

КОРИГИРАНО ЗАДАНИЕ

ЗА ОБХВАТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА
ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО
ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

НА
ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА

**„Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов
„Пържилен цех“, нова система за производство на сярна
киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц
инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“
гр. Кърджали**

„ХАРМОНИ 2012“ ЕООД – ГР. СОФИЯ

**София
февруари, 2019 г.**

Съдържание:

Увод	1
1. Характеристика на инвестиционното предложение	2
1.1. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходимите площи (като усвоени терени, земеделска земя, горски площи, други) по време на фазата на строителство и фазата на експлоатация.....	2
1.2. Описание на основните характеристики на производствения процес, например вид и количество на ползваните суровини и материали, в т.ч. на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба в случаите по чл. 99б ЗООС	8
1.3. Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии (замърсяване на води, въздух и почви; шум; вибрации; лъчения - светлинни, топлинни; радиация и др.) в резултат на експлоатацията на инвестиционното предложение	75
2. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение	94
2.1. Алтернативи за местоположение	94
2.2. Алтернативи за технологии	95
2.3. Прилагане на „нулева” алтернатива.....	98
3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното предложение, и прогноза на въздействието, в т.ч. кумулативно.....	99
3.1 Атмосферен въздух и климатични фактори.....	100
3.2. Повърхностни и подземни води	103
3.3. Земни недра	106
3.4. Почви.....	108
3.5. Растителен и животински свят. Елементи на Националната екологична мрежа	113
3.6. Отпадъци.....	120
3.7. Опасни вещества	122
3.8. Рискови енергийни източници.....	124
3.9. Ландшафт.....	126
3.10. Минерално разнообразие	128
3.11. Културно-историческото наследство.....	128
3.12. Здравно-хигиенни аспекти	129
3.13. Генетично модифицирани организми.....	132
4. Значимост на въздействията върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС, в т.ч. в случаите по чл. 99б във връзка с чл. 109, ал. 4 ЗООС.....	133
4.1. Оценяване степента/величината и значимостта на въздействията от реализацията на ИП.....	133
4.2. Характеристика на въздействията (вид, обхват, вероятност, продължителност, честота и обратимост на въздействието) и определяне на неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада	140
5. Граници на проучването във връзка с ОВОС	143
6. Структура на доклада за ОВОС с описание на очаквано съдържание на включените в него точки	143

7. Проведени консултации със заинтересовани ведомства и организации и засегнатата общественост от реализацията на инвестиционното предложение	148
8. Списък на необходимите приложения, списъци и други	166
9. Етапи, фази и срокове за разработването на доклада за ОВОС	166
10. Други условия или изисквания	167
11. Източници на информация.....	167
12. Методики за прогнози и оценка на въздействието върху околната среда	168

Списък на съкращенията

Съкращение	Значение
АОК	Атмосферна охлаждателна кула
БАН	Българска академия на науките
БДИБР	Басейнова дирекция Източноромански район
ГРП	Газоразпределителен пункт
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигатели с вътрешно горене
ДКДА	„Двойна катализа - двойна абсорбция”
ДОВОС	Доклад за оценка на въздействието върху околната среда
ЕО	Европейска общност
ЕС	Европейски съюз
ЕСО	Електроенергиен системен оператор
ЗВ	Закон за водите
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИП	Инвестиционно предложение
ИУ	Изпускащо устройство
КС	Кипящ слой
КУ	Котел-утилизатор
МЕФ	Мокър електро-филтър
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
НДНТ	Най-добри налични техники
НМЛОС	Неметанови летливи органични съединения
НПО	Неправителствени организации
НСИ	Национален статистически институт
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОЦК	Оловно цинков комплекс
ПАВ	Полициклически ароматни въглеводороди
ПВТ	Подземно водно тяло
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПЗ	Природна забележителност
ПМС	Постановление на министерски съвет
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
РДВ	Рамковата директива за водите
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
СЕФ	Сух електрофилтър
ССФ	Селскостопански фонд
УОЗ	Устойчиви органични замърсители
ХВО	Химводоочистка

Увод

Настоящото окончателно Задание за обхват и съдържание на ОВОС е изготвено в съответствие с чл. 10, ал. 1 и ал. 3 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда* (Наредбата за ОВОС, ДВ, бр. 25/2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 3/2018 г.), на основание чл. 95, ал. 2 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС, ДВ бр. 91/2002, посл. изм. и доп. ДВ бр. 53/2018 г.) и във връзка с писмо на РИОСВ Хасково изх. № ПД-967/24.10.2018 г. (Приложение № 1-1). Заданието се отнася за инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали, възложител на което е ХАРМОНИ 2012 ЕООД - гр. София.

По обхват и съдържание на ОВОС и подробна информация за инвестиционното предложение са проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации и компетентните органи - РИОСВ Хасково и РЗИ Кърджали в съответствие с чл. 9, ал. 1 и ал. 4 и чл. 10 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*. Информацията, получена при консултациите по чл. 9, на основание чл. 10, ал. 2 от *Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС*, е използвана за изготвяне на окончателен вариант на Задание за обхват и съдържание на ОВОС.

В доклада за ОВОС и окончателния вариант на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС са отразени и съобразени направените бележки и препоръки от проведените консултации, в т.ч. и на компетентните органи, по обхвата и съдържанието на ОВОС.

Инвестиционното предложение на ХАРМОНИ 2012 ЕООД – гр. София е в обхвата на Приложение № 1 на ЗООС т. 4.2 „Инсталации за производство на цветни необработени метали от руди, концентрати или отпадъци от метали чрез металургични, химични или електролитни процеси“.

Възложителят е заявил и потвърждава желанието си за допускане на изключението по чл. 118, ал. 2 от ЗООС и съгласно чл. 99а на ЗООС в съдържанието на доклада за ОВОС, като самостоятелно приложение, ще бъде включена и оценка за прилагането на НДНТ.

В съответствие с чл. 10, ал. 5 и ал. 6 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС* към доклада за ОВОС ще се приложи оценката по чл. 99а, ал. 1 на ЗООС, която ще бъде разработена поотделно за съответните инсталации по Приложение № 4 към ЗООС.

С писмо изх. № УК-36/22.10.2018 г. на МОСВ, е потвърдена извършената класификация по чл. 103, ал. 2 на ЗООС на предприятие с висок рисков потенциал - „Цинков завод и Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали с оператор ХАРМОНИ 2012 ЕООД, гр. София (Приложение № 1-2).

Възложителят е заявил и потвърждава своето искане да се представи като отделно приложение към доклада за ОВОС допълнителна информация и оценка по чл. 99б от ЗООС. Към доклада за ОВОС ще се приложи допълнителна информация и оценка, съгласно чл. 10, ал. 2 на *Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях* (ДВ, бр. 5/2016 г. с изм. и доп. ДВ бр. 3 от 2018 г.).

Изработването на окончателното Задание за обхват и съдържание на ОВОС, както и изготвянето на ДОВОС, е възложено от ХАРМОНИ 2012 ЕООД на ДАНГО ПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД, гр. София.

Екипът от експертите, които са разработили доклада за ОВОС отговарят на изискванията на чл. 83, ал. 1 и ал. 2 на ЗООС (ДВ, бр. 91/2002 г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 96/2017 г.).

Данни за Възложителя:
от „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД

ЕИК: 202151095

Пълен пощенски адрес:
гр. София 1612 бул. „Академик Иван Евстратиев Гешов“, № 40, ет. 2

Телефон, факс и e-mail:
Тел.: 02/423 09 68
e-mail: offices@harmonee2012.com

Управител:
Иван Елкин

Лице за контакти:
Иван Людмилов Елкин
Телефон: 02/ 423 09 68
Електронна поща: eivan@harmonee2012.com

1. Характеристика на инвестиционното предложение

1.1. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходими площи (като усвоени терени, земеделска земя, горски площи, други) по време на фазата на строителство и фазата на експлоатация

Инвестиционното предложение на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали е **изменение** на инвестиционното предложение на „ОЦК“ АД за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“, което вече е одобрено с Решение по ОВОС № 17-5/2009 г. (Приложение № 1.1-1) на МОСВ и във връзка с чл. 93, ал. 1, т. 3 от ЗООС.

Предвид вписването на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД като възложител/собственик вместо „ОЦК“ АД в Разрешение за строеж № 205/02.09.2011 г. със Заповед № 8/10.05.2013 г. на Главния архитект на община Кърджали, дружеството „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД отговаря на определението за „възложител на инвестиционното предложение“ по смисъла на §1, т. 20 от ЗООС. В тази връзка не е прехвърлено или изменено издаденото Решение по ОВОС № 17-5/2009 г. на министъра на околната среда и водите на името на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД.

Предметът на изменение на инвестиционното предложение, одобрено с Решение по ОВОС № 17-5/2009 г. на МОСВ включва:

- Нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, в т. ч. и налични на площадката стари феритни кекове, стари оловни шлаки и утайки от ПСОВ през първия етап на реализация на ИП;
- Нов цех „Мокро извличане“, вместо разширение/реконструкция на съществуващ;
- Промяна в топлоносители – използване на природен газ за Велц-пещта и на дизелово гориво за стартиране на пещта „кипящ слой“;
- Промяна в капацитета на нов Цинков завод (по количество цинк на блок);
- Промяна в капацитета на инсталацията за цинков прах (по количество цинков прах);

- Отпадане на кадмиевата електролиза и топенето на катодния кадмий до блоков метал – предвижда се получаване на чиста кадмиева гъба като краен търговски продукт;
- Включване на втори хоризонтален лентов филтър за обезводняване на ярозитния кек и втора инсталация за стабилизиране на ярозитния кек. Замяна на бентонита с портланд цимент като свързващо вещество при стабилизация на кека;
- Отпадане на преработката на налични стари феритни кекове в схемата на ярозитната технология;
- Генериране на нов технологичен отпадък от Велц инсталацията (велц-клинкер);
- Ситуиране на нова площадка за съхранение на велц-клинкера;
- Промяна в площадковата канализация – включване на нов клон за Велц инсталацията, нова канализация към новите цехове, ревизия, ремонт и актуализация на съществуващата;
- Промяна в ИУ, нови ИУ към Велц инсталацията и други нови ИУ;
- Промяна в разхода на електроенергия. Нова подстанция за Велц инсталацията със самостоятелно външно електрозахранване от подстанция „Кърджали“. Нова подстанция за Цинково производство и нова подстанция за „Електролизен цех“, като и двете подстанции са със самостоятелно външно електрозахранване от подстанция „Кърджали“.

Реализацията (строителство и експлоатация) на инвестиционното предложение се предвижда в два етапа:

- Първи етап - ще се изгради и пусне в експлоатация Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали (налични на площадката стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ);
- Втори етап – ще се изгради и пусне в експлоатация нов Цинков завод с годишен капацитет 45 000 тона цинк на блок (марка SHG 99.995 % Zn).

По същество ИП включва две основни производствени единици - Нов цинков завод с всички основни и спомагателни звена за производство на блоков цинк от първични цинкови суровини и Велц инсталация за преработка на налични на площадката цинк-съдържащи материали (стари оловни шлаки, феритни кекове и утайки от пречиствателната станция).

