - Константно ниво на бучава за време од 1 секунда чија енергија е еднаква со оригиналниот звук
Lcpk (maxP) - Звучен пик при импулсна бучава



Врз основа на добиените резултати од мерењата на нивото на бучава на површината на "ЕМО" Кичево извршени на 27.04.2009 год. според „Сл. Весник на РМ“ бр.107-2008 Правилник за Примената на Индикаторите за Бучава член 3 точка 1 и 2. „Сл. Весник на РМ“ бр. 120-2008 Правилник за Локациите на Мерните Станици и Мерни Места. „Сл. Весник на РМ“ бр. 147-2008 Правилник за Гранични Вредности на Нивото на Бучава во Животната средина член 1, 2 и 3 како и член 5 за гранични вредности за дополнителни индикатори **L_{Amax}**. Може да се заклучи да се следното:

Интензитетот на бучавата што се емитира во животната средина средина од "ЕМО" Кичево на мерните места:

1. Кај капија (спектрограм 1) лаб. број: 40214
2. На север до трофостаница (спектрограм 2) лаб. број: 40215
3. На запад до магацин (спектрограм 3) лаб. број: 40216

е во граница на максимално дозволеното ниво МДН.

Резултатите од нивото на бучавата се интерпретирани согласно, Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (сл.весник на РМ бр.1 од 2009),член 7.

**Забелешки:**

Презентираните вредности важат за услови и работни процеси кои биле во времето кога се вршени мерењата.

Резултатите соопштени во овој извештај се однесуваат само на испитуваните параметри.

Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од Централната лабораторија за животна средина. Извештајот може да вклучува мислења и толувања само ако се во согласност со препораките на ISO 17025:2005 точка 5.10.5.

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ VII

СОСТОЈБА НА ЛОКАЦИЈАТА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1	СОСТОЈБА НА ЛОКАЦИЈАТА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА.....	3
1.1	Состојба на локацијата на инсталацијата.....	3
1.1.1	Географска положба.....	3
1.2	Геолошки и сеизмички карактеристики.....	4
1.3	Климатски карактеристики.....	8
1.4	Хидролошки карактеристики и квалитет на води.....	9
1.5	Сообраќајна поврзаност.....	10
1.6	Комунална инфраструктура.....	10
1.7	Демографски карактеристики.....	11
1.8	Стопански развој.....	11
1.9	Користење на земјиштето.....	12
1.10	Квалитет на амбиентален воздух.....	12
1.11	Управување со отпад.....	14
1.2	Влијанието на активноста.....	16
1.2.1	Оценка на емисии во атмосфера.....	16
1.2.2	Оценка на влијанието врз реципиентот-површински води.....	16
1.2.3	Оценка на влијанието од испуштање во канализација.....	16
1.2.4	Оценка на влијанието од емисии во почва/подземни води.....	16
1.2.4.1	Расфрлање на земјоделски/неземјоделски отпад.....	16
1.2.5	Загадување на почвата и/или подземните води.....	16
1.2.6	Оценка на влијанието на искористувањето и/или депонирањето на отпадот на самата локација врз животната средина.....	16
1.2.7	Влијание на бучавата.....	16

1 СОСТОЈБА НА ЛОКАЦИЈАТА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

1.1 Состојба на локацијата на инсталацијата

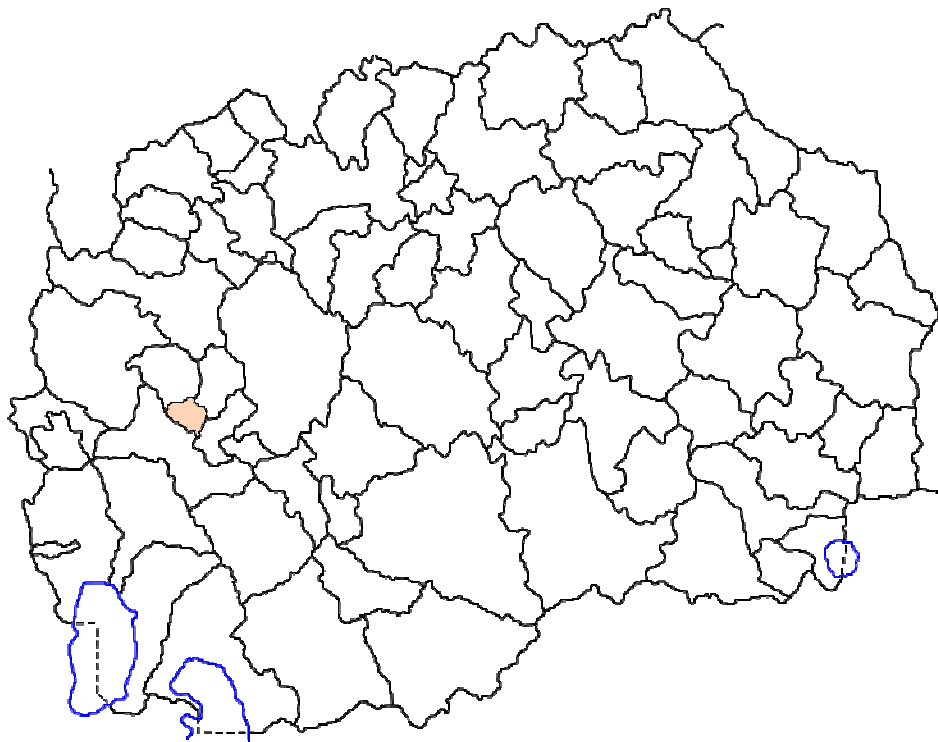
1.1.1 Географска положба

Прототип Цинкарна е лоцирана во индустриската зона за тешка индустрија, во југо-западниот дел на дел Кичево, на улица индустриска бр.3.

Кичевскиот регион се наоѓа во западниот дел на Република Македонија, сместен во Кичевската Котлина, која преставува јасно обликувана природна целина, опколена од сите страни со високи планини. Припаѓа на горното сливно подрачје на реката Треска, на северната страна допира до превојот Стража, на западната страна се издига планината Бистра, на јужната страна по долината на реката Треска се протега до Илинска планина а на источната страна допира со северниот дел на Порече.

Градот Кичево, како урбан центар, се наоѓа на надморска височина од 620-650 метри. Останатите населени места се наоѓаат на надморска височина од 600 до над 1000 метри.

Што се однесува до површината, Кичево покрива најмал дел во споредба со другите општини, односно 49 км², што претставува 5,9% од вкупната површина во кичевската котлина. Според бројот на жители, Кичево е најголема општина, со 52,5% од вкупниот број на жители во регионот.



Слика Општина Кичево

Локацијата на Подружница Прототип Цинкара се наоѓа во југо-западниот дел на Кичево, во индустрискиот дел од градот. Местоположбата е дадена на следната слика.

Местоположбата и локацијата на Прототип Цинкарна е дадена во прилог I.

1.2 Геолошки и сеизмички карактеристики

Геолошки и хидрогеолошки карактеристики

Геолошката основа е изградена од алувијално-делувијални седименти и глиновито-лапорови наслаги. Тоа се слабо врзани стенски маси, кои се карактеризираат со ниски инженерско-геолошки вредности. Геолошката градба на истражуваниот терен е претставена со старо палеозоиски карпи, младо палеозоиски капри, плиоценски седименти и квартерни алувијални седиментни наслаги.

Филитични шкрилци (ФЦМО): Претставуваат тенкоплочести карпи со бледокафеаво-жолтеникава боја, наместа сиво-црни. Имаат свилеста сјајност која доаѓа од присуството на лискуни во самите карпи. Имаат шкрилава текстура и лепидогранобластична структура, а составени се од серицит, мусковит поретко хлорит и глиновита материја.

Хлоритски и Хлоритско-Кварцни шкрилци (СцоЦмо): Карпи кои се карактеризираат со светла и темнозелена боја и изразена шкрилава текстура. Имаат седефаста сјајност условена од присуството на серицитот и хлоритот во карпите. Главни минерални состојки се хлорит, кварц, серицит, споредно се појавуваат магнетит, калцит и др.

Кварцити (ЉПз1): Метаморфозирани карпи со масивна структура во кои, како последица на претрпениот метаморфизам во самите кварците, не се разликуваат цементните зрна. Покрај кварцот овие карпи ретко содржат мало количество на серицит, мусковит, хлорит, циркон и др.

Филити, Метапесочници и конгломерати (ФД): Филитите се карпи со сива до црна боја, наместа бледокафеави до жолтеникави. Главни состојки им се серицит или мусковит, кварц и хлорит, а како споредни се јавуваат магнетит, турмалин, циркон и др. Структурата им е најчесто лепидобластична.

Метаморфозирани варовници и мермери (МдБ): Карпести маси со девонска старост претставени со метаморфисани варовници кои во најдолните делови се тенкоплочести и према горните делови постепено преминуваат во банковити и масивни. Составени се од делумно искристрилизирана калцитска материја. Мермерите се бели до темносиви. Имаат гранобластична структура, изградени претежно од калцитска материја. Претставуваат едни од покаристификуваните мермери во Македонија.

Метаморфозирани дијабази (ВВ): Претставуваат цврсти, компактни и јако жиливи карпи. Состојките им се ситнозрни и тешко распознатливи под микроскоп. Имаат темнозеленкаста боја поретко се жолтеникаво-зеленкасти. Главни минерални состојки се Абзичен плагиоклас, аугит, поретко хлорит, а секундарно се појавуваат епидот калцит, илменит и др.

Лапорци, глини, песоци и чакали (Пл): Плиоценските седименти се воглавно застапени по ободните делови на Кичевската котлина, кои пак во централните делови од котлината истите се покриени со квартерен алувијален нанос. Плиоценските седименти трансгресивно лежат преку палеозоиските шкрилци. Во најгорните делови на плиоценските седименти, кои се достапни за набљудување, констатирани се чакали и песоци, кои во подлабоките делови преоѓаат во сиви до зеленкасто-сиви и кафеави песоци и глини, песокливи глини и песоци со прослојки од чакали, кои се слабо врзани. Истите се сменуваат како вертикално, така и хоризонтално. Материјалот е доста добро обработен, некласиран, а содржат и доста крупни валутоци од карпите кои се наоѓаат во непосредна близина на Кичевската котлина.

Алувиум (ал): Алувијалните седименти творби во Кичевската котлина се претставени со песоци, чакали, и песокливи глини, кои лежат над плиоценските седименти и доста широко се распространети. Алувијалните наслаги застапени во Кичевската котлина се

доста дебели, што е установено од структурните дупчења, извршени во поранешните години, а дебелината е од 30-50 метри.

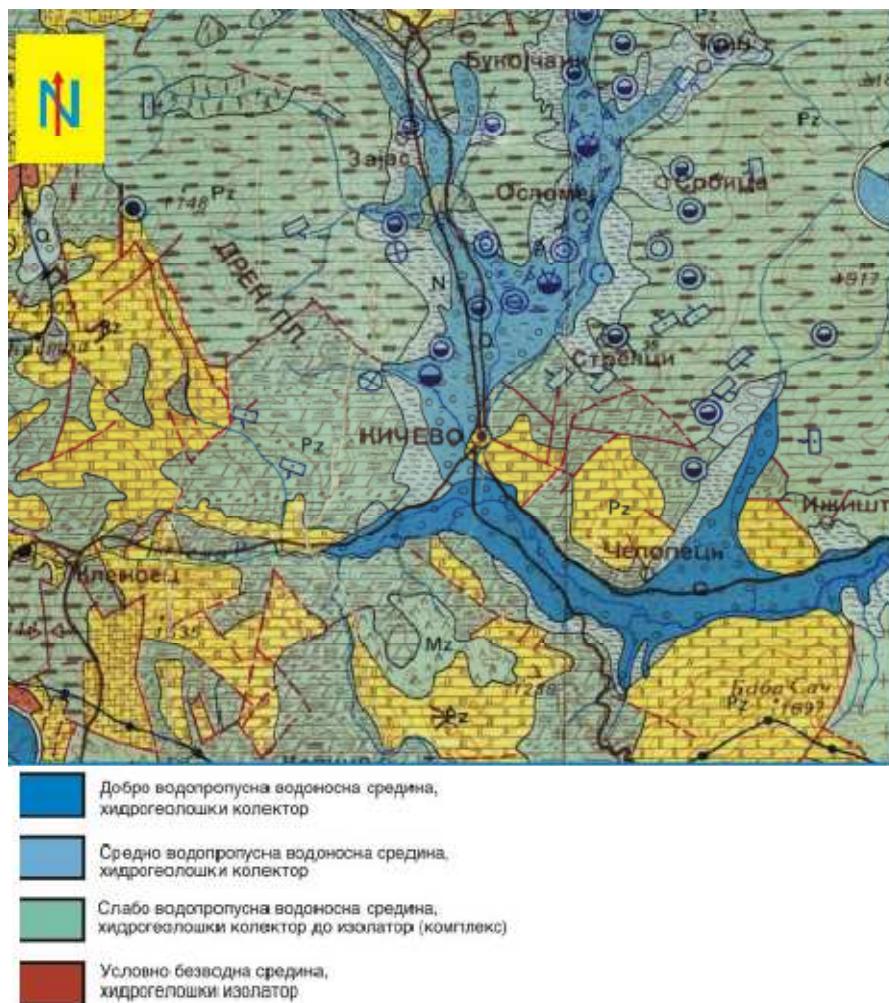


Слика Извадок од Основна геолошка карта на РМ за територија на општина Кичево (1:200000)

Дебелината на алувиумот во речните долини е 5-10 метри. Од Геотектонски аспект, генерално гледано, истражуваниот терен припаѓа на Западно-Македонската геотектонска зона. Тектонскиот развој на теренот е поврзан со две крупни орогенези: Херцинската и алпската. Со херцинската орогенеза палеозојските седименти биле регионално метаморфозирани и набрани во благи синклинални и антиклинални структури. Алпската орогенеза условила силен динамометаморфизам, интензивно набирање на теренот и во најголем дел преработување на херцинските структурни форми.