В ОВОС ще бъде направена идентификация на въздействията във връзка с осъществяването на инвестиционното предложение в неговата цялост *за фазите на неговата реализация – строителство и експлоатация, както и при аварийни/непредвидени ситуации*, като ще бъде съобразена степента на подробност на инвестиционния проект, предоставена от възложителя информация, включително и консултирани от възложителя данни. Тъй като възложителя не предвижда закриване и извеждане от експлоатация на инсталациите, то тази фаза няма да бъде разглеждана съответно и в документацията по ОВОС.

Технологичната структура с взаимната обвързаност на производствените звена в новия Цинков завод и Велц инсталацията са представени по-долу със схемата на фигура 1.1.1-1. В структурата на нов Цинков завод се включват следните обекти:

- Склад за цинкови концентрати;
- Пържилен цех с пещ КС („кипящ слой“) и система за сухо прахоулавяне, състояща се от котел-утилизатор (КУ) за утилизиране топлината на пържилните газове с производство на технологична пара и сух електрофилтър (СЕФ), по проект (Basic Engineering) на Outotec (Outokumpu Technology);
- ДКДА-система (система с двойна катализа и двойна абсорбция) за производство на техническа сярна киселина, също по проект (Basic Engineering) на Outotec;

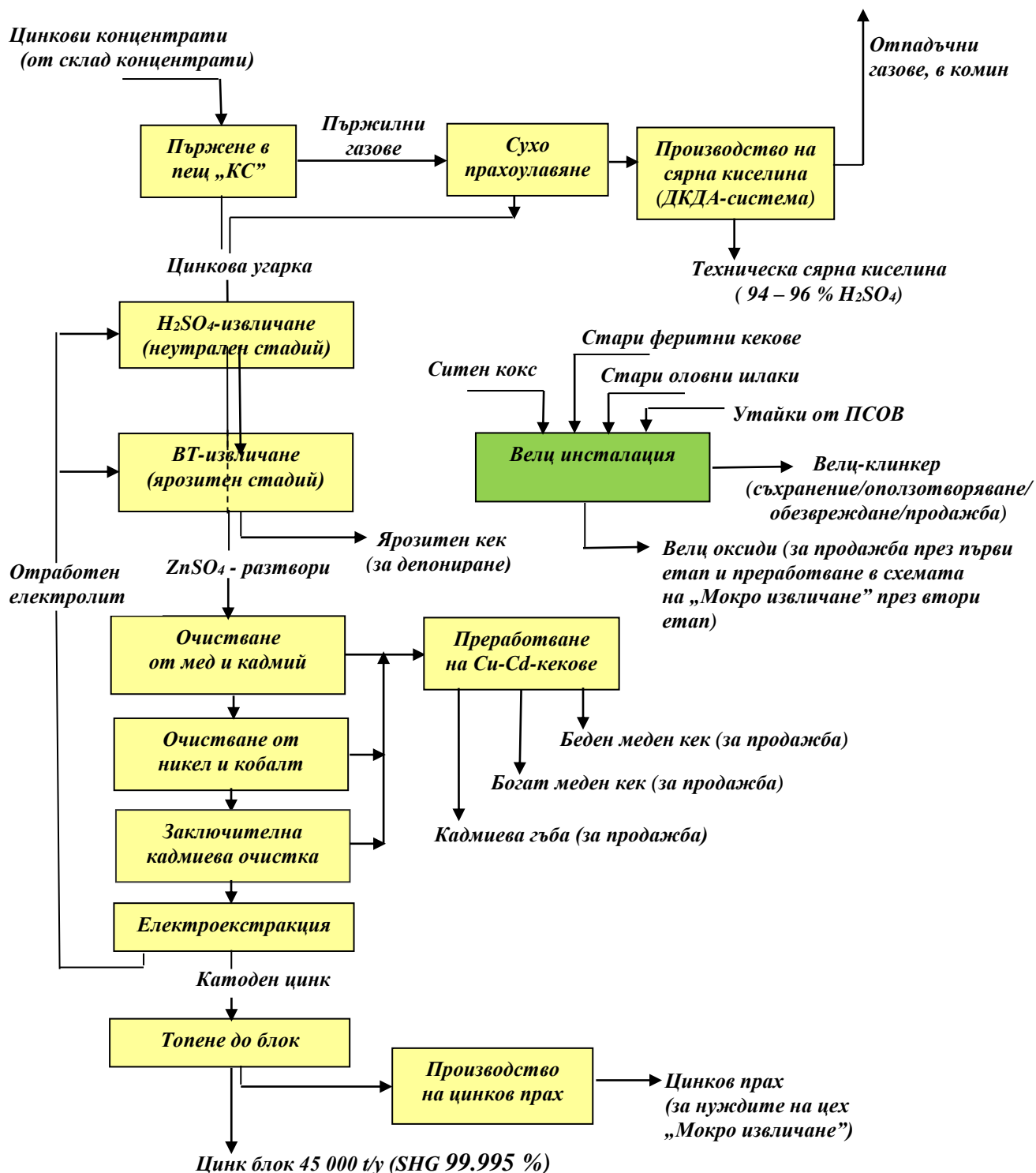
- Цех за мокро извличане на цинковата угарка (неутрален стадий на сяронокисело извличане и високо-температурен ярозитен стадий на извличане) и очистка от примеси на получаваните цинкови сулфатни разтвори, по проект на Asturiana de zinc - Испания;
- Модерен Електролизен цех, по проект на Asturiana de zinc - Испания

Велц инсталацията ще бъде реализирана по проект на фирма *Drytech International*. Разглежданата в инвестиционното предложение Велц инсталация е предназначена за оползотворяване на ценните компоненти (цинк) от наличните на площадката цинк-съдържащи материали (стари феритни кекове, стари оловни шлаки, утайки от ПСОВ).

Велц инсталацията включва следните технологични модули:

- Складово стопанство и подготовка на велц шихтата;
- Велц пещ със система за управление и горивна система;
- Система за охлаждане на пещните газове и улавяне на велц оксиди;
- Обработка на изходящите газове - системи за сухо и мокро почистване;
- Система за третиране на отпадъчните води;
- Система за третиране на твърдия отпадък (велц-клинкер);
- Компресорна система за компресиран въздух.

Инвестиционното предложение е в съответствие с изискванията за НДНТ, анализирани в основния справочен документ (т.нар. „вертикален БАТ” – материал на Европейската комисия, Институт за перспективни технологични проучвания на Севиля, Испания) – „Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването” (IPPC), включващ и НДНТ за отрасъла Цветна металургия *Best Available Techniques BAT Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 (BREF Code NFM)*. За оценка на ИП ще се ползва документа на Европейската комисия “Решение за изпълнение (ЕС/1032/2016) на комисията от 13.06.2016 г. за формулиране на заключения за НДНТ в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на съвета (съкратено означение РЕК 2016/1032/ЕС)”



Фигура 1.1.1-1. Принципна технологична схема на взаимната обвързаност на производствените звена на нов Цинков завод (пържилен цех със система за сярна киселина, цех за мокро извличане и електролизен цех) и Велц инсталация за преработка на наличните на площадката цинк-съдържащи материали

1.1.2. Инфраструктура на района

Промишлената площадка на ”Хармони 2012” ЕООД е разположена в източната индустриална зона на гр. Кърджали, в землището на гр. Кърджали, община Кърджали, област Кърджали в два поземлени имота. Територията на която е разположена площадката на бъдещия Цинков завод и Велц инсталация, заема равнинен терен северно от язовир „Студен кладенец” със средна надморска височина около 240 м. Основната площадка е в поземлен имот с идентификатор 40909.23.92, с обща площ от

324.966 дка. Към основната промишлена площадка на Дружеството южно от ж.п. линия Хасково-Кърджали-Подкова е разположена съществуваща ПСОВ в поземлен имот с идентификатор 40909.14.120 с площ 44.996 дка.

Инвестиционно предложение на "Хармони 2012" ЕООД (Цинков завод и Велц инсталация) ще се реализира на територията на основната промишлена площадка, като отпадъчните води (дъждовни и производствени) от бъдещата дейност ще се отвеждат за пречистване в съществуващата ПСОВ. Общата ситуация на промишлената площадка е дадена в Приложение № 1.1-2.

Имотът за реализация на инвестиционното предложение е отреден „За производствени дейности“ за черна и цветна металургия. Прилагаме нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 46, том 7, дело № 1195 от 2013 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 28015/19.09.2012 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 32767/24.10.2012 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 34751/02.11.2012 г. и постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 36267/20.09.2013 г. (Приложение № 1.1-3).

Координати на характерни точки на основната промишлена площадка за реализация на ИП за новия Цинков завод и Велц инсталация са дадени в приложена Скица на поземлен имот № 15-195011-29.03.2018 г. (Приложение № 1.1-4).

Координати на характерни точки на площадката на съществуващата ПСОВ са дадени в приложена Скица на поземлен имот № 15-538927-01.08.2018 г. (Приложение № 1.1-5).

Местоположението на имотите за реализация на инвестиционното предложение е показано на фигурите по-долу: фиг. 1.1.1-2/1 и фиг. 1.1.1-2/2).



Фигура № 1.1.1-2/1. Местоположение на площадката на ИП (топографска карта)



Фигура № 1.1.1-2/2. Местоположение на площадката на ИП (сателитна карта)

Отстоянията на промишлената площадка до населени места са както следва:

- 750 m на югоизток от Индустриална зона "Б" на град Кърджали;
- 1100 m на югоизток от ж. к. "Студен Кладенец";
- 2200 m на североизток от ж. к. "Гледка" и ж. к. "Горна Гледка";
- 1180 m на запад от с. Седловина;
- 1200 m на юг от село Пропаст;
- 1850 m на юг от село Сипей;
- 1150 m на север от село Островица;
- 1450 m на север от село Вишеград.

За строителството на новите обекти съгласно ИП не се налага ново разрешение за отреждане на площадки за тях, тъй като те ще бъдат изградени на площадка с утвърден кадастрален план, изцяло обвързани със съществуващата инфраструктура. Поради тези съображения ИП няма отношение към сегашните или бъдещи ползватели на земи в района и не се налага приспособяването им към площадката на обекта. ИП няма връзка и не налага изменения в наличните одобрени планове за земеползването в района. Не се предвижда излизане извън територията на площадката при изкопно-насипните, монтажните и други строителни дейности.

За осигуряване на строителството и експлоатацията на новия Цинков завод и Велц инсталацията ще се използва съществуващата инфраструктура (шосейна мрежа, пътни връзки, хранване със суровини, съхранение и извозване на готовата продукция, ж.п. транспорт, електроснабдяване, водоснабдяване и канализация, налична действаща пречиствателна станция за промишлени отпадъчни води - ПСОВ). Предвижда се изграждане на ГРП и включване към газопровод за природен газ по отделен проект, за което се налага изпълнение на всички необходими подготвителни дейности, в т. ч. и съответната документация.

Комуникационните връзки ще се осъществяват чрез железопътен транспорт по отклонение на ж. п. линия от гара Кърджали и чрез автотранспорт. Снабдяването с електроенергия ще се извършва от националната енергийна система чрез независим хранящ електропровод и наличната подстанция „Кърджали“, собственост на ЕСО. Промисленото водоснабдяване ще бъде осигурено съгласно договор с оператор,

притежаващ разрешение за водовземане или чрез водовземане от язовир „Кърджали“, посредством наличен самостоятелен водопровод.