Сливот на реката Треска зафаќа еден дел од Западно-Македонската зона и еден помал дел од Пелагонискиот хорст, а поголемиот дел од долината на Треска се јавува како преодна зона. Помеѓу речните текови на реките Кичевска и Темница застапена е една серија со палеозојска старост околу Староец, Вранештица и Србјани од десната страна на Треска. Помала серија од неогени седименти се наоѓа на десната страна од Треска во реоните на селата Србјани, Карбуница, Староец и Вранештица. Алувиумот,

како најмлада геолошка формација од Квартерот, во големи количини е застапен во Кичевската котлина. Освен геолошкиот состав, големо влијание за хидролошките карактеристики на сливот има и педолошкиот состав. Кафеасти шумски почви зафаќаат големи површини во сливот, со оглед на доста големиот коефициент на пошуменост. Тие се распоредени од 600 до 1800 м надморска висина. Светлокафеастите шумски почви се протегаат претежно на надморска висина од 600-1200 м и во Кичевската котлина најмногу се застапени на повисоките делови. Алувијални почви во сливот на р.Треска најмногу се застапени по дното на Кичевската котлина, покрај речните текови на р.Треска и Кичевска река. Овие почви се одликуваат со голема плодност. Водопропусливоста е голема, особено ако во составот преовладуваат шодерот и песокот. За фундамирање на градбите, обврзни се посебни геомеханички испитувања на почвата.



Слика Извадок од Хидрогеолошка карта на РМ за територија на општина Велес (1:200000)

Тектонски услови на подрачјето

Територијата на Р Македонија претставува мал дел од Балканскиот регион, со површина од 25.713 km², во која се вклучени неколку тектонски единици од прв (I) ред од Алпско-Хималајскиот појас. Врз база на постојните принципи за тектонска реонизација, западниот дел на територијата на Р. Македонија, вклучувајќи го и Повардарието (како географски поим), припаѓа на Динаридите-Хелинидите. Источномакедонските планински терени и котлински депресији се сегменти од средишниот Српско-Македонски масив. Долж границата со Р. Бугарија се издвојува посебна зона позната како Краиштинска зона, која припаѓа на Карпато-Балканидите.

Во границите на Динаридите-Хелинидите, на територијата на Р. Македонија се издвоени посебни тектонски зони, кои се карактеризираат со свои тектонски елементи и геолошка еволуција:

- I. Вардарска зона
- II. Пелагониски хорст-антиклинориум
- III. Западно-Македонска зона
- IV. Цукали-Краста зона

Во Источна Македонија, во границите на Српско-Македонскиот масив (V), се присутни неколку изолирани блокови (Беласички, Огражденско-Малешевски, Осоговски, Германски и др.) кои се одделени со секундарни неопресии.

Краиштината зона (VI) на територијата на Р. Македонија зазема тесен појас покрај границата со Р. Бугарија, од Берово на југ - до Делчево на север, откаде се шири на територијата на Р. Бугарија кон север.

Сеизмички услови на подрачјето

Регионот што ја опфаќа територијата на Р. Македонија и подрачјата до 100 километри од нејзините граници тектонски припаѓа на Медитеранската орогена област на Алпско-Хималајскиот појас. Условена од ваквата тектонска припадност, сеизмичката активност на овој регион, е една од најсилните на копнениот дел на Балканскиот полуостров.

Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуваат епицентрален интензитет до X МСК-64 и магнитуда до 7,8 (највисоката досега набљудувана магнитуда на Балканскиот Полуостров).

Земјотресите во регионот се претежно плитки ($h \leq 60$ km), при што најголемиот број имаат хипоцентри до 40 km, а најчесто до 20 km.

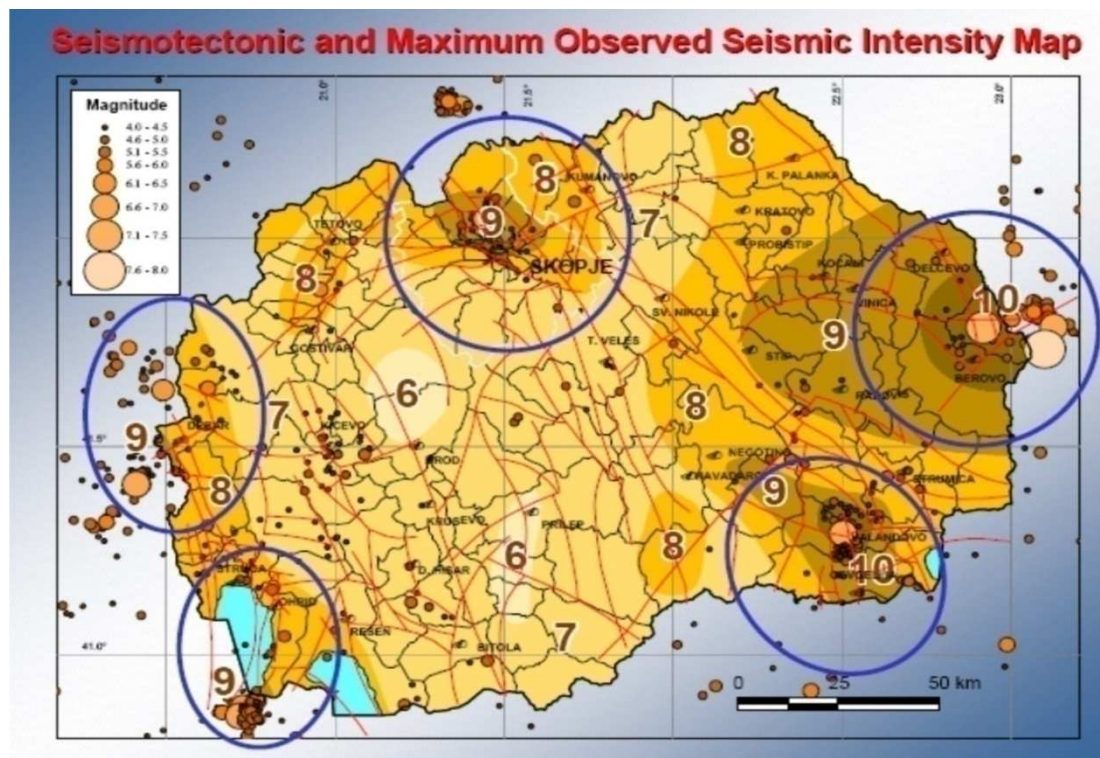
Во текот на времето постои концентрирање на епицентрите на земјотресите во посебни епицентрални подрачја и поврзувањето на овие подрачја во сеизмогени зони. Овие зони, со своите епицентрални подрачја и со сите историски и современи земјотреси случени во нив, ја одредуваат сеизмичноста на разгледуваниот регион на Р.Македонија.

Три сеизмогени зони ја дефинираат сеизмичноста на поширокиот регион:

- Првата од нив е во правец на протегањето на долината на реката Вардар, зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија и Р. Грција, а врзана е со тектонската единица Вардарска зона (дел од Динариди-Хелинидите), поради што во сеизмолошката и сеизмотектонската литература се нарекува Вардарска сеизмогена зона.
- Втората сеизмогена зона е врзана со Огражденско- Халкидикиската тектонска зона (голем дел од Српско-Македонскиот масив и извесен дел од Краиштината зона на Карпато-Балканидите). Оваа сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Бугарија и Р. Грција. Долж поголемиот дел од нејзиниот источен раб лежи долината на реката Струма, и поради тоа се нарекува Струмска сеизмогена зона.
- Третата сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Албанија и Р. Грција. Во нејзиниот краен североисточен дел се протега долината на реката Бел Дрим, во нејзиниот горен западен дел - долината на реката Црн Дрим и долината на утоката на овие две реки, реката Дрим. Поради ова, оваа сеизмогена зона се нарекува Дримска сеизмогена зона.

Според тоа, сеизмичноста на територијата на Р. Македонија и пограничните предели е одредена од трите главни, надолжни сеизмогени зони (Струмската, Вардарската и Дримската).

Територијата на Општина Кичево припаѓа на сеизмички осетливи средини, со длабочина на жариштето од 10-20 км. Во ова подрачје можни се потреси со јачина од 6° до 9° по М.К. скала.



Слика Преглед на распределба на земјотресите од епицентралните подрачја од Вардарската сеизмогена зона во Р. Македонија

1.3 Климатски карактеристики

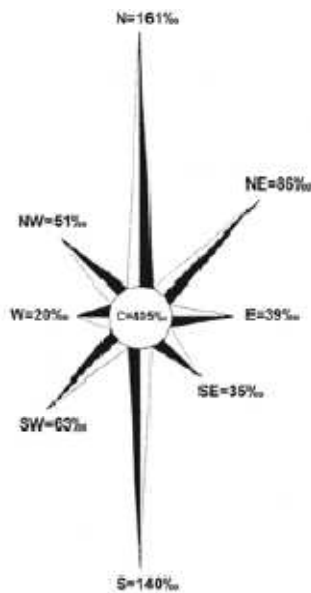
Климатски и микроклиматски услови на регионот Овој предел е под влијание на планинска и умерено континентална клима. Умерено континенталната клима се карактеризира со умерено топли лета и ладни зими. Врнежите се со преоден медитерански pluviометриски режим.

Планинската клима се карактеризира со свежи лета и свежи зими. Просечна годишна температура изнесува 11.00C (апсолутна минимална -25.70C и апсолутно максимална 28.00C). Амплитудата од апсолутно минималната до апсолутно максималната температура изнесува 53.70C. Просечно најстуден месец во годината е јануари, со температура од 0.50C, а најтопол месец е јули со температура од 21.00C.

Периодот со температура над 10C што представува вегетационен период, трае од 10 април до 26 октомври или 199 дена во рамничарскиот дел, и 120-150 дена на планините. Мразниот период просечно годишно трае 155 дена (од 5 ноември до 6 април), а вистинскиот број на денови со појава на мраз изнесува 77.4 дена. Треба да се напомене дека со зголемување на надморската височина за секој 100 м, се намалува температурата на воздухот за 0.60C.

Просечна годишна количина на врнежи изнесува 763 мм, а на повисоките делови тие достигнуваат до 1000 мм. Најголеми количини на врнежи паѓаат во ноември, а најсушни месеци се јули и август. Снежните падавини учествуваат со 35% во

рамничарските терени, до 55% на планинските делови. Во овој реон снежниот период просечно годишно трае 120 дена. Во однос на воздушните струења, најчест ветер е северот со 161%0 и југот со 140%0 со брзина на дување 1.8 м/с. и максимална од 8 бифори, и јужниот со средна јачина од 1.9 м/с и максимална од 8 бифори. Други ветрови по честина се североисточни со 86%0 и југозападниот со 63%0, источниот со 39%0 и западниот со 20%0. Брзината на сите ветрови е од минимум 1.6 м/с. до 2.3 м/с средна јачина и максимална од 6-8 бифори, 6 бифори источниот и североисточниот ветер, до максимални 8 бифори северниот, јужниот и југозападниот ветер



Слика Ружа на ветрови за Кичево

1.4 Хидролошки карактеристики и квалитет на води

Согласно Просторниот план на Р. Македонија, територијата на државата е поделена на 4 речни слива и 15 водостопански подрачја (ВП) по сливовите на реките Вардар, Струмица и Црн Дрим: ВП “Полог”, “Скопје”, “Треска”, “Пчиња”, “Среден Вардар”, “Горна Брегалница”, “Средна и Долна Брегалница”, “Пелагонија”, “Средна и Долна Црна”, “Долен Вардар”, “Дојран”, “Струмичко Радовишко”, “Преспа”, “Охридско - Струшко” и “Дебар”.

Регионот на сливното подрачје на река Треска спаѓа во подрачја богати со вода, изразено преку специфичното истекување ($Q = 12 - 13 \text{ l/s/km}^2$) и преку средногодишните протекувања (мерна станица Св. Богородица $Q = 24,2 \text{ m}^3/\text{s}$).

Во Р. Македонија регистрирани се 4.414 извори од кои 58 се со издашност над 100 l/s, а 18 од нив се во сливот на реката Треска. Тука најзначајни извори се Извор (Треска), Студенчица, Питран, Пешница, Белица. Извор (Треска) достигнува капацитет од 3 m^3/s , а Белица постигнува проток и над 6 m^3/s . Исто така сливот на реката Треска го карактеризираат и чисти води. Квалитетот на реката на изворот изнесува I класа. На мерното место под Кичево (с. Бигор Доленци) квалитетот на водата често отстапува од дозволеният (II категорија во однос на органско и микробиолошко загадување) што се должи на испуштањето на непричестени комунални и индустриски отпадни води од Кичево. Квалитетот на водата е II - III класа. Квалитетот на водата пред вливот на р. Треска во р. Вардар се подобрува и најчесто е од II класа.

Анализата на хидрографските услови во Кичевскиот регион наведува на заклучок дека овој терен е релативно богат со вода. Таа произлегува од многубројните реки, рекички, водотоци и потоци кои се влеваат во реката Треска и преку реката Вардар во Егејското

море. Треска извира кај селото Извор. Изворот е голем и обилен со вода изграден и регулиран со бетонска ограда. Туке е и изворот Студенчица кој извира кај селото Добреноец кој ги задоволува потребите за вода за пиење на поширокиот регион преку локалниот водовод. Останатите реки се посиромашни со вода.

1.5 Сообраќајна поврзаност

Патната поврзаност на Кичевскиот регион со другите региони од Републиката е добра, и покрај планинското опкружување на регионот. Со Скопје регионот се поврзува со регионалниот пат Кичево-Гостивар-Тетово-Скопје. На јужната страна од Кичево се наоѓа патна крстосница која води кон три правца. Едниот правец води кон Охридско-струшкиот туристички регион, другиот правец преку Сопотница и Демир Хисар води кон Битола, а третиот преку Македонски Брод и Поречјето кон Прилеп. Исто така кон Скопје постои и железнички сообраќај преку железничката линија Кичево-Гостивар-Тетово-Скопје. Значи Кичевскиот регион комуникациски е добро поврзан со сите позначајни центри во Републиката.

1.6 Комунална инфраструктура

Водоснабдување

Општината Кичево се наоѓа на надморска висина од 630 до 610 м, така што припаѓа во ниска зона на водоснабдување. Општината со вода се снабдува преку регионалниот систем за водоснабдување Студенчица. Системот за водоснабдување обезбедува вода за пиење на градот Кичево и три населени места (Трапчин Дол, Осој, Мамудовци) Вкупниот број на корисници (правни и физички) изнесува околу 11 000, а вкупниот број на корисници изнесува околу 35 000 жители. Годишно се испорачуваат околу 4.300.000 м³ вода за пиење до корисниците.