Предвижда се ревизия и ремонт на разделната канализационна мрежа (за промишлени отпадъчни води и дъждовни води към ПСОВ, канализацията за охлаждащи води и канализацията за битово-фекални води), както и изграждане на нов канализационен клон и водопровод за Велц инсталацията и нов водопровод и нова канализация към новите цехове на новия Цинков завод. Площадковата канализация запазва основните съществуващи трасета, като са предвидени отклонения към нови цехове: Производство на цинков прах; Филтърно отделение към мокро извличане; Склад за сярна киселина; Склад за концентрати и др.

1.2. Описание на основните характеристики на производствения процес, например вид и количество на ползваните суровини и материали, в т.ч. на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба в случаите по чл. 99б ЗООС

1.2.1. Основни технологични процеси

В съответствие с представената по-горе на фигура № 1.1.1-1 технологична схема следва описание на основните технологични звена на Велц инсталацията и на нов Цинков завод в последователността на етапите на тяхната реализация – нова Велц инсталация през първия етап и нов Цинков завод през втория етап на реализация на ИП .

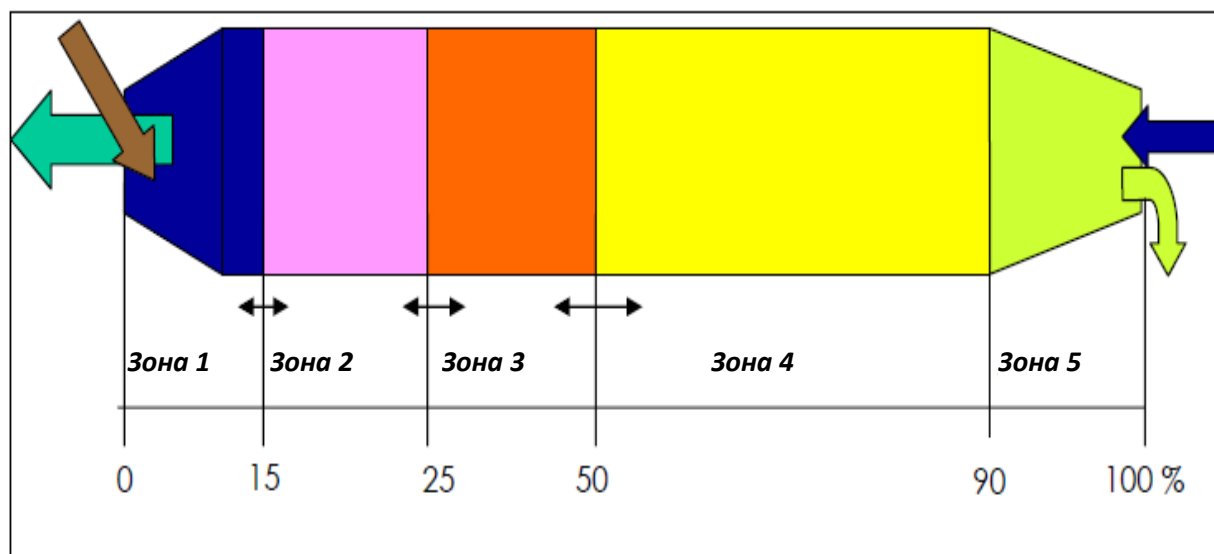
А. Велц инсталация – първи етап на реализация на ИП

А.1. Физико-химична характеристика на велц процеса

За правилната оценка на ролята на физико-химичните параметри на Велц процеса, е необходима ясна формулировка на целите - максимално извличане на полезните метали (главно цинк) от цинк съдържащи материали, в т. ч. от категорията на „опасни отпадъци“ (съгласно Наредба № 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, посл. изм. и доп. ДВ бр. 46/2018 г.). Температурата на реакционната смес (т. нар. „велц-шихта“) не трябва да превишава 1300°C, за да се предотврати получаването на течна фаза в значими количества. От съществено значение са още химичният състав на суровините и горивата, както и разреждането в пещта. Свободната дифузия на газовете и парите в обема на реакционната маса, т. е. подходящият гранулометричен състав на шихтата, също има място за правилното провеждане на процеса.

Велц процесът, в приложението за посочените отпадъчни цинкови продукти, трябва да се разглежда като процес на пирометалургично обогатяване, същността на който се заключава в смесване на обработваните цинк-съдържащи материали (велц-шихтата) с твърд редуктор (ситен кокс, т. нар. „коксик“) и следващо непрекъснато подаване на шихтата в бавно въртяща се, леко наклонена тръбна пещ, в която, чрез изгаряне на гориво (природен газ), се поддържа температура до 1250-1300°C. Благодарение на въртенето, материалът в пещта непрекъснато се пресипва, разбърква и предвижда по протежението ѝ. В продължение на 2 - 3 часа шихтата минава през пещта, нагрява се и цинковите съединения се редуцират до метален цинк, който се изпарява. Цинковите пари по-нататък в пещта се окисляват до ZnO и се отнасят с пещните газове като т. нар. „велц-оксиди“ – целевият продукт на обработката. Заедно с цинка във велц-оксидите преминават олово, кадмий и други летливи компоненти. Бедният на цинк остатък (т. нар. „велц-клинкер“) се изсипва непрекъснато от долния край на пещта. Той се охлажда по подходящ начин и отива на склад за съхранение за последващо оползотворяване, обезвреждане, преработка и/или продажба. Движението на пещните газове и шихтата е противотоково.

Велц-пешта, в зависимост от температурата и протичащите физико-химични процеси, може да бъде условно разделена на пет зони, както са показани в схемата на следващата фигура № 1.2.1-1.



Фигура № 1.2.1-1. Принципна схема на велц-пешта с разположение по дължината ѝ на обособените зони на физико-химични взаимодействия

- входящ поток велц-шихта;
- входящ поток гориво (природен газ);
- изходящ поток пещни газове с велц-оксиди;
- изходящ поток велц-клинкер.

В първата зона (т. нар. „сушилна зона”), с дължина около 15 % от общата дължина на пещта, шихтата се изсушава и подгрява до 150 - 200°C. Втората зона се простира на около 10 % от дължината на пещта, температурата на газовете достига до 900 - 1000°C, а шихтата се нагрява до около 500°C, при което започва горене на кокса. Третата зона (до 25 % от дължина на пещта и температура на шихтата до 900°C) е зона на разлагане на карбонатите, интензивна газификация на въглерода до CO и редукция на металните оксиди (без ZnO). Зона 4 е най-голяма (около 50 %) - в нея протичат основните реакции на редукция, в т. ч. и на цинковите съединения, както и частична редукция до метално желязо. Последната пета зона заема около 10 % в края на пещта – зона на изгаряне на подаваното гориво (течно или газообразно) и частично окисляване на полученото метално желязо.

Обобщение на протичащите химически взаимодействия в отделните зони на велц-пешта е представено в следващата таблица № 1.2.1-1.

Таблица 1.2.1-1. Обобщена информация за протичащите физико-химически реакции в отделните зони на велц-пешта

Зони на велц-пешта	Физико-химични взаимодействия
Зона 1 (15 %): Температура на пещта: 720-1000°C Температура на шихтата: 20-150°C	$H_2O_{(течн.)} = H_2O_{(газ)}$ $CaSO_4 \cdot 2H_2O = CaSO_4 + 2H_2O_{(газ)}$ $Ca(OH)_2 = CaO + H_2O_{(газ)}$
Зона 2 (10 %): Температура на пещта: 900-1100°C Температура на шихтата: 150-500°C	$C_{(тв.)} + \frac{1}{2} O_2 = CO$ $CO + \frac{1}{2} O_2 = CO_2$ $CxHyOz + nO_2 = aCO + bCO_2 + \frac{y}{2} H_2O_{(газ)}$

Зона 3 (15 %): Температура на пещта: 1100-1300°C Температура на шихтата: 500-900°C	$CaCO_3 + \frac{1}{2} O_2 = CaO + CO_2$ $C + CO_2 = 2CO$ $CO + \frac{1}{2} O_2 = CO_2$ $CdO + CO = Cd_{(газ)} + CO_2$ $CuO + CO = Cu + CO_2$ $PbO + CO = Pb + CO_2$ $PbSO_4 + 4CO = PbS + 4CO_2$ $Fe_2O_3 + CO = 2FeO + CO_2$ $Fe_3O_4 + CO = 3FeO + CO_2$
Зона 4 (50 %): Температура на пещта: 900-1200°C (900-1400°C) Температура на шихтата: 900-1200°C (900-1300°C)	$ZnO + CO = Zn_{(газ)} + CO_2$ $FeO + CO = FeO + CO_2$ $C_{(тв.)} + CO_2 = 2CO$ $ZnS + Fe = Zn_{(газ)} + FeS$ $ZnS + Cu = Zn_{(газ)} + CuS$ (странична реакция) $FeS + Pb = Fe + PbS$ $FeS + CuS + PbS = [FeS.CuS.PbS]_{стопилка}$ $ZnO.Fe_2O_3 + CO = 2FeO + ZnO + CO_2$ $ZnO.SiO_2 + CO = Zn_{(газ)} + SiO_2 + CO_2$ $Zn_{(газ)} + \frac{1}{2} O_2 = ZnO$ $CO + \frac{1}{2} O_2 = CO_2$ $Zn_{(газ)} + CO_2 = ZnO + CO$
Зона 5 (10 %): Температура на пещта: 720-1000°C Температура на шихтата: 1200 - <1000°C	$CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O_{(газ)}$ $Fe + \frac{1}{2} O_2 = FeO$

Във велц-оксидите преминава още основното количество олово и кадмий на шихтата. В клинкера, заедно с компонентите на скалната маса и желязото, остават медта и благородните метали, които при велцуване на феритни кекове от цинковото хидро-металургично производство мога да достигнат съдържания съответно до 2-3 % мед и до 150 - 300 g/t сребро.

Велц-пещта към днешна дата се оценява като утвърден технологичен агрегат, който е в съответствие с изискванията за Най-добри налични техники (НДНТ). В конструктивно отношение са се наложили „дълги“ тръбни въртящи се пещи стандартна конструкция, подгрявани с течно или газообразно гориво, които работят в режим на противоток.

А.2. Провеждане на Велц-процеса - технология на велцуване

Велц инсталацията ще бъде реализирана по проект на фирма *Drytech International*. Разглежданата в инвестиционното предложение Велц инсталация е предназначена за оползотворяване на ценните компоненти (преди всичко цинк) от наличните на площадката цинк-съдържащи материали (стари феритни кекове, стари оловни шлаки, утайки от ПСОВ).

Проектният капацитет на инсталацията възлиза на 21.55 t/h (влажна маса) преработвани цинк-съдържащи материали от категорията на опасните отпадъци (виж по-нататък и т. 1.2.3.2). Като редуктор ще се използва коксов ситнеж в количество 0.404 t/h (влажна маса, респективно 0.400 t/h суха маса).