Потребните количини на вода зависат од бројот на населението (усвоената водоснабдителна норма и коефициентите од дневна и часова нерамномерност) и мал дел од лесна и загадувачка индустрија. Потребите на вработените во индустријата се земени 70 л/ден/раб., додека потребите во самото производство зависат од видот на технолошкиот процес. За индустриските процеси во кои не се бара вода со ваков квалитет, треба да се бараат алтернативни решенија за доведување на технолошка вода.

Канализација

Градот Кичево има сепарационен систем на канализација т.е. посебни канали за фекални отпадни води и посебни канали за одведување на атмосферската вода. Фекалната отпадна вода со систем на канали се одведува према источната страна. Сите улици во овој опфат имаат спроведено фекална канализација. Канализационата мрежа се состои од цевки со следните профили: од f 200 до f 600. Фекалната вода од секундарните канали, преку главните канали (кои се водат по сообраќајници) се одведува до колекторскиот систем, а потоа до предвидената пречистителна станица. Одведувањето на фекалните отпадни води е по гравитационен пат. Отпадните води од индустријата (претходно пречистени до степен погоден за заеднички третман-обработка) ќе се вклучат во фекалната канализација.

Количините на фекалните отпадни води која ќе се канализира се пресметува како 80% од употребената вода. Поради инфилтрација на подземната фекална количина на вода се зголемува за 25%.

Атмосферските води од кровните површини, сообраќајниците, тревните површини итн се прифаќаат со систем на каналска мрежа (цевки, шахти, решетки и сливници) и по

гравитационен пат ќе се одведат и испуштаат до река Сушица. Во градот Кичево постепено се изведува атмосферска канализација на сите улици.

1.7 Демографски карактеристики

Во Општина Кичево, според податоците од последниот попис на населението, домаќинствата и становите во Република Македонија (2002 год.), живеат вкупно 30 138 жители, од кои 35.4% претставува расположива работна сила и значаен потенцијал за идниот развој на овој крај додека пак во Општина Другово живеат вкупно 3 249 жители, од кои 34.8% претставува расположива работна сила. Населението е од мешан национален состав и приближно еднаква полова застапеност.

Демографската структура на населението во Општина Кичево е мошне разновидна и интересна. Според пописот на населението во 2002 година Општина Кичево има 30.138 жители, односно се забележува пораст на населението од 9,42% во однос на претходната 1994 пописна година. Густината на населението изнесува 615,1 жители на 1 km². 60% од населението е автохтоно, а од доселените жители во местото на вообичаено живеење 6,5% од друго место на истата општина (миграција село-град), 86,9% доаѓаат од друга општина, а 6,6% се доселени од друга држава.

Особено важен демографски податок е половата структура на населението. Во Општина Кичево, во 2002 година разликата во бројот меѓу машкото и женското население не е голема. Бројот на машката популација изнесува 15.143 што претставува 50,2% од вкупното население во општината, додека пак женското население е застапено со 14.995 или 49,8%. Стапката на фертилитет во 2002 година изнесува 1,16. Просечната возраст на жените при раѓање е 25,9 години.

За оценка на природниот прираст на населението, како и за застапеноста на работоспособното или активно население, потребно е добро познавање на старосната структура на населението. Според пописот од 2002 година, просечната возраст на населението во Општина Кичево е 33,9 години. Младото население до 20 години е застапено со 30,6%, застапеноста на населението помладо од 40 години е 61,4%, додека пак граѓаните со или над 60 години опфаќаат 12,6% од населението во општината.

1.8 Стопански развој

Развојот и просторната разместеност на индустријата претставува клучен фактор и движечка сила за поттикнување на развојот на вкупното стопанство и модернизација на другите области од стопанскиот и општествениот живот. Ефикасното и успешно спроведување на насоките и определбите за поттикнување на развојот на производните индустриски дејности и нивно рационално разместување во просторот ги детерминираат позитивните промени и во другите сегменти на економијата: пораст на вработеноста, Зголемување на бруто домашниот производ, подобрување на животниот стандард и др.

Определбите за развој на индустријата се базираат на Концептот на планиран развој и алокација на индустријата утврдени со "Просторниот план на Регионот на сливот на река Треска". Развојот и просторната дистрибуција на индустријата треба да се остварува преку градба на мали и средни капацитети, кои имаат висока флексибилност, овозможуваат повеќенаменско користење на технологијата, производни искуства и знаења, даваат голем придонос во вработувањето, имаат помали трошоци на работење, а со тоа постигнуваат поголема конкурентност на производите.

Прототип Цинкара е лоцирана во индустриската зона во југо-западниот дел на дел Кичево. Западно од објектот се наоѓа зона за станбено домување, северно е ЕВН, а потоа исто така има зона на домување. Јужно е индустриската зона Иванидол која што сега се урбанизира, а источно е лоцирана пругата, преку пругата има сервиси, а во продолжение на исток е Тане Цалески. Други стопански субјекти во околината на Прототип Цинкара се: млинарско пекарска индустрија, складови за секундарни материјали (отпади), конфекцијата ОТЕКС (која повеќе не работи), мала пекара и објект на млечна индустрија.

Во новата индустриска зона веќе се продадени неколку парцели за изградба на стопански субјекти со Г2 намена (лесна и незададувачка индустрија).

1.9 Користење на земјиштето

За оптимално искористување на просторот, со сите пропратни услови усогласено со Просторниот План на Република Македонија до 2020 година, се предлага да се користи реонизацијата, според која Република Македонија е поделена на 6 земјоделско-стопански реони и 54 микрореони. Препораките на Просторниот План се во правец на водење сметка за бонитетот на земјиштето при планирање на просторот и преферирање на класи на земјиште со понизок бонитет (над IV категорија), во случаи кога се прават урбанистички планови, односно планира пренамена на земјиштето од земјоделско во градежно. Приоритет е заштита на земјоделското земјиште и ограничување на трансформација на земјиштето од I-IV класа во неземјоделско земјиште V.

Инсталацијата за топлопоцинкување Прототип Цинкарна е лоцирана во индустриска зона со Г1 намена, односно тешка индустрија (видено од имотниот лист)

1.10 Квалитет на амбиентален воздух

Мерењето на параметрите, индикатори на квалитетот на амбиентниот воздух во Р.Македонија го вршат три институции кои имаат поставено свои мониторинг мрежи на различни локации. Институциите кои вршат мониторинг се:

- Национална мрежа на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП);
- Мрежата на Заводот за Здравствена Заштита Скопје (ЗЗЗ) и регионалните подружници за следење на квалитетот на воздухот во поголемите градови во Р.Македонија;
- Мрежата на Управата за Хидрометеоролошки работи (УХМР) која е во рамките на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство.

Мониторинг мрежата на МЖСПП со која управува Македонскиот Информативен центар за Животна Средина (МИЦЖС) е автоматска мрежа за следење на квалитетот на амбиентниот воздух. Останатите две мрежи работат мануелно.

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следните табели.

Табела: Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид – SO ₂	Екосистеми	Година зимски период	20 µg/m ³
Азотен оксиди (NO + NO ₂)	Вегетација	Година	30 µg/m ³

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2008; МЖСПП

Табела: Гранични вредности за заштита на човековото здравје

Загадувачки материји	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год.	Дозволен број на надминувања во текот на годината	Гранична вредност за 2012 год.
Сулфур диоксид – SO ₂	1 час	350 µg/m ³	24	350 µg/m ³
	24 часа	125 µg/m ³	3	125 µg/m ³
Азотен диоксид	1 час	200 µg/m ³	18	200 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	40 µg/m ³
PM ₁₀	24 часа	50 µg/m ³	35	50 µg/m ³
	1 година	40 µg/m ³	0	40 µg/m ³
Јаглероден моноксид	максимална дневна 8 - часовна средна вредност	10 mg/m ³	0	10 mg/m ³
Олово	1 година	0,5 µg/m ³	0	0,5 µg/m ³
C ₆ H ₆	1 година	5 µg/m ³	0	5 µg/m ³

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина – 2008; МЖСПП

Квалитетот на воздухот во општина Кичево се мери во автоматска мониторинг станица поставена во резиденцијален дел од градот, која го покажува загадувањето во градот предизвикано од активностите на човековото живеење, затоплувањето по домовите, сообраќајот како и од индустријата. Станицата работи од декември 2002 година. Станицата е лоцирана на 620 м надморска височина со следните координати: латитуда 41°30'52", лонгитуда 20°57'31".

На истата локација на 2m оддалеченост од автоматската мониторинг станица е поставен и ниско волуменски уред за земање примероци за мерење на суспендирани честички со големина до 10 микро метри.

Од загадувачките супстанции во оваа станица се мерат концентрациите на SO₂, CO, NO, NO₂, NO_x, O₃ и суспендирани честички со големина до 10 микро метри (10µm), а од метеоролошките параметри се мери температура, притисок, влажност на воздух, правец и брзина на ветар и глобална радијација.

Според годишниот извештај од обработени податоци за квалитетот на воздухот за 2010 год., просечната годишна концентрација и просечната концентрација во зимскиот период на SO₂ изнесува 20 mg/m³, т.е. не ги надминува граничните вредности за заштита на екосистемите. Последните мерења на просечните среднодневни концентрации на SO₂ во општина Кичево се извршени во месец јануари 2010 год. Во 2010 год. во Кичево (споредено со податоците добиени од мерните станици во другите градови во Р. Македонија) измерени се највисоки просечни годишни концентрации на NO₂ од 28,66 mg/m³. Последните мерења на просечната месечна концентрација на NO₂ во општина Кичево се извршени во месец април 2012 год, при што не се забележува дека просечната месечна концентрација на NO₂ не ги надминува граничните вредности. Просечната годишна концентрација на суспендираните честички со големина до 10 микрометри за 2010 год. е висока и изнесува 76 mg/m³. Според извештајот за 2010 година, бројот на дозволени надминувања на дневната гранична

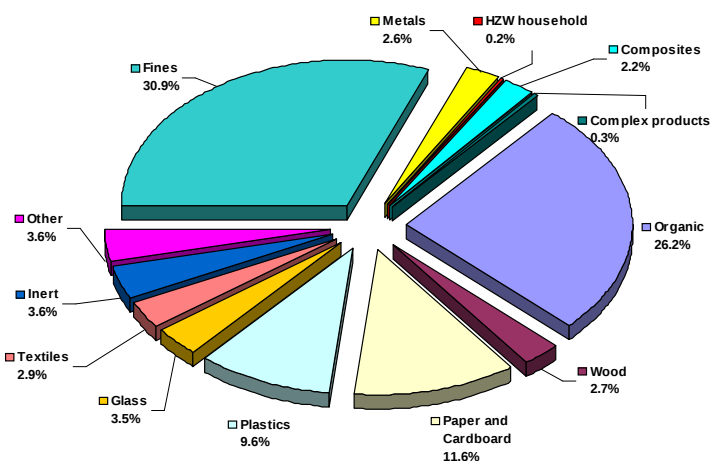
вредност од аспект на заштита на човековото здравје е надминат во сите мерни станици, освен во Лазарополе.

1.11 Управување со отпад

Создавање и состав на комуналниот отпад во општината Кичево

Стапката на создавање на комунален отпад во Република Македонија на годишно ниво изнесува 283 кг/жител. Во структурата на комуналниот отпад, 73% отпаѓа на отпад од домаќинствата, а остатокот (27%) е комерцијален комунален отпад.

Анализите на составот на отпадот покажуваат дека во отпадот доминираат органските фракции и ситната фракција со учество од 26.6% и 30.95% соодветно, или вкупно, повеќе од 50% од генерираниот отпад. Хартијата и картонот учествуваат со 11.6%, следени од пластиката со 9.6%. Сите други фракции на отпадот, на пр. дрво, стакло, текстил, метал, опасен отпад од домаќинства и други категории вкупно учествуваат со помалку од 25% од генерираниот отпад. Детален преглед на составот на комуналниот отпад е даден на графикот.



Слика Состав на комунален отпад, во %

Извор: Национален план за управување со отпад на РМ

Врз основа на наведените параметри, количината на создаден комунален отпад на годишно ниво во општината Кичево изнесува: $30.138 \text{ жители} \times 0,283 \text{ кг/жител} = 8.529 \text{ тони/год}$ (2008 година). Годишниот пораст е околу 1,7 %.

Јавната услуга за собирање, транспортирање и конечно отстранување (депонирање) на комуналниот отпад во општината Кичево ја реализира јавното комунално претпријатие ЈКП Комуналец.

Урбаното население во градот Кичево е во целост покриено со услугите за управување со отпад, што не е случај со руралното население. Оваа состојба е во спротивност со начелото за „универзалност на услугите“, вградено во (новиот) Закон за управување со отпад (2004 година). т.е. претставува рецидив од системот поставен согласно барањата на старата законска регулатива. Отсуството на овие услуги во руралните средини на општината резултира со создавање на диви депонии кои се извор на загадување на медиумите на животната средина.

Градска депонија на Кичево

Градската депонија на Кичево е лоцирана на десниот брег на Тајмишка Река, во непосредна близина на станбено подрачје и на растојание од околу 200-300 метри од локалниот медицински клинички центар. Депонијата зафаќа површина од околу 3

хектари, распространета на речниот брег на должина од 600 метри, со широчина од 40 до 60 метри. Депониското тело е со дебелина од 2 до 4 метри. На левиот брег на реката е депонирано помало количество отпад. Се проценува дека вкупното количество на отпад на депонијата изнесува околу 50.000 m³.

Покрај комунален отпад, на депонијата е евидентно присуство на опасен отпад, а еднаш неделно се отстранува и медицински отпад.

Табела Преглед на карактеристични параметри на депонијата

Градска депонија Кичево	Површина (ha)	Почеток на работа	Опасен отпад		Медицински отпад		Депонирање	Вкупно депониран отпад
			да	не	да	не	m ³ / ден	m ³
	3.00	1998 год.	X		X		40	50.000

Извор: Национален план за управување со отпад на РМ;

Постои директен контакт меѓу депонираниот отпад и речниот тек, што предизвикува директно загадување на површинските води. Одредени сегменти по должина на депонијата, всушност, го оформуваат речниот брег.

Освен целосно несоодветната локација за депонирање на отпадот, евидентен е недостатокот на спроведување на мерки, кои би осигурале минимални стандарди на санитарна оперативност, како што се: соодветен пристапен пат; оградување на депонијата; редовно и планско компактирање и препокривање на отпадот; дренажен систем за прифаќање на филтрат; систем за прифаќање и одведување на атмосферски води; превентивни мерки против пожари; пренасочување на опасниот и медицинскиот отпад надвор од депонијата; итн.

Според анализата на ризикот врз животната средина, спроведена во 2005 година, во рамките на изработка на Националниот план за управување со отпад, депонијата поседува многу висок потенцијал за загадување на животната средина. Всушност оваа депонија е рангирана како депонија со највисок ризик во Република Македонија. Тоа значи дека е потребно нејзино итно затворање и целосна рекултивација на просторот.

Постапување со различни фракции на комуналниот отпад

Комерцијален отпад

Овој вид на отпад доминантно се создава во канцеларии, деловни простории, угостителско-туристички објекти и слично. По своите карактеристики, овој отпад, спаѓа во категоријата неопасен (комунален) отпад, но по својот состав се разликува од отпадот од домаќинствата. Генерално, оваа фракција на отпад содржи поголем удел на хартија и друг вид на отпад од пакување. Во вкупните количини на комунален отпад, оваа фракција учествува со 27 %, што на ниво на општина Кичево изнесува околу 2.300 тони на годишно ниво.

Субјектите кои создаваат комерцијален отпад не се посебна категорија на корисници на услугите во однос на собирањето на отпадот, т.е. користат исти садови за собирање на отпад како и домаќинствата. И покрај постоење на законска основа, во ЈКП Комуналец - Кичево нема склучено посебни договори за собирање и транспортирање на комерцијален отпад.

Опасен отпад од домаќинствата

Согласно законската регулатива, управувањето со опасниот отпад е во надлежност на Владата на Р.Македонија. Тоа вклучува воспоставување на интегрален систем на управување со овој вид отпад, почнувајќи од негово собирање и транспорт, се до

конечно отстранување, согласно правилата за постапување со опасен отпад. Забрането е мешање на опасен со други видови на отпад.

Учеството на оваа фракција во вкупниот комунален отпад изнесува 0,20%, што на ниво на општина Кичево изнесува околу 17 тони на годишно ниво.

Во услови на отсуство на национален систем за постапување со опасен отпад, вклучително и систем за селекција на истиот, ЈКП Комуналец - Кичево врши собирање, транспорт и отстранување на овој вид на отпад заедно со останатите фракции на комуналниот отпад.

1.2 Влијанието на активноста

1.2.1 Оценка на емисии во атмосфера

1.2.2 Оценка на влијанието врз реципиентот-површински води

1.2.3 Оценка на влијанието од испуштање во канализација

1.2.4 Оценка на влијанието од емисии во почва/подземни води

1.2.4.1 Расфрлање на земјоделски/неземјоделски отпад

1.2.5 Загадување на почвата и/или подземните води

1.2.6 Оценка на влијанието на искористувањето и/или депонирањето на отпадот на самата локација врз животната средина

1.2.7 Влијание на бучавата

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ VIII

ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ПРЕВЕНТИВНИ ТЕХНИКИ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е ПРИМЕНЛИВО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИ МАТЕРИИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ПРЕВЕНТИВНИ ТЕХНИКИ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е ПРИМЕНЛИВО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИ МАТЕРИИ	3
1.1 Мерки за спречување на загадувањето интегрирани во процесот	3
1.2 Системи за третирање, намалување и контрола	4
1.2.1 Воздух	4
1.2.2 Вода и течен отпад	4
GALVACOR ЕДИНИЦА	4
ReZn ЕДИНИЦА	6
ReFe ЕДИНИЦА	7
Додатоци	
Додаток 1 Систем за отпрашување	9
Додаток 2 Систем за третман на отпадни води и течни отпади	9
Додаток 3 Преглед на работата на ГАЛВАЦОР системот	9
Додаток 4 Преглед на работата на ReZn системот	9

1. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ПРЕВЕНТИВНИ ТЕХНИКИ ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е ПРИМЕНЛИВО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИ МАТЕРИИ

1.1 Мерки за спречување на загадувањето интегрирани во процесот

Овие мерки претставуваат мерки со чија имплементација се спречува појава на загадување. Најчесто овие мерки се имплементирани во фазата на планирање и проектирање на проектот.

Во 2001 година во ЕМО - ЧРС, Кичево имплементиран е проектот "Приближување кон нулта емисија со интегриран систем за прочистување на отпадни води". Проектот е грант од Владата на Кралството Холандија како дел од PSOO Програма за Источна и Југоисточна Европа а подржан од Министерството за животна средина на Р. Македонија.

Со овој проект се изврши трансфер на нова технологија во постапката пред третман на челичните материјали како и имплементација на постапки на Интегрирано Спречување и Контрола на Загадувањето.

Имплементирани се следните мерки од ИСКЗ.

- Супституција на H_2SO_4 со HCl
- Редукција на SO_2 емисија 100%
- Редукција на цврст отпад > 95%
- Редукција на тврд $Zn(dross)$ > 40%
- Редукција на Zn прашина > 40%
- Редукција на технолошка вода > 50%
- Редукција на отпадна киселина > 40%
- Редукција на потрошена енергија > 5%
- Редукција на потрошувачка на Zn - метал > 1%
- Редукција на потрошувачка на хемикалии > 1%

Имплементирани се принципи на:

- добри оперативни искуства
- интегрирано управување со технолошка вода во произиодниот процес (реупотреба и враќање во процес)
- продолжено искористување на технолошките раствори за одмастување, декапирање и испирање, без емисија на одпаден одмастувач, киселина, вода
- Економски бенифити од намалена потрошувачка на хемикалии
- Zn - метал и енергија
- Заштита на животната и работната средина во согласност со ЕУ стандарди
- Воведени методи на "before the pipe". Постројката за прочистување на отпадните води со имплементација на новата технологија ќе биде "ладна" резерва за евентуални хавариски истекувања на технолошките раствори и нивен понатамошен третман.

Новата технологија е овозможена со опремата:

- Единица Galvakor (приклучена на купатило за одмастување)

- Единица ReZn (приклучена на купатила за декапирање)
- Единица ReFe (приклучена на купатило за испирање после декапирање) Имплементацијата на новата технологија резултираше со еколошки и економски бенефити за просечно годишно производство од 5000 тони топло поцинкувани производи.

1.2 Системи за третирање, намалување и контрола

Мерките за контрола или уште таканаречени “end-of-pipe-solutions” претставуваат мерки за контрола на веќе настанато загадување од било кој тип. Такви мерки се системите за третман на отпадни води или гасови итн.

Во рамките на инсталацијата Прототип Цинкарна Кичево, имплементирани и во функција се следните мерки за контрола на загадувањето.

1.2.1 Воздух

Кадата со цинк е опремена со систем од ивично поставени шкрги чија цел е да ги усисуваат пареите кои се ослободуваат ви процесот на топлопоцинкување однос при загревањето и согорувањето на флуksот. Гасовите се прифаќаат и се одведуваат до систем на отпрашување МикроПул КОЛН, тип 768КС 8. Системот на отпрашување претставува систем од вреќасти филтри поставени во 6 комори со по 128 вреќи тип. Тресењето на вреќите е преку пулс и автоматско. По отпрашувањето, гасовите се изведуваат надвор во атмосферата преку оцак од 12 метри.

Во додаток 1 е прикажан системот за отпрашување на гасови од топлопоцинкување.

1.2.2 Вода и течен отпад

Системот за третман на отпадни води и течни отпади од процесот на топло поцинкување се состои од три посебни единици, независни една од друга, кои вршат посебни процеси на третман. Сите три единици се поставени во посебна соба во рамките на објектот за топло поцинкување. Системот се состои од следните единици:

Галвакор единица за одстранување на емулгираните масла и маснотии од алкалната када за одмастување,

ReZn единица за отстранување на цинк од кадите за бајцовање (декапирање),

ReFe единица за отстранување на железо од вода за испирање.

Во додаток 1 е даден шематски приказ на системот за третман на отпадни води и течни отпади.

GALVACOR ЕДИНИЦА

Системот GALVACOR овозможува ефикасно отстранување како на механички така и на емулзирани нечистотии. Системот овозможува отстранување на емулзираните масла и масти од кадата за одмастување. Течноста што се филтрира се враќа во кадата. Сите неупотребени хемикалии, како што се алкалните супстанции и слободните тензиди, не се отстрануваат од филтерот. Како резултат на тоа, кадата станува чиста и се добива оптималност во работењето.

Принципот на работа е со микрофилтрирање кое овозможува максимално чистење. Системот на пречистување се состои од два дела:

- пред третман

- микрофилтрирање

Предтретман

Предтретманот се состои во тоа што течноста поминува низ плочест филтер кој ги зафаќа сите тврди честички поголеми од 10 μ m од влезниот проток, заради заштита на пумпите и спречување на поголемо загадување на мембраната. Течноста за одмастување се филтрира низ плочестиот филтер пред истата да се испумпа во просесниот резервоар. Притисокот на плочестиот филтер се покажува на манометар. Високиот притисок значи дека плочестиот филтер е полн и треба да се заменат хартиените филтри. Плочестиот филтер кога ќе се наполни со загадувач се отстранува.

1.1. Процесен резервоар

Во овој резервоар се врши континуирана циркулација на течноста со помош на напојна пумпа зависно од нивото натечноста регулирано со ниво склопки. Во овој резервоар се врши зафаќање на мастите и маслата. Концентрацијата на загадувачот се зголемува постепено, како резултат на континуираното отстранување на нечистотиите, регулирано со ниво склопка која го исклучува системот на циркулација.

Отпад: масти и масла како емулзија. Чистење на резервоарот

Единицата треба да се чисти одкако неколку пати концентрираната течност ќе се одстрани од единицата. Резервоарот се чисти со следните материји и по овој редослед:

1. Врела вода
2. Алкален раствор
3. Врела вода.

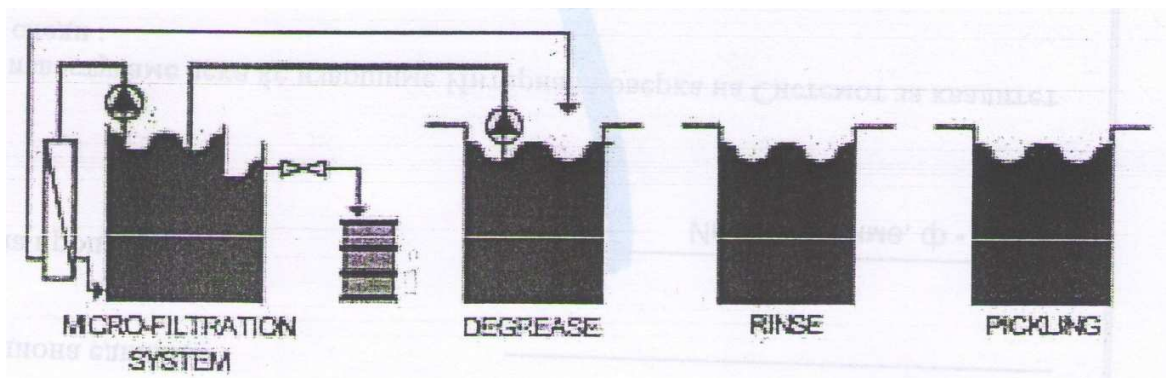
Само по потреба

4. кисел раствор
5. врела вода

Течностите спомнати погоре циркулираат низ мембраните и резервоарот за чистење. Течностите се празнат или во кадата за одмастување или резервоарот T4 на единицата ReZn одкако ќе се искористат.

Микрофилтрирање

Микрофилтрирањето се врши низ мембрани модули каде нечистотијата се зафаќа за мембраните во зависност од загадувањето на флуидот.



Слика Шема на системот ГАЛВАЦОР

Во додаток 3 е даден шематски приказ на Галвацор единицата.

ReZn ЕДИНИЦА (тип ReZn 500)

Системот го отстранува цинкот од киселината за декапирање до концентрација од 0.5 грама на литар доколку бидат задоволени специфичните оптимални услови на ReZn единицата. Работата се базира на размена на цинк хлорид јони со помош на јонска размена.

Киселината за декапирање мора да се исфилтрира со помош на плочест филтер, пред да се напојува низ јонскиот изменувач. Притисокот преку плочестиот филтер може да се прочита од манометарот за притисок. Висок притисок пред плочестиот филтер воглавном значи дека филтерот е полн.

Со оваа единица може да се селектираат два процеси или единиот или другиот и тоа:

1. Процес на полнење-циркулација низ кадата за декапирање
2. Процес на полнење

Киселините за декапирање се носат од танкот за складирање, или директно од кадата преку една плочеста филтерна единица, каде што се отстрануваат голем дел од тврдите материи и органските нечистотии. Потоа, исчистената течност за декапирање тече низ столбниот јонски изменувач, за потоа да се собере во танк за киселини за декапирање без цинк железен хлорид. Цинкот присутен во отпадната киселина селективно се отстранува од киселината за декапирање со помош на јонскиот изменувач. Откако одредена количина киселина за декапирање, што зависи од концентрацијата на цинк, ќе се испумпа низ јонскиот изменувач, тој ќе се наполни со цинк и тогаш треба да се исчисти/регенерира. Бројот на регенерации и волуменот на продуктот на регенерација зависат од количината на цинк, кој што е присутен во отпадната киселина, како и од вкупниот волумен на отпадна киселина. Во нормални услови, сите протоци направени при измивање и регенерација може повторно интерно да се употребат, се додека содржината на цинк во отпадната киселина е < 10 г/л.

Регенерација

Тоа се прави на следниот начин:

- Отстранување на железо од столбниот јонски изменувач, по пат на измивање со раствор на хлороводородна киселина.
- Отстранување на цинк од јонскиот изменувач, по пат на регенерација со амонијак.
- Отстранување на амонијак од столбниот јонски изменувач, по пат на измивање со вода.