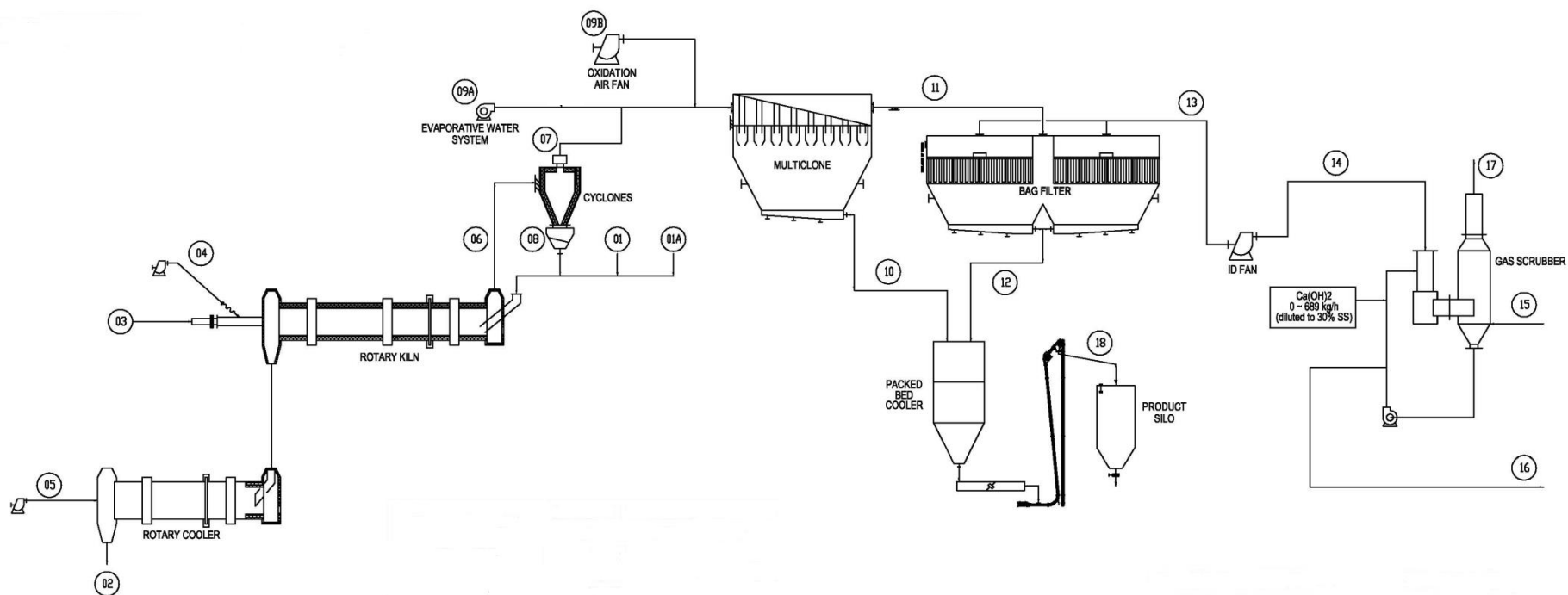
При зададения в проекта фонд работно време от 7 920 часа, годишните преработвани в инсталацията цинк-съдържащи материали ще възлиза общо на 170 676 t/y, респективно на 27 324 t/y феритни кекове, 136 540 t/y оловни шлаки и 6 811 t/y утайки от ПСОВ. Годишната консумация на коксов ситнеж ще възлиза на 3 200 t/y.

Съгласно проекта ще се получават 25 000 t/y велц оксиди (суха маса) за продажба или следваща преработка при реализация на Втори етап на ИП в схемата на

цинковото производство (средночасова производителност 3.157 t/h) със 65% - 75 % средно съдържание на цинк. Ще отпаднат и 15.638 t/h Велц-клинкер за съхранение, оползотворяване, депониране или продажба.

Велц-процесът за преработване на посочените цинкови суровини, трябва да се разглежда като процес на пиromеталургично обогатяване, същността на който се заключава в смесване на обработваните суровини (т. нар. „велц-шихта”) с твърд редуктор (ситен кокс, т. нар. „коксик”) и следващо непрекъснато подаване на шихтата в бавно въртяща се, леко наклонена тръбна пещ (велц-пещ), в която чрез изгаряне на течно или газообразно гориво се поддържа температура на шихтата от порядъка на 1250 - 1300°C (до 1400°C на газовата фаза в пещта).

Компановката на оборудването на Велц инсталацията се представя със следните условно обособени технологични модули, които в доклада за ОВОС ще бъдат по-пълно охарактеризирани. Апаратурната схема на технологията е показана на следващата фигура № 1.2.1-2, а в следващата таблица № 1.2.1-2 са представени основните характеристики на материалните потоци (твърди, течни и газообразни) към и от основните агрегати на Велц инсталацията.



Фигура № 1.2.1-2. Апаратурна схема с основните материални потоци на Велц инсталацията, съгласно проекта на Drytech International (характеристики на материалните потоци в следващата таблица № 1.2.1-2)

Таблица № 1.2.1-2. Проектни данни (Drytech International) за по-важните характеристики на материалните потоци към и от основните агрегати на велц-инсталацията (към фигура № 1.2.1-2)

Позиция (от фиг. 1.2.1-2)	Материален поток	Основни характеристики
01	Захранване (велц-шихта от оловна щлака, цинкови феритни кекове и утайки от ПСОВ)	Дебит: 21.545 t/h влажна маса 19.913 t/h суха маса 1.632 kg влага Температура: 12 °C
01A	Поток редуктор – ситен кокс (т. нар. коксов ситнеж, или „кокстик”)	Дебит: 0.404 t/h влажна маса 0.400 t/h суха маса Състав (суха маса): 89 % C, 3,5 % сяра, 18 % пепел (1 % влага)
02	Поток клинкер – разтоварване от въздушния охладител за клинкер	Дебит: 15.638 t/h суха маса 100 % твърда маса Температура: 220 °C
03	Гориво – природен газ	Дебит: 928 Nm ³ /h
04	Първичен въздух – за газовата горелка на пещта	Дебит: 2 089 Nm ³ /h , влага 1,5% Налягане: 6 kPa Температура: 12 °C
05	Вторичен въздух – за въздушен охладител за клинкера	Дебит: 11 839 Nm ³ /h, влага 1,5 % Температура: 12 °C
06	Поток изходящи газове от велц-пещта	Дебит: 18 342 Nm ³ /h Прах: 4523.56 g/Nm ³ Влага: 13.6 % маса Температура: 750 °C
07	Поток изходящи пещни газове след циклона	Дебит: 18 342 Nm ³ /h Прах: 678.53 g/Nm ³ Влага: 13.6 % маса Температура: 713 °C
08	Разтоварване от циклона (едри частици прах – обратно в пещта)	Дебит: 4.231 t/h суха маса Температура: 713 °C
09A	Вода за изпарително охлаждане на пещните газове в мултициклона	Дебит: 3.586 m ³ /h
09B	Въздух за окисляване на цинка в газовете в мултициклона	Дебит: 38 958 Nm ³ /h Температура: 12 °C Влага: 1.5 % маса
10	Разтоварване на мултициклона (прах велц-оксиди - 76,2 % Zn)	Дебит: 0.789 t/h суха маса Температура: 124 °C
11	Прахо-газов поток към ръкавен филтър (двусекционен)	Дебит: 57 300 Nm ³ /h Температура: 130 °C Прах: 688.62 g/Nm ³
12	Разтоварване на ръкавен филтър (велц-оксиди)	Дебит: 2.367 t/h суха маса Температура: 124 °C
13	Газов поток след ръкавен филтър – към смукателен вентилатор	Дебит: 57 300 Nm ³ /h Температура: 111 °C Прах: 4 mg/Nm ³
14	Газов поток след ръкавен филтър към скрубера	Дебит: 106 403 Nm ³ /h Температура: 111 °C Влага: 6.4 %
15	Входящ поток вода към скрубера	Дебит: 1.012 m ³ /h

16	Изходящ поток калциева сулфит-сулфатна суспензия от скрубера	Дебит: 24.017 kg/h, в т. ч.: 22.873 kg/h (m ³ /h) вода 1.144 kg/h твърда маса (9 t/y сулфит-сулфатен шлам)
17	Поток отпадъчни газове в комин (H = 35 m, Φ = 1,8 m)	Дебит: 107 476 Nm ³ /h Температура: 69°C Прах: 2 mg/Nm ³
18	Разтоварване на общ поток велц-оксиди (в силос за краен продукт)	Дебит: 3.157 t/h суха маса Температура: 80 °C

Складово стопанство и подготовка на велц-шихтата

Велц-шихтата (смес от оловни шлаки, цинкови феритни кекове и утайки от ПСОВ) и ситен кокс (коков ситнеж) се приготвя в складовото стопанство на инсталацията, което включва:

- Грайферна система за изземване на наличните суровини от площадките със система от лентови транспортъори за довеждането им в съответните бункери;
- Два броя бункери с капацитет 480 m³ за оловните шлаки и 3 броя бункери с капацитет 126 m³ за феритните кекове, утайките от ПСОВ и коксовия ситнеж;
- Лентови дозатори към всеки от бункерите, които изсипват материалите върху обща (главна) транспортна лента за велц-шихта.

Потоът от велц-шихта (цинк-съдържащи материали и ситен кокс) минават през ротационен миксер (нормална производителност 21.5 t/h и максимална – 30 t/h), след който постъпват в бункер над велц-пещта, от където попадат в хранящото й устройство.

Велц-пещ със система за управление и горивна система

Основен агрегат на инсталацията е велц-пещта. Съгласно проекта, пещта е с дължина 70 m и диаметър 4 m. Корпусът на пещта е изработен от котелна стомана с дебелина 20 - 24 mm. Пещта се монтира под наклон 2°. Скоростта на въртене се регулира в границите от 0.8 до 1.5 оборота за минута. Футеровката на пещта е от специални (фасонни) магнезито-хромисти тухли и шамотна подложка. Пещта се подгръва с горелка, към която се подава гориво (природен газ) и въздух. Чрез система за управление се регулира температурният режим (режим на горене), скоростта на въртене, респективно времето на пребиваване на шихтата в пещта и др.

Система за охлаждане на пещните газове и улавяне на велц-оксидите

Прахо-газовият поток, напускащ велц-пещта със средночасов дебит от 18 342 Nm³/h и температура 750°C, преминава последователно през:

- Циклон за улавяне на по-едри частици от механични включения (от шихтата и коксовия ситнеж), които директно се включват към основния поток шихта към пещта;
- Система мултициклони в общ корпус, в който прахогазовият поток търпи изпарително охлаждане чрез вдухване на въздух (38 958 Nm³/h) и напуска системата с дебит 57 300 Nm³/h и температура 130°C. В мулти-циклона се улавят около 25 % (съответни на 789 kg/h) от велц-оксидите (цинков оксид) в прахо-газовия поток.

- Ръкавен филтър след мултициклона, в който се реализира практически пълното улавяне на велц-оксидите – останалите около 75 % (респективно още 2.367 kg/h). Двата потока уловени велц-оксиди (по проект общо 3 157 kg/h) се събират в охлаждащ бункер, след който периодично, посредством шнеков транспортър и кофъчен елеватор се прехвърлят в силос за крайния продукт (велц-оксиди за продажба през I-ви етап на реализация на ИП, или преработка в цинковия завод – през II-ри етап на реализация на ИП).