Откако јонскиот изменувач ќе се регенерира, тој може уште еднаш да се употреби за отстранување цинк од киселините за декапирање. Протоците на течност произведени при регенерацијата може повторно да се употребат во построението за поцинкување. Протоците на течност произведени во фазата 1 може да се употребат за стартување или комплетирање на кадите за декапирање. Тоа е хлороводороден раствор на железен хлорид што може да се преработи во кадата за декапирање. Протоците на течност произведени во фазите 2 и 3. може да се додадат во флуксната када. Овие протоци се состојат од амониум хлорид и цинк хлорид, кои што се основни компоненти на флуксот. Сепак, добиениот проток на течност е алкален и ќе треба да се скисели (ацидификува) пред да се додаде во флуксната када.

Опрема

Опремата за ReZn се состои од следните делови:

- Плочест филтер со кој што се отстрануваат тврдите нечистоти.
- Столбен јонски изменувач со специјално изработено полнење за јонско изменување. Јонскиот изменувач е специјално изработен за селективно отстранување на цинкот од смешата хлороводородна киселина/железен хлорид. Може да се добие исчистен раствор на железен хлорид со концентрација на заостанат цинк од $< 0,1$ г/л.
- Танк за измивање/собирање за циклусот на измивање 1. Ова е пред-измивачки оддел за регенерација при кој што железниот хлорид се отстранува од јонскиот изменувач. Оваа течност се складира во делот за собирање и може да се додаде во кадата за декапирање за да се поддржи испарувањето и размената на течности. Наместо додавање свежа хлороводородна киселина во кадата за декапирање, прво се извршува ова заради измивање на јонскиот изменувач.
- Регенерационен танк за продуктот на регенерација. При регенерација цинкот се измива од јонскиот изменувач. Како производ за регенерација се користи амонијак. Создадениот раствор на амонијак и цинк хлорид повторно се употребува уште 4 пати, а потоа треба да се додаде во флуксната када. Така, сега една од компонентите на флуксот се добива од киселината за декапирање; со ова се добива заштеда во купувањето на флуксни соли. Ако се добива повеќе амонијак и цинк хлорид отколку што може повторно да се употреби во флуксната када, тогаш тие треба да се отстранат.
- Танк за измивање/собирање за циклусот на измивање 2. Ова е оддел за по-измивање, кој што следи по регенерацијата каде што амонијакот и цинк хлоридот се отстрануваат од јонскиот изменувач. Оваа течност се складира во танкот за собирање и може да се додаде во флуксната када за да се поддржи испарувањето и размената на течности.
- Полнежот е со (вода од славина (2/3 дел) и хлороводородна киселина 1/3 дел) до ниво само испод преливот и е со бела боја. Скруберот врши апсорбирање на пареа од амонијакот од T2 резервоарот и јонскиот изменувач при што бојата на растворот станува пурпурна. Полнежот во апсорберот на пареа мора да се замени доколку поливина од полнежот се обои во пурпурна боја. Следи целосно испирање на апсорберот на пареа со вода и ХЦл се додека се исчисти и сушење.

Отпадот од полнежот и чистењето на апсорберот оди во резервоар па во кадата за флуксирање.

Отпад: филтри од плочест филтер, FeCl_2 - се складира во цистерна 20т .

Во додаток 4 е даден шематски приказ на ReZn единицата.

ReFe ЕДИНИЦА (Тип: ReFe 500)

Системот ReFe го одстранува железото од коритото за испирање во постојана концентрација на железо од 3,5 грама на литар доколу се исполнат специфичните оптимални услови на системот за одстранување на ReFe. Оперирањето е основано врз размена на метални јони за хидрогенски јони.

Се одвиваат следните процеси:

1. Циркулација низ кадата за испирање сместена после бацовање и флуксирање
2. Одстранување на метални елементи Fe^{2+} од кадата за испирање (обезжелезување).

1. Циркулација низ кадата за испирање

Напојна пумпа ја испумпува водата за испирање од кадата за испирање преку плочест филтер низ ReFe единицата. Друга пумпа ја мери (разделува) каустичната сода NaOH, во зависност од pH потребен за процесот.

2. Отстранување на метални елементи од коритото за испирање

ReFe единицата за одстранување на метални елементи функционира према принципот на размена на железни јони со јони од киселина. Овој принцип ја намалува концентрацијата на железо во кадата за испирање.

2.1. Полнење

Напојната пумпа ја испумпува водата за испирање преку плочест филтер во јоноизменувачот. Уредот испумпува извесна количина на испирачка вода низ јоноизменувачот врз основа на наведената концентрација на железо.

Максималниот капацитет на јонскиот разменуваач во столбот е 19,5 kg железо. Концентрацијата на железо во коритото со 23m^3 се намалува со 0,75 g/l после секое полнење, при овој максимален капацитет. Штом јонскиот изменувач е целосно наполнет и смолата ќе мора да се регенерира (повлече, исчисти).

2.2 Обновување - регенерирање

Хлороводороден раствор (16%) циркулира низ јонскиот изменувач за време на процесот на обновување. Ацидните јони (од растворот за обновување) ги заменуваат железни јони (од смолата на јонскиот изменувач) за време на регенерациониот процес. Во резервоарот за регенерирање ќе се створи киселински раствор со висока концентрација на железо.

Растворот се складира во Т4 од ReZn единицата, а од таму во кадите за бајцовање.

Отпад: филтри од плочестиот филтер - 50 парчиња/месец, FeCl_2 - кој се складира во Т4 ReZn единицата.

ДОДАТОЦИ

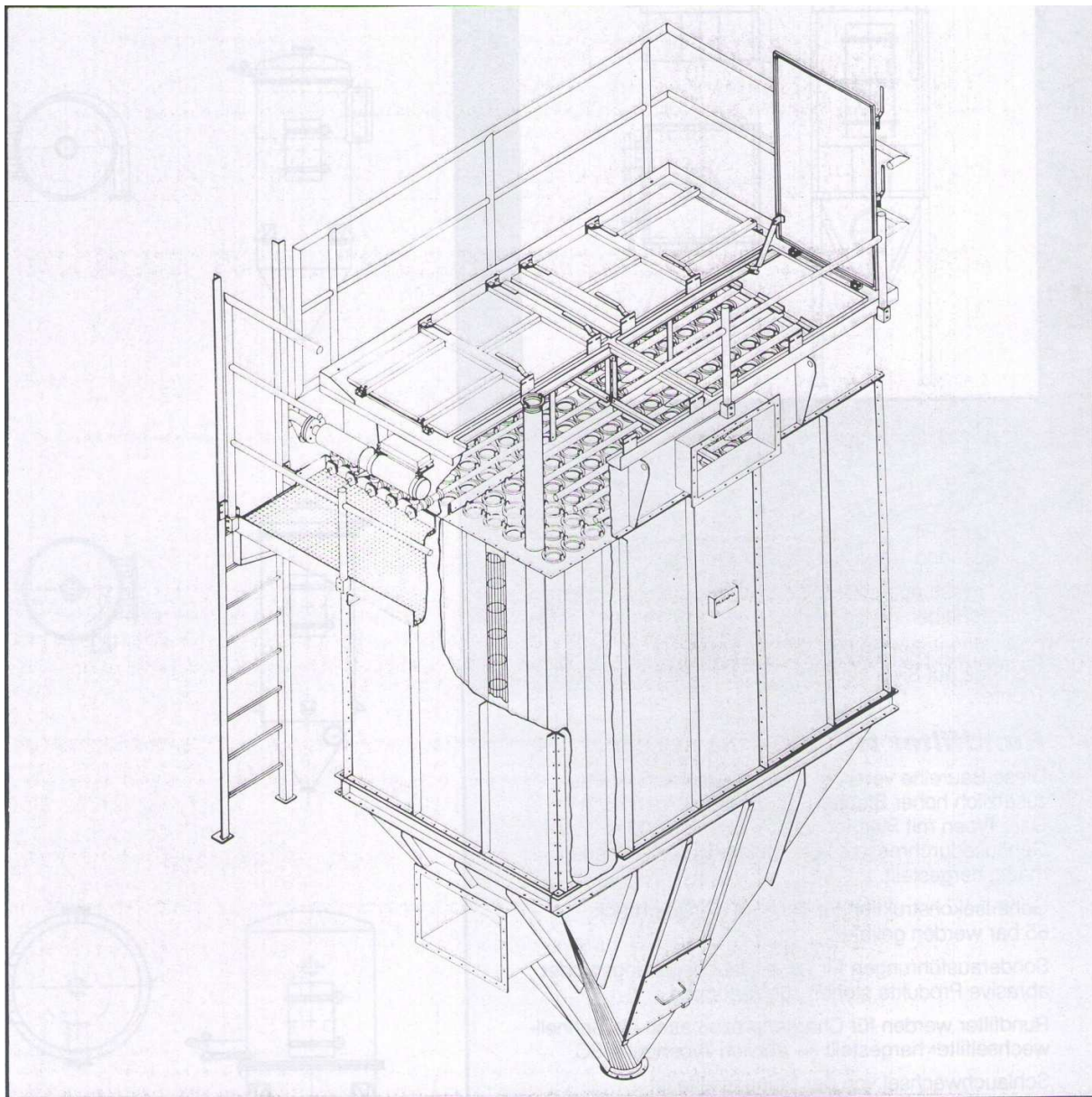
Додаток 1 Систем за отпрашување

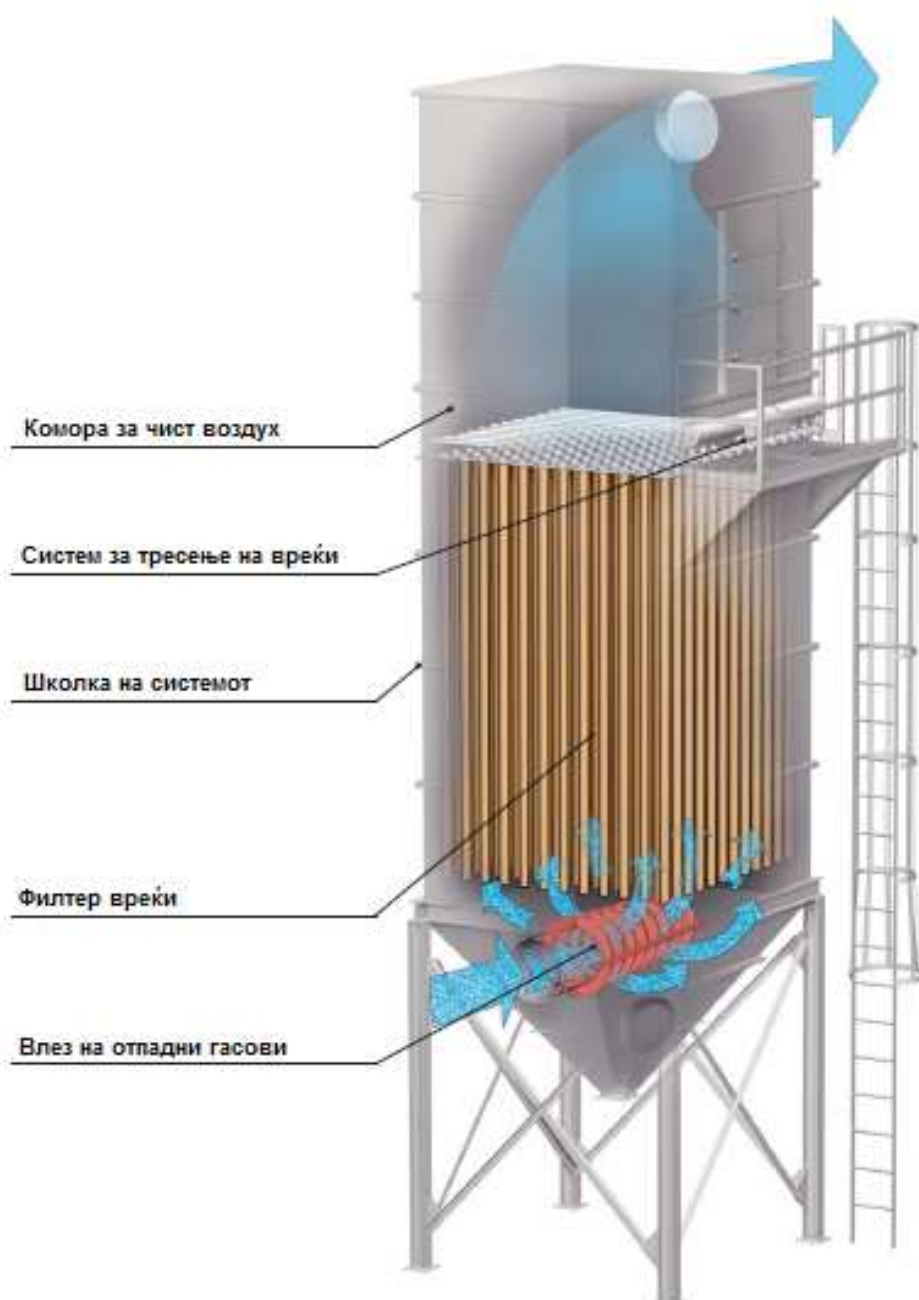
Додаток 2 Систем за третман на отпадни води и течни отпади

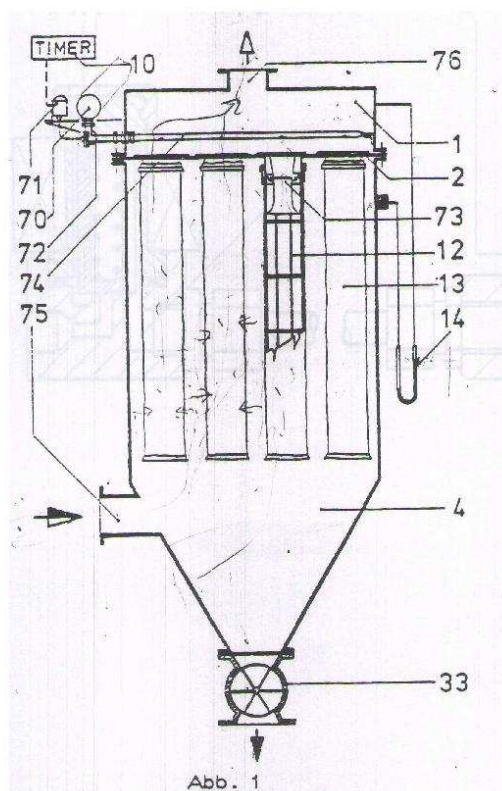
Додаток 3 Преглед на работата на ГАЛВАЦОР системот