Обработка на пещните газове – сухо и мокро очистване

Обработката на изходящите газове от велц-пещта, наред с гореописаната система за сухо прахо-улавяне и отделяне на велц-оксидите като краен продукт, включва и система за мокро очистване на газовия поток. За постигане на съответствие с емисионните норми на Наредба № 1 от 27.06.2005 г. и Директива 2016/1023 (ЕС (виж по-нататък т. 1.3.1 - Емисии в отпадъчни газове), съгласно проекта на *Drytech International*, в ИП се предвижда редуциране съдържанията на серните оксиди посредством обработка във варов скруббер, а именно:

- Скруберна система за обработка на изходящите газове преди изхвърлянето им в комин (виж по-горе фигура № 1.2.1-2), в която посредством общоприетата промивка на газовия поток с варова суспензия (30 % средно съдържание на Ca(OH)_2 във варното мляко), серните газове се улавят като калциев сулфит-сулфатен шлам. Последният се филтрува и обезводнява на камерна филтър преса и извежда от системата. Системата за варуване включва бака от 36 m^3 за варно мляко ($D = 3.0 \text{ m}$ и $H = 12 \text{ m}$), с центробежна помпа с дебит $2 \text{ m}^3/\text{h}$ и филтър-преса с кубел за събиране и експедиция на шлама.

Проведените изследвания от проектанта *Drytech International* са показали, че за предлаганата апаратурна схема на Велц инсталацията (виж по-горе фиг. 1.2.1-2) не се налага въвеждане на специален модул за редуциране съдържанието на NO_x в газовете (например чрез прилагане на т. нар. SCR-процес (Selective Catalytic Reduction) или SNCR-процес (Selective Non-Catalytic Reduction)).

След варовия скруббер отпадъчният газов поток (дебит по проект $107\,476 \text{ Nm}^3/\text{h}$) се изхвърля в атмосферата през комин с височина 35 m и диаметър на гърлото 1.8 m .

По газовия тракт преди скрубера се предвижда монтиране на междинен вентилатор (димосос) за покриване загубите на налягане в системата от велц-пещта до скрубера за мокра очистка на газа.

Система за третиране на отпадъчните води

Извежданият от скрубера поток сулфит-сулфитна суспензия ($\text{CaSO}_3 + \text{Ca SO}_4$) и излишъкът от нереагирало варно мляко Ca(OH)_2 се филтрува на камерна филтър преса. Филтратът, като отпадъчен поток води, се насочва заедно с дъждовни води от територията на Велц инсталацията (непреминали през предвиден пясъчен филтър за дъждовни води), към съществуващата действаща пречиствателната станция за отпадъчни промишлени и дъждовни води от площадката на нов Цинков завод (ПСОВ - виж по-нататък т. Б.4). Предвижда се получаваният калциев сулфит-сулфатен шлам да се съхранява на временна площадка до въвеждане на метод за оползотворяване.

Система за третиране на твърдия отпадък (велц-клинкер)

Велц-клинкерът напуска пещта с температура $1200 - 1000^\circ\text{C}$ и попада в ротационен хладник (т. нар. „кулер“) за директно охлаждане с въздух (проектен дебит на потока $11\,839 \text{ Nm}^3/\text{h}$), където се охлажда до 220°C и се складира на временна бетонирана площадка. От там, периодично клинкерът се изземва и транспортира в склад за съхранение до последващо оползотворяване, обезвреждане или продажба (виж по-нататък т. 1.3.3). Охлаждащият поток въздух от кулера (с дебит $11\,839 \text{ Nm}^3/\text{h}$), подгрят до температура над 600°C , се включва като вторичен въздух във велц-пещта. Подобна схема благоприятства температурния режим на пещта, респективно води до намаляване разходът на гориво.

Компресорна система за компресиран въздух

Нуждите на велц-инсталацията от компресиран въздух (технологичен въздух и инструментален въздух) в проекта е предвидена компресорна станция за въздух с високо налягане - главно технологичен въздух за пневмотранспортната система, обратното продухване на ръкавните филтри, както и инструментален въздух за контролно-измерителни и управляващи системи. Компресорната система включва компресор (315 kW, 120 kPa налягане) и резервоар за високо налягане с предпазен вентил.

Б. Нов Цинков завод – втори етап на реализация на ИП

Реализацията (строителство и експлоатация) на новия Цинков завод се предвижда за втори етап на реализация на ИП. Следващото изложение включва описание на основните технологични звена на цинковия завод – производствени цехове и техни структурни единици.

Б.1. Нов пържилен цех и система за сярна киселина – характеристика на основните технологични звена

Новият пържилен цех и новата ДКДА-система за сярна киселина са представени съгласно проектна разработка на *Outotec (Outokumpu Technology)*. Пържилният цех ще работи с пещ „кипящ слой” (по-нататък означава като КС-пещ), а отделението за сярна киселина – със система „двойна катализа - двойна абсорбция” (по-нататък означава като ДКДА-система).

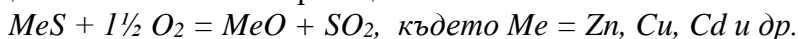
Съгласно ИП, пържилният комплекс с ДКДА-системата за сярна киселина, включва няколко основни технологични звена, разгледани по-долу.

Б.1.1. Склад за цинкови концентрати

В ИП се предвижда нов закрит склад за цинкови концентрати, с изградени приземни железобетонни отсеки (открити бункери за различните доставки на концентрати), обслужвани от грайферен мостов кран. Цинковите концентрати се подлагат на ежесменно грайферно шихтоване и постъпват в бункер за готова шихта. Преди да постъпи в бункера шихтата минава през вибрационно сито, за отделяне на евентуално агрегирани, поради овлажняване бучки от концентрат или инертни примеси. За транспортиране на готовата шихта към КС-пещта се предвижда система от лентови транспортъори до захранващия бункер на КС-пещта (вместимост 160 м³).

Б.1.2. Пържене на цинкови концентрати

Пърженето е процес, при който сулфидните компоненти на цинковия концентрат трябва да се превърнат възможно най-пълно в оксиди (т. нар. „окислително пържене на мъртво”), които са разтворими в разредени сярнокисели разтвори. Най-общо процесът се представя с химическата реакция:



Желязосъдържащите сулфидни минерали в концентрата при пърженето формират трудноразтворими ферити (например ZnO.Fe₂O₃ – цинков метаферит), за извличането на цинка от които се налага прилагането на специална технология на високотемпературно сярнокисело извличане със следващ ярозитен процес за утаяване на желязото (виж по-нататък т. Б.2.1).

Отделните технологични звена на пържилната инсталация съгласно проекта на *Outotec* са представени с принципните апаратурни схема на фигура № 1.2.1-3.

лентата) и дисков питател с две храняващи ленти (една работеща и една резервна) за подаване на концентрата към форкамерата на пещта „КС”.

Стартово подгръване на КС-пещта и подгръването след продължителен престой се осъществява чрез изгаряне на дизелово гориво през 3 броя горелки. Получаваните горивни газове се отвежда през отделен пусков комин (виж по-нататък и т. 1.3.1).

Процесът на пържене е автотермичен, при което се поддържа температура в „кипящия слой”, като излишната топлина се отвежда посредством 3 броя водоохлаждаеми кесони, които работят в изпарителен режим съвместно със системата на котел-утилизатора. Необходимият за пърженето въздух се подава с въздуходувка.

Пърженето се осъществява като непрекъснат процес, при което се получават два технологични потока:

- Fino зърнеста цинкова угарка, извеждана непрекъснато на самотек от т. нар. преливник на пещта, както и по-едри агрегирани частици угарка, извеждани периодически посредством отвор в придънната зона на КС-пещта;

- Запрашени SO₂-газове с температура около 950°C се отвеждат от горната част на пещта и постъпват в котел-утилизатора и системата за сухо прахоулавяне.

Б.1.3. Производство на пара в котел-утилизатор

Съдържащият прах горещ газов поток напуска пещта КС и постъпва в котел-утилизатор (КУ) – хоризонтален, херметично затворен, със стени тип мембрана и изпарителни тръбни панели с механично стръскващо устройство. Като топло-техническо съоръжение КУ е от типа „котли с принудителна циркулация” за производство на технологична пара с високо налягане (40 atm). Скоростта на запрашения газов поток в зоната на изпарителните тръбни пакети (панели) е проектирана да бъде ниска, за да се избегне ерозията на топлообменните повърхности. Механичното стръскващо устройство е с пневматично задвижване, като се включва автоматично през определен интервал от време с регулируема продължителност в зависимост от запрашеността на газовия поток.

Котел-утилизаторът работи в комплект с резервоар за храняваща вода, която идва от отделението за деминерализирана вода (т. нар. ХВО – химводоочистка) с деаератор, циркуляционна помпа (с турбина) и станция за редуциране налягането на парата. Съоръжението за понижаване на налягането е с предназначение да приведе произвежданата пара с високо налягане (16 t/h с налягане 40 atm) до характеристиките на парата за технологични нужди (8 atm) и включване в заводската мрежа на паро-подаване. След редуциране на налягането, посредством разпределителна инсталация, парата се подава към отделните консуматори в заводския пръстен за пара ниско налягане.

Б.1.4. Система за обработка на угарките и пневмотранспортни инсталации

Пещната угарка и праховете от КУ са горещи, събират се в общ херметичен улей, и посредством въздушно охлаждаем верижен транспортър и водоохлаждаем ротационен питател, се подават в секционен водоохлаждаем барабан, където температурата им се понижава до около 120°C. Посредством наклонен шнеков транспортър охладената угарка се прехвърля в топкова мелница, проектирана за смилане до желания размер на частиците (90 % под 0.075 mm и 70 % под 0.050 mm). Към мелницата ще действа вентилационна система, която включва ръкавен филтър и смукателен вентилатор, който изхвърля очистения от прах въздушен поток в комин (виж по-нататък т. 1.3.1).

След мелницата, към потока на угарките се включват и фините прахове от двата циклона и сухия електрофилтър (СЕФ), след което, посредством верижен транспортър

и кофачен елеватор, сборният поток угарка се събира в междинен бункер, снабден с аспирационна система, включваща ръкавен филтър и смукателен вентилатор.

От бункера към КС-пещта угарката, посредством пневмотранспортна система (максимална производителност 30 t/h), се транспортира до цех „Мокро извличане“, където се разтоварва в бункерната система на механичните агитатори от неутралния стадий на извличане. Втори клон на пневмотранспорта изпраща угарка в силос за резервна угарка с вместимост 2000 m³. По проектни данни, пневмотранспортната система има параметри на въздушния поток – дебит 3000 Nm³/h и налягане 6 atm. Тръбопроводите са в антиабразивно изпълнение. Приемните съоръжения за угарка включват прахоуловителна система от ръкавен филтър за пречистване на изходящия въздушен поток преди изпускане в атмосферата (виж по-нататък и т. 1.3.1).

Б.1.5. Система за сухо почистване на потока пържилни газове

Пържилните газове от КУ постъпват в отделение за суха очистка, състоящо се от два циклона и един сух електрофилтър, където се обезпрашават и с около 10-11 об. % SO₂ и до 200 mg/Nm³ остатъчно съдържание на прах се насочват в Отделението за мокра очистка на ДКДА-система за сярна киселина. По газовия тракт между двете отделения е монтиран междинен вентилатор (димосос) за покриване загубите на налягане в системата на сухата очистка на газа.