Додаток 4 Преглед на работата на ReZn системот

Додаток 1 Систем за отпрашување







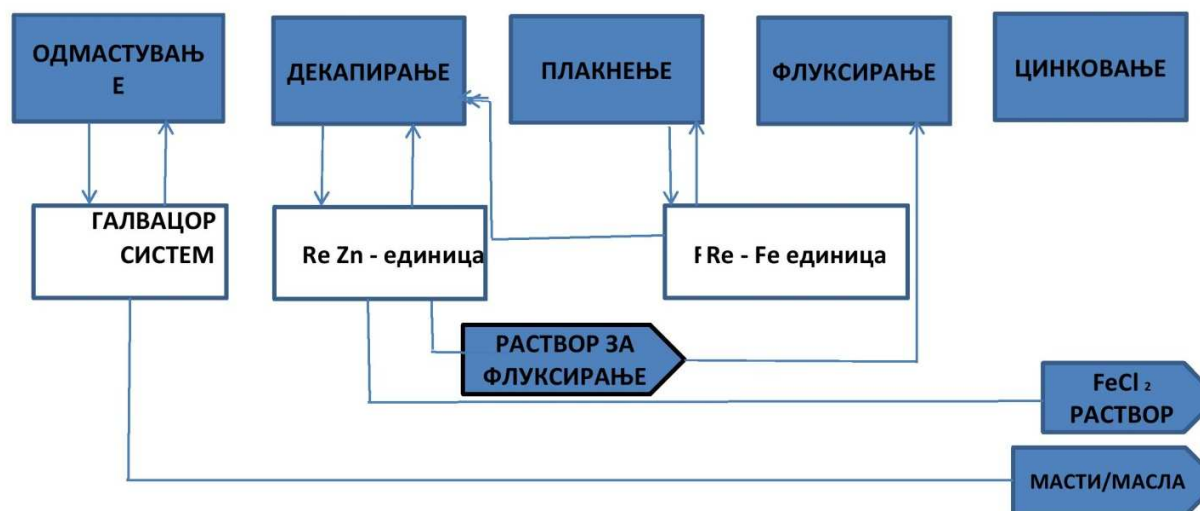
Легенда:

- 1 Комора со пречистен воздух
- 2 Носечка плоча за филтер вреќи
- 4 Инка
- 10 Тајмер
- 12 Арматура за филтер вреќа
- 13 Филтер вреќа
- 14 У Манометар
- 33 Полжавест транспортер
- 70 Главна цевка
- 71 Магнетни вентили
- 72 Правоаголен клип
- 73 Вентури туба
- 74 Дувалка
- 75 Влез на отпадни гасови
- 76 Излез на пречистени гасови

Додаток 2 Систем за третман на отпадни води и течни отпади

TOTAL SOLUTION ЗА ИНДУСТРИЈАТА ЗА ТОПЛО ПОЦИНКУВАЊЕ

1. Отстранување на масти и масла од када за одмастување (ГАЛВАКОР)
2. Селективно отстранување на цинк од HCl - киселина за декапирање (Re - Zn)
3. Отстранување на железо од плакнење (Re - Fe)

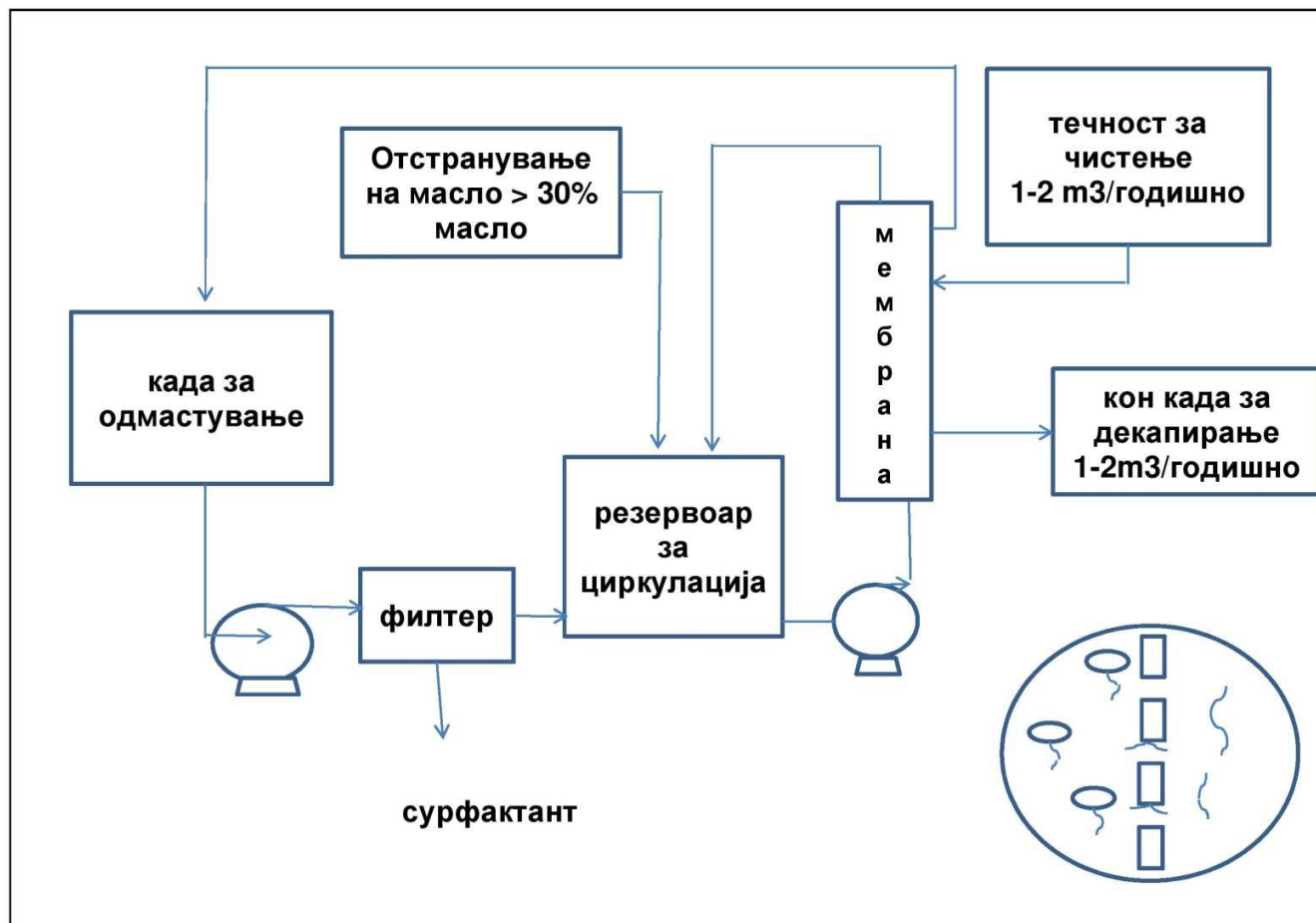


ПРИДОБИВКИ ОД СИСТЕМОТ ГАЛВАКОР ПРИДОБИВКИ ОД Re Zn-ЕДИНИЦАТА ПРИДОБИВКИ ОД Re Fe ЕДИНИЦАТА

- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1.Оптимален процес на одмастување | 1.Отпадната киселина станува нов | 1.До 75% помалку бруто производство |
| 2.Намалена бруто потрошувачка на цинк производ (FeCl ₂) | | 2.1-2% пониска нето потрошувачка на цинк |
| 3.Без црна кал во кадата за декапирање | 2.Ре-употреба на цинкот во кадата | 3.Помалку цинкова пепел |
| 4.Подобар квалитет на крајниот производ | 3.Производство без отпад | 4.Подобар квалитет на финалниот производ |
| 5.Зголемување на капацитетот | 4.Затворен циклус | 5.Нема создавање на отпад |
| | | 6.Затворен циклус |
| | | 7.Поголема стапка на производство |

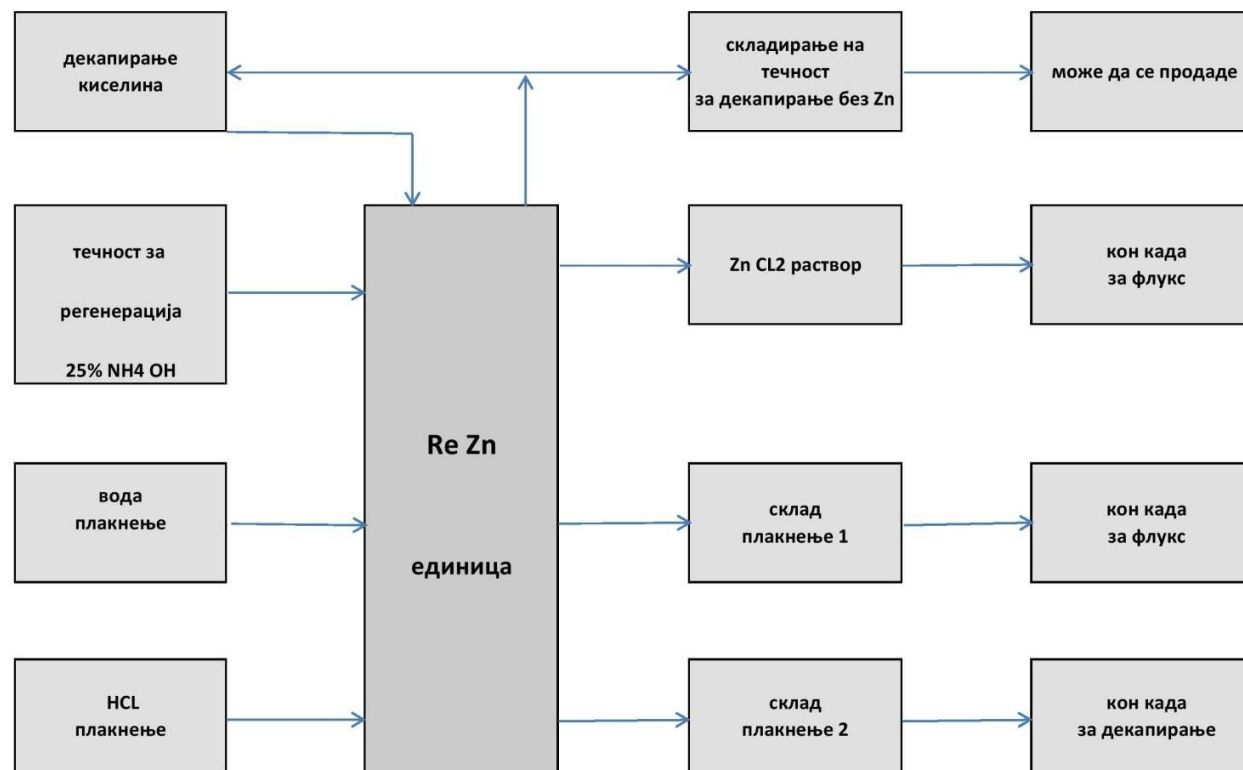
Додаток 3 Преглед на работата на ГАЛВАЦОР системот

GalvaCor - процес за отстранување на масла од кадите за одмастување



Додаток 4 Преглед на работата на ReZn системот

Re Zn - ПРОЦЕС
отстранување на Zn од киселина за декапирање



БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ IX

МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ И МЕРНИ МЕСТА ЗА ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1.	МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ И МЕРНИ МЕСТА ЗА ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ	3
1.1	Емисии во воздух	3
1.2	Емисии во површински води.....	3
1.3	Емисии во канализација	4
1.4	Бучава.....	4
1.5	Емисии во почва.....	4
	Додаток 1 Карта со мониторинг места за следење на емисии во воздух, канализација и амбиентална бучава.....	5

1. МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ И МЕРНИ МЕСТА ЗА ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

Мониторингот претставува систематизирано, континуирано мерење, следење и контрола на состојбите, квалитетот и промените на медиумите и областите на животната средина. Мониторингот е предуслов за правилно управување со животната средина, што пак води кон донесување на правилни одлуки и активности за управување и заштита на животната средина.

Како оператор на постројка која ќе врши емисии во животната средина, ДПГПУ ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ, Подружница Прототип Цинкара Кичево има обврска за вршење мониторинг над емисиите и квалитетот на животната средина, а во согласност со законските одредби за квалитет на амбиентен воздух и условите во идната А дозвола за усогласување со оперативен план.

Со цел следење на влијанијата од постројката, во прилог е даден предлог мониторинг план што вклучува низа активности за следење на влијанијата (емисиите) од инсталацијата и квалитетот на животната средина.

Локациите за мониторинг на емисија се дадени во Прилог.

1.1 Емисии во воздух

Согласно направената идентификација на извори на емисии во воздух, предлог мониторинг места се дадени во следната табела. Истите се однесуваат на емисионите точки претходно одредени во поглавје VI.

Ознака	Извор (емисиона точка)	Параметар	Гранична вредност на емисија (mg/Nm ³)	Фреквенција
AA1	Оџак од систем за отпрашување	Цврсти честички		
		Проток		
AA2 AA3	Оџак од котлара на јаглен Оџак од мазутара	Цврсти честички		
		SO ₂		
		NO _x		
		Температура		

1.2 Емисии во површински води

Инсталацијата не врши емисии во површински води, односно нема директно влијание на истите. Не се предлата мониторинг.

1.3 Емисии во канализација

Согласно направената идентификација на извори на емисии во канализација, предлог мониторинг места се дадени во следната табела. Истите се однесуваат на извори и емисионите точки претходно одредени во поглавје VI.

Ознака	Извор (емисиона точка)	Параметар	Гранична вредност на емисија (mg/Nm ³)	Фреквенција
AW1	(када за ладење на готови поцинкувани производи)	Температура		
		Масти и масла		
		Суспендирани материи		

1.4 Бучава

Согласно направената идентификација на извори на бучава во инсталацијата, во прилог се дадени предлог мониторинг места за амбиентална бучава.

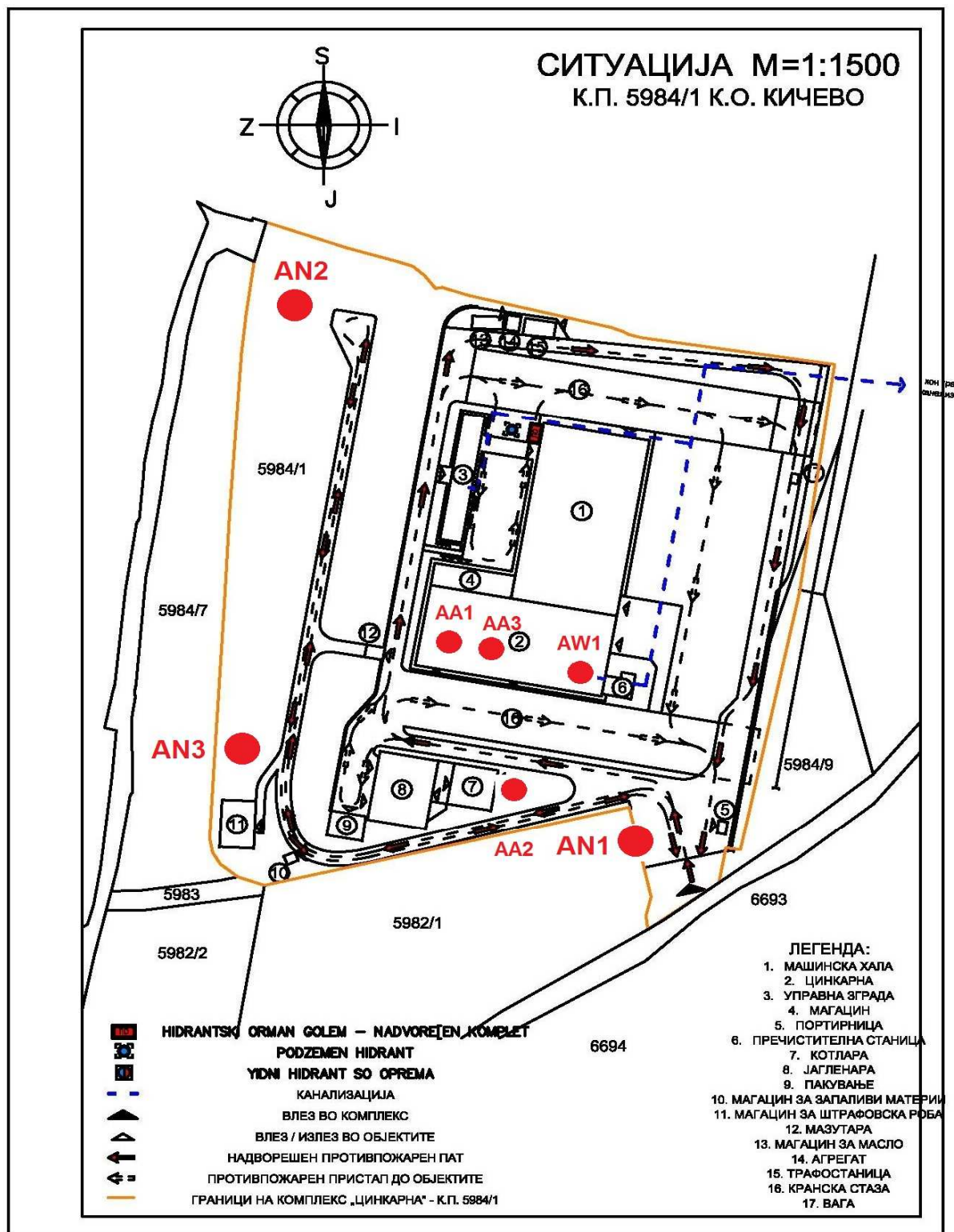
Ознака	Опис	Координати
AN1	Кај капија	
AN2	На северна страна, до трафостаница	
AN3	На западна страна, до магацин	

1.5 Емисии во почва

Инсталацијата не врши емисии во почва, односно нема влијание на квалитетот на почвата. Не се предлага мониторинг.

Во Додаток 1 е дадена карта со места за мониторинг на емисии во воздух, канализација и амбиентална бучава.

Додаток 1 Карта со мониторинг места за следење на емисии во воздух, канализација и амбиентална бучава



БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ДОДАТОК X

ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРО ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРО ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ	3
1.1 Еколошки аспекти	3
1.2 Најдобри достапни техники (НДТ).....	3

1. ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРО ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

1.1 Еколошки аспекти

1.2 Најдобри достапни техники (НДТ)

Согласно законските прописи, А дозволата за усогласување со оперативен план се заснова на примена на најдобрите достапни техники. Според дефиницијата, најдобри достапни техники е најефективната и најнапредната фаза во развојот на активностите и на методите на работа кои укажуваат на практичната соодветност на конкретните технологии за обезбедување, во начело, на основата на граничните вредности за емисиите, наменети за спречување и, онаму каде што тоа не е практично возможно, за намалување на емисиите и на негативното влијание врз животната средина.

Подготовката на барањата за еколошки дозволи и самите дозволи се прави по пат на консултации на референтни упатства за НДТ (БРЕФ). Во рамки на ЕУ, овие документи се подготвени во Бирото за ИСКЗ во Севилја, Шпанија основано од Европската Комисија. БРЕФот содржи низа елементи кои ќе помогнат да се донесат заклучоци за тоа што се генерално најдобри достапни техники за дадениот сектор и претставува движечка сила кон подобрување на перформансите на животната средина. Покрај овие, постојат референтни документи за НДТ развиени од самите ЕУ држави поединечно кои исто така претставуваат релевантен извор на НДТ.

Во определувањето на најдобрите достапни техники за конкретната активност, посебно внимание треба да се посвети на сите аспекти на животната средина и прашања на управување со идната инсталација. При определување на НДТ за определена инсталација, следните услови треба да се земат во предвид:

- Технички карактеристики на инсталацијата;
- Географска локација;
- Локални еколошки услови

Во идентификацијата на НДТ предност се дава на мерките за спречување на загадување отколку на мерките за контрола или т.н. “end-of-pipe” решенија.

ИСКЗ активност за галванизација, односно топлопоцинкување е покриена со соодветен БРЕФ документ, но во определувањето на вкупните НДТ мерки се земаат и други БРЕФ документи релевантни за изведувањето на активността и нејзините придружни работи кои меѓудругото се однесуваат на емисии, мониторинг, складирање итн.

- *Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics*
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from storage*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency*
- *Reference Document on Best Available Techniques on Waste water and waste Gas treatment*
- *BAT Guidance Note on Best Available Techniques for Non-Ferrous Metals and Galvanizing*

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ПРИЛОГ XI

ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкара Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. ОПЕРАТИВЕН ПЛАН	3
1.1 Вовед	3
Активност 1. Програма за управување со отпад.....	4
Активност 2. Систем за управување со квалитетот	6
Активност 3. Систем за управување со животната средина	7
Активност 4. Уредување на плац за репроматеријали	8

1. ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

1.1 Вовед

Задолжителен дел од барањето за дозвола за усогласување со оперативен план е подготовка на оперативен план.

Оперативниот план содржи:

- мерки, фазни решенија и рокови за постигнување на условите за добивање интегрирана еколошка дозвола,
- услови за работа на инсталацијата,
- распоред за реализација на планот, по одделни фази,
- мониторинг и начин на известување,
- приказ на финансиските средства потребни за реализација на секоја од фазите на оперативниот план и приказ на вкупните потребни средства за реализација на планот,
- вредностите на емисиите за време на реализација на одделните фази на планот,
- индикатори за потрошувачка на сировини, енергија, природни богатства, вода и други материјали по одделни фази на планот и
- други работи утврдени во посебните закони за заштита на одделни медиуми и области на животната средина.

Оперативниот план на инсталацијата ги вклучува следните активности:

- Програма за управување со отпад
- Систем за управување со квалитет
- Систем за управување со животната средина
- Уредување на плац за репроматеријали

Активност 1. Програма за управување со отпад

1. Опис

Согласно член 21 од Законот за управување со отпад и вкупните годишните количини отпад што се создаваат во инсталацијата, Протоип Цинкарна Кичево е должен да подготви и реализира Програма за управување со отпад (за создавање на повеќе од 200 килограми опасен отпад и/или повеќе од 150 тони неопасен отпад). Програмата се доставува до општина Кичево и до МЖСПП. Покрај тоа, како голем создавач на отпад, операторот има обврска да назначи стручно лице управител за отпад. Согласно обврските, лицето задолжено за прашања од областа на животната средина кај операторот, неопходно е да посети соодветна обука за управување со отпад со цел да се со сертификат Управител за отпад.

Програмата на правните и на физичките лица за управување со отпадот особено содржи:

- постојно ниво на создавање на отпад, по видови, количини и извори на создавање и предвидување на видот и на количеството отпад што се создава во наредната година;
- постојни и планирани технички, организациони и други мерки за избегнување и за намалување на создавањето на отпад и намалување на штетноста на отпадот;
- податоци за постојни и планирани организационо-техничките капацитети на правните и на физичките лица;
- постојни и планирани технички, организациони и други мерки (вклучувајќи и инвестициони зафати) за постапување со отпадот (селектирање, третман, преработка искористување на енергијата, складирање и отстранување);
- рокови за реализација на одделни барања од планот за управување со отпад и рокови за реализации на одделни фази од планот;
- временска рамка за спроведување на стандардите кои се однесуваат на составот и изработката на одделни производи и пакувања и нивната соодветност за повторна употреба или преработка вклучително и рециклирањето;
- мерки за заштита од штетното влијание на отпадот по животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- воведување на меѓународни системи за заштита на животната средина. (ИСО 14000 и други);
- планирани активности за едукација и за обука на кадарот што управува со отпадот и
- други мерки што се од значење за реализација на програмата за управување со отпадот.

2. Предвидена дата на почеток на реализацијата

2013 година

3. Предвидена дата на завршување на активноста

2013 година
4. Цел на активноста Воведување на систем за интегрирано управување со отпадот во рамките на инсталацијата.
5. Очекувани резултати Правилно управување со отпадот создаден во инсталацијата.
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)
7. Мониторинг на имплементација Мониторингот е на годишно ниво, преку известување до надлежниот орган.
8. Известување Согласно законските одредби релевантни за Програмата за управување со отпадот и обврските на управителот за отпад.
9. Вредност на инвестицијата

Активност 2. Систем за управување со квалитетот

1. Опис Воведување, имплементација и сертификација на систем за управување со квалитет ИСО 9001.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата
3. Предвидена дата на завршување на активноста
4. Цел на активноста
5. Очекувани резултати
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)
7. Мониторинг на имплементација
8. Известување
9. Вредност на инвестицијата

Активност 3. Систем за управување со животната средина

1. Опис Воведување, имплементација и сертификација на систем за управување со квалитет ИСО 9001. Имплементацијата на системот треба да овозможи систематско управување со сите прашања поврзани со животната средина, воведување на процедури за работа, известување и подобрување.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата
3. Предвидена дата на завршување на активноста
4. Цел на активноста
5. Очекувани резултати
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)
7. Мониторинг на имплементација
8. Известување
9. Вредност на инвестицијата

Активност 4. Уредување на плац за репроматеријали

1. Опис Оваа активност ќе придонесе кон правилно складирање на репроматеријалите, што треба да резултира со подобар квалитет во работата и производите, односно намалување на создавањето на отпадот.
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата
3. Предвидена дата на завршување на активността
4. Цел на активността
5. Очекувани резултати
6. Влијание врз ефикасноста (Промени во потрошувачката на енергија, вода и сировини)
7. Мониторинг на имплементација
8. Известување
9. Вредност на инвестицијата

БАРАЊЕ ЗА ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ДОДАТОК XII

ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАЊЕ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1.	ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАЊЕ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ	3
1.1	Спречување на инциденти и итно реагирање	3
1.1.1	Одговорност за еколошка штета	3
1.1.2	Ризик од пожар.....	4
1.1.3	Складирање и ракување со опасни супстанции.....	4
1.2	Други важни документи кои се однесуваат на заштитата на животната средина..	4

1. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАЊЕ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

1.1 Спречување на инциденти и итно реагирање

1.1.1 Одговорност за еколошка штета

Во глава XVI од Законот за животна средина се пренесени обврските на операторите на професионални активности определени со посебен подзаконски акт¹ и нивната одговорност во случаи на предизвикана штета предизвикана врз животната средина при извршување на нивните дејности.

Активноста на галванизација, како А ИСКЗ активност претставува професионална активност која подлежи на соодветни обврски од Законот за животна средина. Управувањето и секоја евентуално настаната штета од оваа активност ќе биде регулирана со механизмот поставен со одредбите за одговорност за еколошка штета.

Во контекст на ова, *еколошка штета* е секоја штета причинета врз:

- заштитените видови и природните живеалишта, што има значителни неповолни влијанија врз постигнувањето и одржувањето на поволниот статус за зачуваност на овие живеалишта или видови.
- водите, што има значителни неповолни влијанија врз еколошкиот, хемискиот и/или квантитативниот статус и/или еколошкиот потенцијал на водите, согласно со Законот за водите и прописите донесени врз основа на тој закон, и
- почвата со нејзината контаминација, која предизвикува значителен ризик по здравјето на човекот како резултат на директна или индиректна примена на супстанции, препарати, организми или микроорганизми во, на или под почвата.

Реституција, вклучувајќи натурална и парична, во смисла на одговорност на штета предизвикана врз животната средина, е во смисла на штета причинета врз води, заштитени видови и природни живеалишта, е враќање на повредениот природен ресурс и неговата функција во почетната состојба и во смисла на штета причинета врз почва, е елиминирање на секој значителен ризик кој може негативно да влијае врз здравјето на човекот.