Б.1.6. Система за мокро почистване на газовия поток

Отделението за мокра очистка на пържилните газове включва скоростен прахоуловител тип „Вентури“, тръбен хладник за газовия поток и два мокри електрофилтри (МЕФ) за улавяне на образуваната сярникисела аерозолна мъгла. Промиването на газовия поток във „Вентури“ - прахоуловителя се организира в самостоятелен затворен цикъл на оросяване с промивните разтвори (разредена промивна киселина 3-10 %-на H₂SO₄), така че част от разтвора от прахоуловителя „Вентури“ минава през конус-утайник, от дъното на който може да се изпуска сгъстена маса утайки. Част от промивната киселина (3-5 m³/h с концентрация около 5 % H₂SO₄ и температура около 50°C) непрекъснато се извежда от промивния цикъл и след продухване с въздух в десорбционна колона за отделяне на разтворения серен диоксид (десорбция на SO₂), се насочва за обезвреждане в ПСОВ. Десорбираният SO₂-газ се включва в тракта на основния газов поток към ДКДА-системата за сярна киселина.

Извежданата от системата за мокра очистка т.нар. „промивна киселина“ ще бъде със средна концентрация около 5 %, респективно около 50 g/l H₂SO₄. Ограничителните изисквания за добра работа на системата за мокра очистка са:

- Под 10 g/l съдържание на шлам в промивната киселина, за да се избегне утаяване и образуване на налепи по съоръженията;

- Под 2,5 g/l съдържание на флуор и хлор, за да се поддържа ниско тяхното парциално налягане и се ограничи постъпването им в цеха за сярна киселина.

Предвид горните ограничения се препоръчва максималната концентрация на H₂SO₄ в промивната киселина да не превишава 10 % (до 100 g/l).

Б.1.7. Система за производство на сярна киселина

Производството на сярна киселина се основава на утилизиране на технологичните SO₂-газове от КС-пещта. Съгласно ИП се предвижда изграждане на една модерна Lurgi-система с двойна катализа и двойна абсорбция (т. нар. ДКДА-система за сярна киселина), която включва следните основни участъци:

- Сушене на газовия поток след мократа очистка;

- Каталитична конверсия на SO₂ до SO₃ в контактен апарат с двойна катализа;

- Двойна абсорбция на серния триоксид (междинен и краен абсорбер).

Производството до крайна продукция (техническа сярна киселина 98.5 % H_2SO_4) преминава през посочените три основни технологични звена:

Сушене на газа. Охладеният и очистен от прах газ се подава в сушилна кула, където влагата се отстранява чрез оросяване с концентрирана сярна киселина, подавана в затворен цикъл през хладник за киселината. Изсушеният SO_2 -газ, посредством газодувка се подава към контактния апарат.

От степента на изсушаване на газа преди конверсия зависи както образуването на мъгла, така и опасността от корозия на топлообменниците и концентрацията на киселина в контактния апарат (при спряна инсталация).

Каталитична конверсия на SO_2 до SO_3 . Изсушеният газ, през два външни топлообменника, постъпва на конверсия в контактен апарат с двустепенна катализа с четири катализаторни слоя V_2O_5) и два междинни топлообменника. За постигане на автогенно провеждане на процеса на превръщане (окисляване) на SO_2 до SO_3 , топлообменниците са проектирани за подгряване до 400°C на газа на вход в контактния апарат при минимална концентрация 7.0 обемни % SO_2 във входящия поток и съотношение SO_2/O_2 в границите 1:1.2 до 1:1.4.

Принципът на процеса на двойната катализа се основава на закона за действие на масите и се заключава в това, че след определена степен на превръщане (например след втория каталитичен слой, образуваният серен триоксид се извежда от химическото равновесие посредством междинна абсорбция, така че равновесието се измества в посока на образуване на SO_3 . По този начин се постига принципно различна, по-висока степен на превръщане (над 99.6 %), а с това и много по-ниско остатъчно съдържание на SO_2 в отпадъчните газове (под 0,01 об. % SO_2) в сравнение с монокаталитичния процес (в границите на 0.1 – 0.15 об. % SO_2).

Абсорбция на SO_3 . Осъществява се в два стадия, от които I-ви стадий се извършва в т. нар. междинен абсорбер (абсорбционна кула с размери $D = 4.6 \text{ m}$ и $H = 10.5 \text{ m}$) с охлаждане на киселината в пластинчат охладител и II-ри стадий, който се извършва в краен абсорбер (втора абсорбционна кула с посочените размери), снабден с аналогичен пластинчат охладител. Газовият поток след крайния абсорбер, със съдържания под 0.01 об. % SO_2 се изхвърлят през комин за отпадъчни газове (виж по-нататък и т. 1.3.1).

Продукт след крайната абсорбция представлява сярна киселина с концентрация 98.5 %, която през външен хладник за киселина се изпомпва към резервоар за готова продукция. За съхранение на готовата продукция се предвижда склад за сярна киселина, който отговаря на всички изисквания за съхранение. В зависимост от сезонния режим на работа крайният продукт може да се разрежда – например, при зимен режим произвежданата сярна киселина ще бъде с концентрация 93 % H_2SO_4 . По-нататък в таблица 1.2-18 на т. 1.2.6 „Б” са представени данни за качеството на крайната продукция – техническа сярна киселина, съгласно гаранциите на *Outotec*.

Б.1.8. Склад за сярна киселина

Складът за сярна киселина е предназначен за приемане и разтоварване на сярната киселина получена в Отделението за сярна киселина. Процеса на производство на сярната киселина е непрекъснат. Процесът на извеждане на произведената сярна киселина е цикличен – товари се в ж.п. цистерни, автоцистерни и контейнери. Поради това се налага организиране на специален склад за концентрираната сярна киселина.

Сярната киселина постъпва в склада по тръбопровод, монтиран на естакада. Тръбопроводът трябва да бъде топлоизолиран и с подгряващ кабел за поддържане на

подходящата температура за зимни условия (концентрираната 98.5 %-на сярна киселина замръзва при минус 10°C).

Складът за сярна киселина се състои от четири участъка – участък „Складови резервоари“, помпена станция, наливна естакада за ж.п. цистерни и участък за наливане на автоцистерни.

Складови резервоари. В участъка са разположени два складови резервоара с вместимост по 1 800 m³ - единият резервоар е работен, а другия е резервен и празен за непредвидени аварии и/или течове да бъде прехвърлена киселината в здравия резервоар, а другия да се ремонтира. Резервоарите са монтирани на ивични фундаменти (защитени с киселино-устойчива изолация), със съответните им по вместимост обваловки. Преди да постъпи в резервоара, киселината преминава през хидрозотвори, които не позволяват в резервоара да постъпва влажен атмосферен въздух (той разрежда киселината, както и може да предизвика корозия на стените на резервоара). На капака на всеки резервоар са монтирани два нивомера. Нивото се мери непрекъснато с аларма за минимално и максимално ниво.

Резервоарите са свързани с колектор за подаване на киселината към помпена станция. Участъкът е ограден със стена висока 1.80 м (обваловка), която предпазва да не се разлива киселина навън в случай на авария. В случай на авария, незначителни количества разлята киселина се подава към ПОСВ в Буферния резервоар изравнител, киселината е по-тежка от водата и потъва. При изтичане на цялото количество киселина от работния резервоар, разлятата бкисейна се прехвърля в резервния резервоар.

Помпена станция. Помпената станция е закрыта сграда и се състои от помпен участък, стая за персонала, командна зала и санитарен възел. Монтирани са 4 помпи, предназначени за наливане на киселина в ж.п. цистерни, една помпа за наливане на киселината в автоцистерни или контейнери и една помпа за подаване на киселина към цех „Мокро извличане“. В участъка е разположен и дренажен резервоар (зумф). Помпеният участък е с киселинноустойчива изолация с наклон на пода към канавка свързана с дренажния резервоар кисела канализация на площадката.

Наливна естакада за ж. п. цистерни. Наливната естакада представлява метална конструкция с две конзолно изнесени площадки. Монтирани са две наливни колонки за едновременно наливане на две ж.п. цистерни. Цистерните се проверяват преди да влезнат в участъка – те трябва да са празни и здрави. Преди започване на пълненето, цистерните с разполагат срещу наливните колонки. На дебитомера, монтиран на тръбопровода, по който се пълни цистерната, се задава дебита съответстващ на обема на цистерната. След преминаване на този дебит прибора изключва подаването.

Наливна естакада за автоцистерни и др. Естакадата е метална конструкция с конзолно изнесена площадка. Разходомерът (дебитомер) се монтира на тръбопровода за наливане на автоцистерните. Поради разнообразните габарити на автоцистерните, наливането се извършва с тefлониран и армиран гъвкав шланг. На разходомера се задава необходимия дебит. След приключване на пълненето, приборът изключва подаването.

Всички метални конструкции са с антикорозионно покритие.

В доклада за ОВОС ще бъде представена по-пълна информация за съответствие на проектираните съоръжения с изискванията за съхранение на продукта.

Б.2. Цех „Мокро извличане и очистка на разтворите“

Производствената схема на цех „Мокро извличане и очистка на разтворите“ включва процесите на двустадийно сярнокисело извличане (стадии на неутрално извличане и стадий на ярозитен процес), промиване и филтруване на получаваните

ярозитни кекове и очистка на цинкови сулфатни разтвори. Обезводненият промит кек се подлага на стабилизация, съгласно изискванията на Директива 1999/31 от 28.04. 1999 г. и Решение на ЕС 2003/33 от 19.12.2002 г., представени с Наредба на МОСВ № 8/24.08.2004 г. (виж следващата т. Б.2.1).

Б.2.1. Сярнокисело извличане

Съгласно ИП, в цех „Мокро извличане“ на цинковия завод ще се прилага двустадийна схема на сярнокисело извличане – стадий на т. нар. „неутрално извличане“ на угарката и стадий на високотемпературно извличане с ярозитен процес за извеждане на желязото от системата. Принципната апаратурна схема на основните технологични операции на сярнокиселото извличане с взаимна обвързаност на съответните материални потоци е представена по-долу на фигура № 1.2.1-4

Неутрален стадий на извличане

При неутралното извличане (I-ви стадий сярнокисело извличане) посредством сярнокисела обработка на цинковата угарка (с т. нар. „отработен електролит“ от стадия на електролиза (виж по-долу фигура № 1.2.1-4) се постига разтваряне на цинковия оксид до цинков сулфат, като същевременно се създават условия за хидролизно очистване на разтворите от примесите на желязо, арсен, антимон, германий и др., част от които също се разтварят.

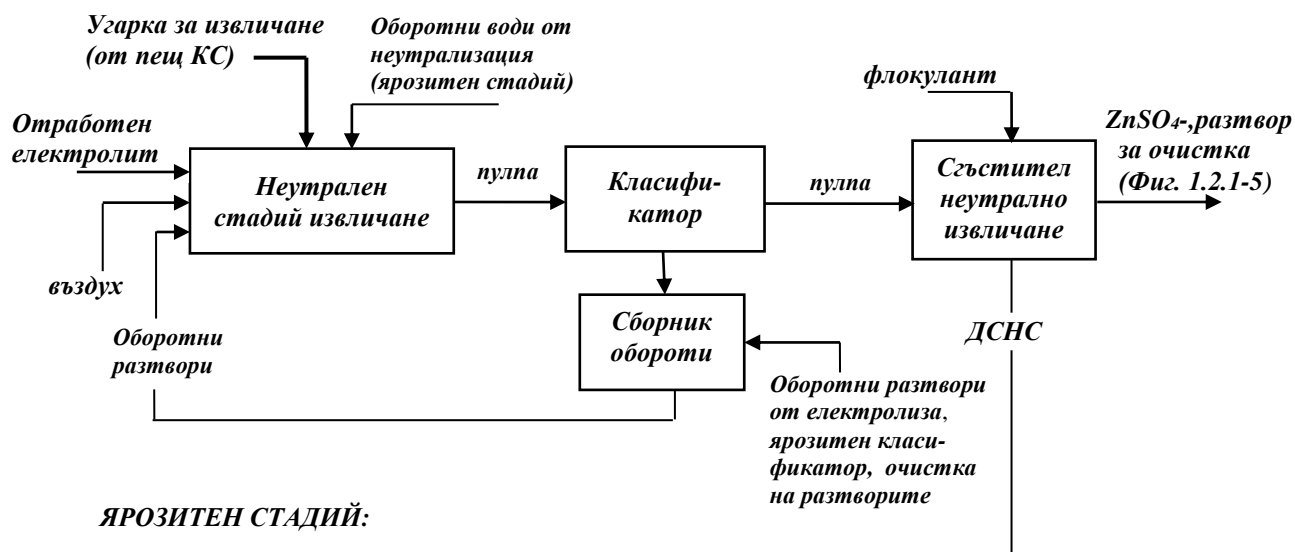
Стадият на неутрално извличане се осъществява в непрекъснат режим на циркулация, при автоматичен рН-контрол в четири реактори (агитатори по 50 m³ работен обем с механично разбъркване), съоръжени с помпи за прехвърляне на пулпата от реактор в реактор. В първите два агитатора се подава угарка и отработен електролит, а в другите две се подават оборотни разтвори от ярозитния стадий и се вдухва въздух за окисляване на Fe²⁺ до Fe³⁺. Пулпата от последния реактор минава през класификатор за отделяне на по-едри частици (т. нар. „пясъци“) и постъпва в неутралните сгъстители за разделяне на пулпата. От там избистреният цинков сулфатен разтвор (т. нар. „горен слив“) отива за по-нататъшна очистка от примеси, а сгъстената пулпа (т. нар. „долен слив“) отива на II-ри стадий извличане (ярозитен процес).

Ярозитен стадий на извличане

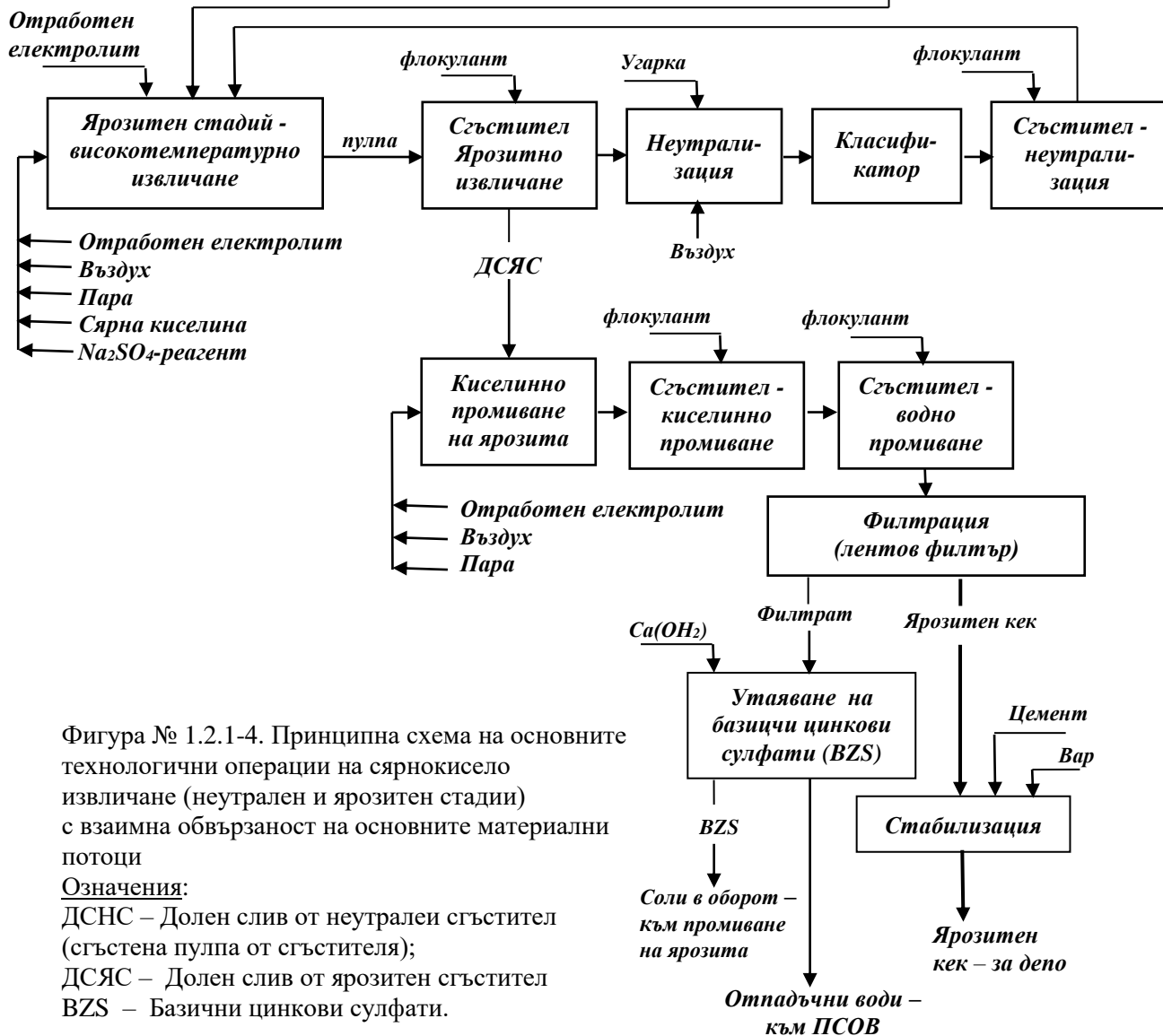
Вторият стадий представлява високотемпературно сярнокисело извличане (90 - 95°C), съчетано с ярозитен процес на утаяване и извеждане на желязото от разтворите като натриев ярозит – 2Na[Fe₃(SO₄)₂(OH)₆]. Осъществява се в 4 броя пневмо-механични агитатори с вместимост по 150 m³, работещи в непрекъснат режим на циркулация, и сгъстител Ø 15 м. С ярозития процес се цели доизвличане на цинка (разтваряне на т. нар. „феритен цинк“ в угарката, който е неразтворим при условията на неутралния стадий). За образуване на ярозита се подава алкален реагент (по проект – Na₂SO₄ за поддържане на концентрация от около 4 g/l в цикъла на извличане).

Получаваният ярозитен кек (долен слив от ярозитния сгъстител) се подлага на промиване и филтрува на автоматичен лентов филтър (филтрувална площ от 40.5 m²) до остатъчна влажност 35 - 40 %. Обезводненият ярозитен кек се изпраща в инсталация за стабилизиране на утайките преди депониране, а отделените филтрати и промивни води се връщат в неутрاليا стадий на извличане.

НЕУТРАЛЕН СТАДИЙ:



ЯРОЗИТЕН СТАДИЙ:



Фигура № 1.2.1-4. Принципна схема на основните технологични операции на сярнокисело извличане (неутрален и ярозитен стадии) с взаимна обвързаност на основните материални потоци

Означения:

ДСНС – Долен слив от неутрален сгъстител (сгъстена пулпа от сгъстителя);

ДСЯС – Долен слив от ярозитен сгъстител

BZS – Базични цинкови сулфати.

Стабилизиране на ярозитните утайки (кекове)

Заклучителна операция в технологичната схема на цинковото производство е стабилизиране на ярозитните утайки преди депониране (съгласно изискванията на Директива 1999/31 от 28.04. 1999 г. и Решение на ЕС 2003/33 от 19.12.2002 г., представени с Наредба № 6 от 27.08.2013 г. (Наредба за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, посл. изм. ДВ бр. 13/2017 г.). При старото цинково производство в бившия ОЦК АД, като стабилизиращи добавки са се влагали хидратна вар и отпадъчна фракция (10 mm) бентонит. Съгласно новото ИП ще се използва портланд цимент (т. нар. *Jarofix process*), съгласно BAT за цветната металургия – *BREF Code NFM* - т. 6.3.1.2.8.2.1 (*Jarofix process*) и таблица 6.39). Предвижда се също така да има две инсталации, съответно една към наличния лентов филтър и втора – към новия лентов филтър. Инсталациите се разполагат непосредствено под изходящия край на лентовите филтри, като всяка от тях включва:

- Два броя последователно свързани шнекови смесителни барабани с лентово разтоварващо устройство;
- Два броя бункери с дозиращи устройства към тях за стабилизационните добавки – хидратна вар и цимент;
- Стенд контрол на стабилизирания продукт (заводска лаборатория).

Принципна апаратурна схема на инсталацията за стабилизиране на ярозитния кек ще бъде представена в Доклада за ОВОС.

Б.2.2. Очистка на разтворите

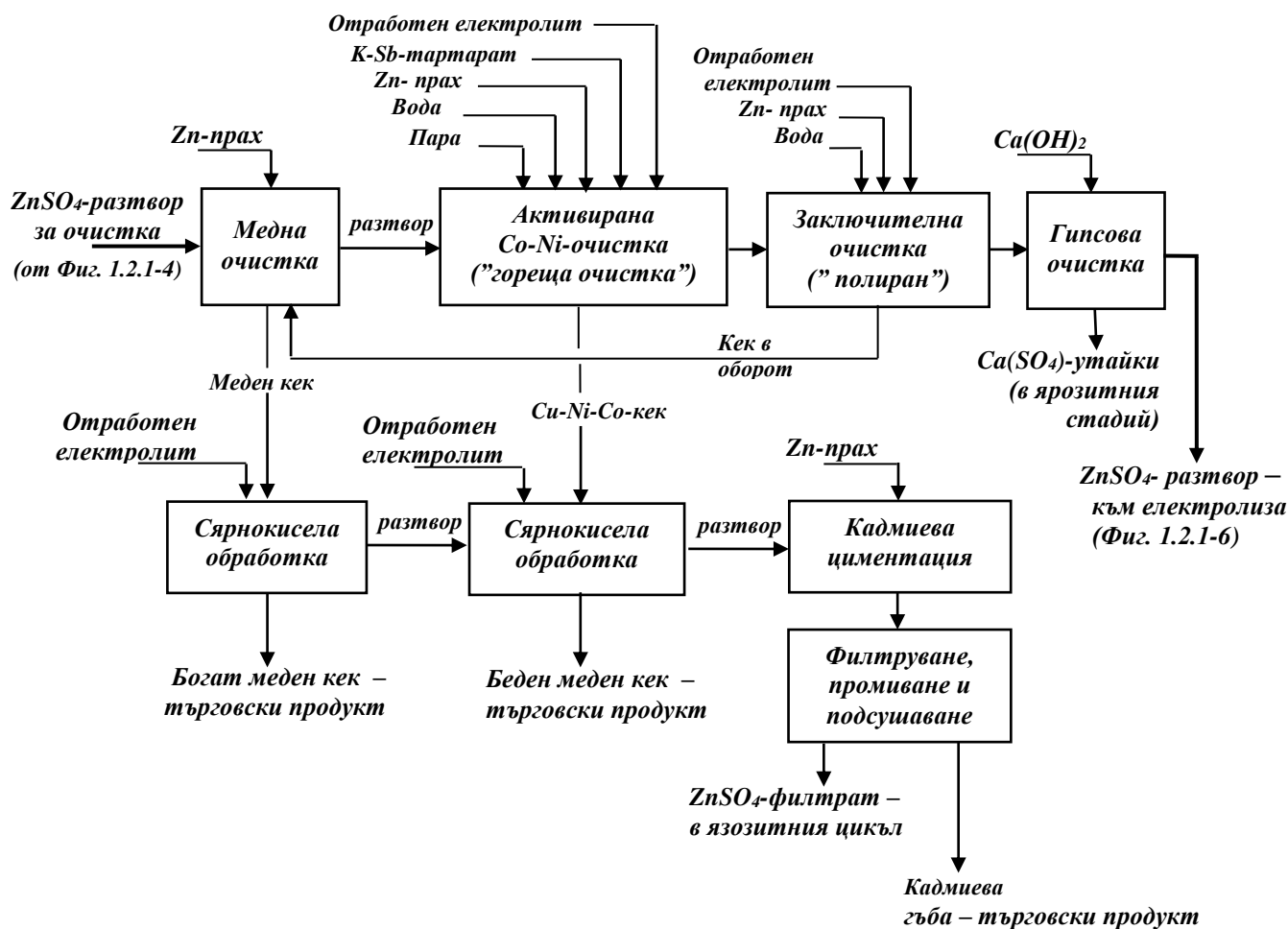
Принципната апаратурна схема на основните технологични операции на очистка на сулфатните цинкови разтвори с взаимна обвързаност на основните материални потоци е показана по-долу на фигура № 1.2.1-5.