Трошоци, во смисла на одговорност на штета предизвикана врз животната средина, се сите трошоци потребни за соодветно и ефективно обезбедување и покривање на целокупната штета, вклучувајќи ги и трошоците за процена на штетата и непосредната закана од штета и другите активности, како и управните, правните и другите трошоци за спроведување, трошоците за собирање на податоците, трошоците за мониторинг, надзор и други трошоци

Целта на одговорноста за штета предизвикана врз животната средина, заснована на принципот “загадувачот плаќа”, е спречување и ремедијација на целокупната штета предизвикана врз животната средина, реституција на животната средина и воведување на мерки и практики за минимизирање на ризикот од штета врз животната средина.

Согласно овие обврски, доколку еколошката штета сè уште не настанала, но постои непосредна закана од таква штета, операторот е должен, веднаш и без одлагање, да ги преземе сите неопходни мерки за спречување на настанувањето на еколошката штета. Доколку и покрај преземањето на мерките, операторот не ја отстранил непосредната

¹ Правилник за професионалните активности со чие вршење може да настапи одговорност за еколошка штета, критериумите за определување на постоење на еколошка штета, како и случаите во кои нема да настапи одговорноста за еколошка штета, Службен весник на РМ бр.31/11

закана од еколошка штета, тој е должен, веднаш и без одлагање, за тоа да го информира органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина.

Во случај на сторена еколошка штета, операторот е должен:

- за настанатата штета да го извести органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина,
- да изврши реституција на целокупната штета, во согласност со начелото “загадувачот плаќа”,
- да ги преземе сите неопходни мерки за контрола, задржување, отстранување или друг вид на управување со факторите кои ја предизвикуваат еколошката штета со цел да ја ограничи или спречи натамошната штета врз животната средина, негативно дејство врз животот и здравјето на човекот и загрозување на функцијата на природниот ресурс, и
- да ги преземе сите неопходни мерки за ремедијација определени согласно со соодветен подзаконски акт².

1.1.2 Ризик од пожар

Евентуалниот пожар во инсталацијата и објектите за складирање на опасни материјали, претставува екстреман еколошки и здравствен hazard. Од таа причина, од особена важност за безбедноста на целокупниот објект е инсталирање на соодветен систем за заштита и управување во случај на пожар.

1.1.3 Складирање и ракување со опасни супстанции

Детали за сировините и помошните материјали се дадени во прилог IV од ова барање, додека детали за ракувањето со нив се дадени во прилог V.

1.2 Други важни документи кои се однесуваат на заштитата на животната средина

² Правилник за мерки за ремедијација на сторена еколошка штета, Службен весник на РМ бр.31/11

БАРАЊЕ ЗА А ДОЗВОЛА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

ДОДАТОК XIII

РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО АКТИВНОСТИТЕ

**Друштво за производство, градежништво,
промет и услуги ПРОТОТИП ДООЕЛ СКОПЈЕ,
Подружница Прототип Цинкарна Кичево**



Ноември, 2012 год.

Содржина

1. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО АКТИВНОСТИТЕ.....	3
1.1 Престанок со работа.....	3
1.2 Генерална еколошка ревизија.....	6
1.3 Ремедијација	6

1. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО АКТИВНОСТИТЕ

1.1 Престанок со работа

Согласно законските обврски дадени во член 120 од Законот за животна средина, операторот на инсталација со А-дозвола за усогласување со оперативен план е должен да го извести органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина за намерата за престанок на работа на инсталацијата и е должен да му предложи план со мерки за ремедијација на локацијата на која се наоѓа инсталацијата.

Предлог Планот треба да содржи детални мерки за ремедијација дадени во конкретна временска рамка и поддржани со соодветни финансиски детали за имплементација на мерките. МЖСПП ќе го одобри поднесениот предлог планот ако оцени дека со предложените мерки ќе се обезбеди враќање на животната средина во задоволителна состојба. Операторот е должен да ги спроведе мерките на начин и во рок утврден во предлог планот.

Во рамките на ова барање се дадени генерални насоки за престанок со работа и ремедијација. Конечните ќе бидат предмет на предлог План кој ќе го поднесе операторот заедно со известувањето за намерата пред да се случи престанок со работа.

Конечното престанување со работа ќе вклучи активности на безбедно демонтирање на инфраструктурата и на опремата, суровините и помошните материјали и отпадите, нивно дислоцирање од подрачјето околу локацијата на инсталацијата и ремедијација на целата локација. Локацијата ќе биде предмет на ремедијација и враќање на животната средина во задоволителна состојба.

Планот за ремедијација е дел од ова барање за интегрирана еколошка дозвола, на ниво на генерални мерки за ремедијација. Планот детално ќе биде разработен на ниво на проект во случај на делумен или целосен престанок со работа на активноста.

Генерални насоки

Известување

Деведесет (90) дена пред предвидениот престанок со работа операторот ќе достави писмено известување до надлежниот орган (Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за животна средина), заедно со соодветно ажуриран План за ремедијација.

Пренамена на локацијата

Локацијата на инсталацијата може да биде пренаменета за друг вид на активности.

Престанокот за работа и самата ремедијација ќе биде испланирана и имплементирана во согласност со законските обврски за престанок со работа и ремедијација за ваков тип активности, како и во согласност со идната намена на земјиштето, во консултации со локалната самоуправа.

Доколку се утврди контаминација на површината ќе се превземат соодветни мерки во согласност со Законот за управување со отпад и Законот за животната средина.

Контрола на влијанието од сировините, помошните материјали и производите

Со Планот за престанок со работа се претпоставува дека периодот на затворање би бил однапред познат и складираните количини на сировини, помошни материјали и готови производи би биле исцрпени или сведени на минимум.

Планот предвидува:

- безбедно враќање на останатите (непотрошени) количини сировини помошни материјали кај добавувачите или нивно продавање;
- безбедно и правилно празнење на кадите за хемиска припрема и топло поцинкување. Во случај на недостиг на познавања, техника и технологија за безбедно отстранување и празнење на кадите, операторот ќе ангажира надворешна фирма специјализирана за ваков тип активности, а по претходни консултации и одобрување на надлежниот орган.

Контрола на влијанието од отпадот

Планот предвидува операторот да постапи со сите видови отпад создадени во неговата локација согласно неговите обврски како создавач на отпад, а кои произлегуваат од Законот за управување со отпад (Сл.весник 68/04), а во рамките на Програмата за управување со отпадот.

Сите количини создаден отпад, соодветно класифицирани, категоризирани, евидентирани, обележани и запакувани ќе бидат отстранети од локацијата преку превземање од страна на лиценцирана надворешна компанија. Доколку тоа не е можно, операторот ќе обезбеди соодветно решение за конечно решавање на отпадот и негово дислоцирање од локацијата, согласно обврските од Законот за управување со отпад.

Посебно внимание ќе се посвети на опасниот отпад. Во случај на недостиг на познавања, техника и технологија за безбедно и правилно постапување и отстранување на опасниот отпад, операторот ќе ангажира надворешна фирма специјализирана за ваков тип активности, а по претходни консултации и одобрување на надлежниот орган.

Со оглед на природата на активноста на инсталација и значењето на отпадот, со него ќе се постапува согласно насоките од посебен план за управување со резидуи, претходно договорен и одобрен од страна на надлежниот орган.

Контрола на влијанието од отпадните води

Операторот нема да дозволи нарушување на квалитетот на животната средина со испуштање на нетретирана отпадна вода. За таа цел, тој ќе се погрижи за:

- целиот отпад поврзан со третманот на отпадните води ќе биде соодветно решен и отстранет.

Планирано расчистување и чистење на градби и технички постројки Опрема и возен парк

Доколку опремата и машинеријата се сеуште функционални, ќе бидат преместени на соодветна локација за таа намена.

Доколку е надвор од функција, целата инсталирана опрема ќе биде безбедно демонтирана и дислоцирана. Претходно таа ќе биде соодветно исчистена за да бидат отстранети сите загадувачки материји. Активностите на демонтирање и чистење ќе бидат спроведени од страна на соодветна стручна надворешна фирма.

Карактеристиките на опремата се дадени во **прилог II** од барањето.

Операторот ќе се погрижи да ги отстрани сите бетонирани површини и останати непотребни инсталации. Собраниот отпад што не содржи опасни карактеристики и категоризиран како инертен отпад ќе биде соодветно третиран и отстранет на депонија за инертен отпад, во претходна комуникација со општината на чија територија се наоѓа инсталацијата. Останатата опрема загадена со опасни супстанции ќе биде третираната за отстранување на опасните карактеристики на лице место или доколку тоа не е можно истата ќе биде безбедно отстранета од страна на лиценцирана надворешна компанија.

При управување со отпад, ќе се води сметка за повторно искористување на оние фракции отпад кои имаат корисна вредност за потребите на ремедијацијата, односно ќе бидат продадени и превземени како секундарни сировини. Целиот отпад ќе биде соодветно класифициран и категоризиран и соодветно управуван.

Доколку се оцени дека е потребно, операторот ќе изврши дополнителен третман на тој отпад со цел негово безбедно одлагање. Сиот бетонски отпад може да се продаде за повторна употреба како гранулационо полнило и агрегат.

Координација и известување

Согласно законските обврски, операторот по пат на доставено известување ќе го информира надлежниот орган за предвидениот престанок со работа на инсталацијата. Подготовката на Планот ќе биде во согласност и координација со надлежниот орган. Согласно забелешките и насоките од надлежниот орган, Планот ќе биде конечно подготвен и соодветно реализиран. За реализацијата на планот Операторот соодветно ќе го известува надлежниот орган, согласно договорената динамика и начин на известување.

Во текот на оперативниот живот на инсталацијата, генералните насоки на Планот за престанок со работа ќе се преиспитуваат во зависност од потребите и измените кои се направени на локацијата. Планот ќе се ажурира со секоја измена настаната во инсталацијата и со секое ново истражување за загадувањето, како и истражувања за ризиците кои произлегуваат од активноста од работниот век на инсталацијата.

Одржливост и проверка на планот

Во текот на оперативниот живот на инсталацијата, Планот за престанок со работа и управување со резидуи ќе се преиспитува во зависност од потребите и измените кои се направени на локацијата. Планот ќе се ажурира со секоја измена и со секое ново истражување за загадување, како и истражувања за ризиците кои произлегуваат од активноста од работниот век на инсталацијата.

1.2 Генерална еколошка ревизија

Согласно законските обврски дадени во член 130 од Законот за живот на средина, операторот на инсталација со А-дозвола за усогласување со оперативен план е должен да изврши генерална еколошка ревизија при:

- престанокот на активностите на инсталацијата со А-дозволата за усогласување со оперативен план и
- целосен или делумен пренос на А-дозволата за усогласување со оперативен план.

Кон барањето, односно известувањето за престанок на активностите операторот го приложува извештајот од извршената генерална еколошка ревизија. Генералната еколошка ревизија се изведува според меѓународни унифицирани стандарди и општоприфатени методологии и принципи. Наодите од генералната еколошка ревизија му се доставуваат на операторот во вид на извештај. Операторот го доставува извештајот до органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Планот за престанок со работа и ремедијација треба да биде направен во согласност со извештајот за генерална еколошка ревизија.

1.3 Ремедијација

По истекот на економскиот живот на проектот треба да се предвидат работи по затворање на производството, расклопување на опремата, уривање на производствените згради и рекултивација на разрушените терени.

Основна намена на ремедијацијата

Ремедијацијата на локацијата опфаќа комплекс од инженерски, мелиоративни, селски, шумски и други дејности, при што нејзиното остварување води до обновување на разрушените терени, како и до подобрување на релјефот.

Цел на ремедијацијата е постигнување на задоволителна состојба на локацијата. Според законот за животна средина, задоволителна состојба е постигнување на состојба на квалитет на медиум или област на животната средина што ги задоволува стандардите за квалитет што се неопходни за идната намена на користење на медиумот или областа.

Со ремедијацијата се обновува квалитетот на земјата за земјоделско, шумско или друг вид користење, согласно идната намена на земјиштето на кое сега е лоцирана инсталацијата. Доколку обнова за таа намена не е возможна, се создава друг вид користење, при што се оформува соодветен релјеф. Соодветни материјали за создавање на горниот слој при рекултивација на разрушени терени се:

- Хумусниот слој;
- Т.н потхумусен хоризонт од почвениот профил, кој содржи мали количини хумус и во кој живеат микро организми;

- Подлабоките слоеви кои по обработката се погодни за развој на вегетација: нетоксични глини и песоци, варовнички наслаги, варовничка глина, глинен варовник, еродирани и полуеродирани карпи.

Рекултивацијата на разрушените терени се врши преку:

- поставување на хумусен слој врз претходно израмнет терен;
- додавање на соодветни подобрувачи кон геолошките материјали на површината на теренот, како на пример пепел од депониите за згура, лигнитски прав, зеолити, песок, вештачки или природни ѓубрива и др., со цел создавање услови за нормален развој на растителните видови.

Барања за извршување на рекултивацијата

Барањата за извршување на одредена рекултивација зависат од идната намена на земјиштето и истите ќе бидат посебно и специјално развиени на ниво на проект за ремедијација, во услови кога ќе се знае времето за престанок со работа и идната намена на земјиштето.

Етапност на рекултивацијата

Рекултивацијата се врши во две етапи:

- Техничка рекултивација при која се врши чистење и подготовка на теренот; отстранување и транспорт на земјени маси според нивната намена; израмнување и оформување на теренот во неговиот краен вид; додавање на подобрувачи; отстранување, транспортирање и поставување на хумусниот слој; изградба на привремени и постојани патишта; изградба на хидромелиоративни и постројки против ерозија; оформување на водните површини;
- Биолошка рекултивација
 - а) кога теренот се рекултивира за земјоделско користење – комплекс од агротехнички, агрохемиски, технолошки и мелиоративни активности за обновување на продуктивноста на рекултивираниот површини за петгодишен период по изведувањето на техничката рекултивација;
 - б) кога теренот се рекултивира за шумско користење – шумско-технички, агрохемиски, технолошки и мелиоративни активности за пошумувања со дрвна и грмушката вегетација во текот на првите три години по изведувањето на техничката рекултивација и пошумувањето.

Разработување на проект за ремедијација

Ремедијација на локацијата на инсталацијата за топлопоцинкување ќе се изврши врз основа на соодветен проект.