Неутралният цинков сулфатен разтвор се изпраща в отделение „Очистка”, където примесите се отстраняват до ниски концентрационни нива, осигуряващи най-добри резултати при следващата електроекстракция. По-нататък, в таблица № 1.2.1-4, са представени съставите на $ZnSO_4$ -разтвор преди и след очистване по предлаганата технология на *Asturiana De Zinc*. За сравнение са съпоставени и съставите на разтворите след очистка по интересующите ни примеси при досега прилаганата схема на очистка и съгласно гаранциите на *Asturiana de Zinc*. Разликата е съществена по отношение на важни примеси като кадмий, никел, кобалт, арсен, антимон.

Медна очистка

С предлаганото ИП по проекта на *Asturiana de Zinc*, процесът на медна очистка се осъществява чрез циментация с цинков прах и се извършва в два агитатора с капацитет по 50 m³. Добавката на цинков прах се осъществява чрез дозиращо устройство, което включва два вибропитателя и малък бункер за цинковия прах.

Разтворът след медната очистка се изпраща към сгъстител и отива на активирана кобалт-никелова очистка. Долният слив, съдържащ утаения медно-кадмиев кек, се събира в междинна бака за следващата обработка на кековете. В таблица № 1.2.1-4 е представена съпоставка по основни компоненти и примеси на постъпващия за очистка и очистения цинков сулфатен разтвор. Приведените данни показват високо качество на очистените разтвори, което се гарантира от технологията на *Asturiana de zinc*.



Фигура № 1.2.1-5. Принципната апаратурна схема на основните технологични операции на очистка на сулфатните цинкови разтвори с взаимна обвързаност на материални потоци

Таблица № 1.2.1-4. Съпоставка по основни компоненти и примеси на постъпващите за очистка разтвори и очистения цинков сулфатен разтвор за електроекстракция

Компоненти	Мярка	Разтвори за очистка	Разтвори след очистка	
			Технологична норма	Норми по технологията на Asturiana de Zinc
Zn	g/l	135-145	155-175	135-145
Fe^{2+}	mg/l	≤ 10	≤ 40	≤ 10
Cu	mg/l	≤ 1000	≤ 0.1	≤ 0.01
Cd	mg/l	≤ 700	≤ 4.0	≤ 1.0
Co	mg/l	≤ 25	≤ 0.8	≤ 0.3
Ni	mg/l	≤ 30	≤ 2.0	≤ 0.1
As	mg/l	≤ 0.25	≤ 0.1	≤ 0.005
Sb	mg/l	≤ 0.20	≤ 0.1	≤ 0.005
Ge	mg/l	≤ 0.5	≤ 0.09	≤ 0.003

<i>Mg</i>	<i>g/l</i>	≤ 15	$\leq 0,005$	≤ 15
<i>Mn</i>	<i>g/l</i>	2-5	$\leq 4,0$	2-5
<i>Cl</i>	<i>mg/l</i>	≤ 250	4-6	≤ 250
<i>F</i>	<i>mg/l</i>	≤ 15	≤ 200	≤ 5
<i>Te</i>	<i>mg/l</i>	$\leq 0,25$	≤ 15	0,005
<i>Se</i>	<i>mg/l</i>	$\leq 0,25$	- (*)	0,005

(*) Не се контролира.

Активирана кобалт-никелова очистка („гореща очистка“)

Следващият стадий на т. нар. „активирана кобалт-никелова очистка“ (или „гореща циментационна очистка“) ще бъде реализирана като „Ной-хау“ на *Asturiana de Zinc*. Операцията се извършва при температура 80 - 85°C и активираща добавка от калиев-антимонов тартарат – $K(SbO).C_4H_4O_6.0,5 H_2O$.

Процесът на гореща очистка се осъществява в четири каскадно свързани реактора с вместимост по 50 m³. Преди „горещата очистка“ разтворът минава през топлообменник за подгряване, където температурата се поддържа автоматично на ниво 80 - 85°C чрез контролирано подаване на пара. Добавката на реагента калиев антимонов тартарат се приготвя в инсталация, която включва мешалка и дозираща бака. За подаване на цинковия прах служи дозиращо устройство от малък бункер и два вибропитателя. Суспензията след „горещата очистка“ се филтрува за отделяне на кека на три броя филтър-преси. Разтворът след филтър-пресите отива на заключителната фина кадмиева очистка, а отделеният мед-кобалт-никелов кек отива за обработка (виж текста по-нататък).

С активираната кобалт-никелова очистка, наред с циментацията на кобалта и никела, от цинковия сулфатен разтвор се отстраняват във висока степен и други налични примеси като арсен, германий, талий, телур.

Заключителна фина кадмиева очистка

В този последен стадий на очистка, посредством циментация с цинков прах се отстраняват кадмий и други примеси, които в последния реактор или във филтър-пресите може да са се окислили и преминали обратно в разтвора. Процесът се осъществява в агитатор с капацитет 50 m³ при температура 70-75°C и добавка на цинков прах от аналогичен на вече описаните дозатори – в малък бункер и два лентови вибропитателя за цинковия прах.

Суспензията след фината кадмиева очистка се филтрува на две филтър-преси, в които се отделя кека съдържащ кадмиева утайка и излишъка от цинков прах. От филтър-пресите кекът периодично се смива с вода и събира в сборна бака, от която се изпомпва обратно в стадия на медната очистка за използване на излишния цинков прах. Филтратът след филтър-пресите представлява очистен от примеси разтвор. Той се събира в бака, от където се изпомпва към инсталация за гипсова очистка. Тя включва две атмосферни охладителни кули и сгъстител, където, с понижаване на температурата поради охлаждането, се утаяват гипсови кристали ($CaSO_4.2H_2O$). Бистрият разтвор от сгъстителя (горен слив) се изпраща към сборниците за съхраняване на очистения цинков сулфатен разтвор за електролизата. Сгъстената пулпа от гипсови кристали (долен слив на сгъстителя) се изпраща в първия реактор на ярозитни стадий на извличане.

Обработка на кека от медната очистка

Тази обработка има за цел да се извлече в разтвор кадмият и да се разтвори излишъка от цинковия прах, в резултат на което да се получи богат на мед кек. Извличането се извършва с отработен електролит. За целта, събираният в междинна бака долен слив от сгъстителя за медна очистка, посредством дестрибутор се изпомпва към агитатор (капацитет 50 m³), в който се вливат необходимите за обработката количества отработен електролит. Този агитатор работи периодически (времетраене на операцията 8 до 10 часа) при киселинност 10 - 50 g/l H₂SO₄ и температура 55 - 60°C. Суспензията след обработката се филтрува и промива на филтър-преса. Отделеният меден кек се обработва повторно в агитатор с разтвор на сярна киселина при температура 55 - 60°C до крайна киселинност 10 -15 g/l H₂SO₄ в продължение на 8 до 10 часа. Следва филтруване, промиване и подсушаване с въздух, което се извършва на втора филтър-преса, при което се получава обезводнен богат меден кек събиран в контейнер за опробване и последващо съхранение в склад „концентрати“. Съставът на богатия меден кек по проектни данни е (в % суха маса): 2-8 % Zn, 4-7 % Pb, 65-85 % Cu, 1-2 % Cd, 0,01 -0,4 % Co, 0,1 -0,4 % Ni (влага 35-40 %).

Обработка на кека от активираната кобалт-никелова очистка

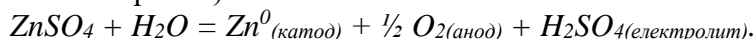
Получаваният мед-кобалт-никелов кек от „горещата очистка“ се обработва в два агитатора (вместимост по 20 m³) с отработен електролит с цел разтваряне на кадмия и излишния цинков прах. Процесът е периодичен с продължителност до 2 часа при контрол на крайната киселинност (около pH = 3), така че да се избягва обратно разтваряне на кобалт и никел от кека. Суспензията след обработката се филтрува, промива и подсушава с въздух на филтър-преса. Отделя се беден на мед кек в контейнер за опробване и последващо съхранение в склад „концентрати“. Състав (в % суха маса) 15-25 % Zn, 7-20 % Pb, 20-40 % Cu, 1-5 % Cd, 0,01 5-10 % Co, 1 -3 % Ni (влага 35-40 %).

Филтратът от филтър-пресата се събира в 50 m³ агитатор, където чрез дозатор се подава цинков прах и при температура 40 - 50 °C и непрекъснато разбъркване кадмият се утаява като т. нар. „кадмиева гъба“. Суспензията от кадмиева гъба се филтрува, промива и подсушава (чрез продухване с въздух) на филтър-преса. Продуктът се събира в контейнер за опробване и последващо съхранение в закрит склад готова продукция. Проектният състав на кадмиевата гъба (в % суха маса) е: 7-13 % Zn, 60-85 % Cd, 0,1 - 0,3 % Ni (влага 35-40 %).

Б.3. Нов електролизен цех

Електроекстракцията на цинка от неутралени разтвори на цинков сулфат е последен стадий в хидрометалургичната схема на производство на цинк, което ще се осъществява в цех „Електролизен“ на новия цинков завод.

Процесът на електроекстракция от сулфатни водни разтвори се представя със следната електрохимична реакция, при която на катодите се отделя метален цинк (т.нар. катоден цинк), на анодите се отделя кислород и се регенерира сярна киселина (т. нар. отработен електролит):

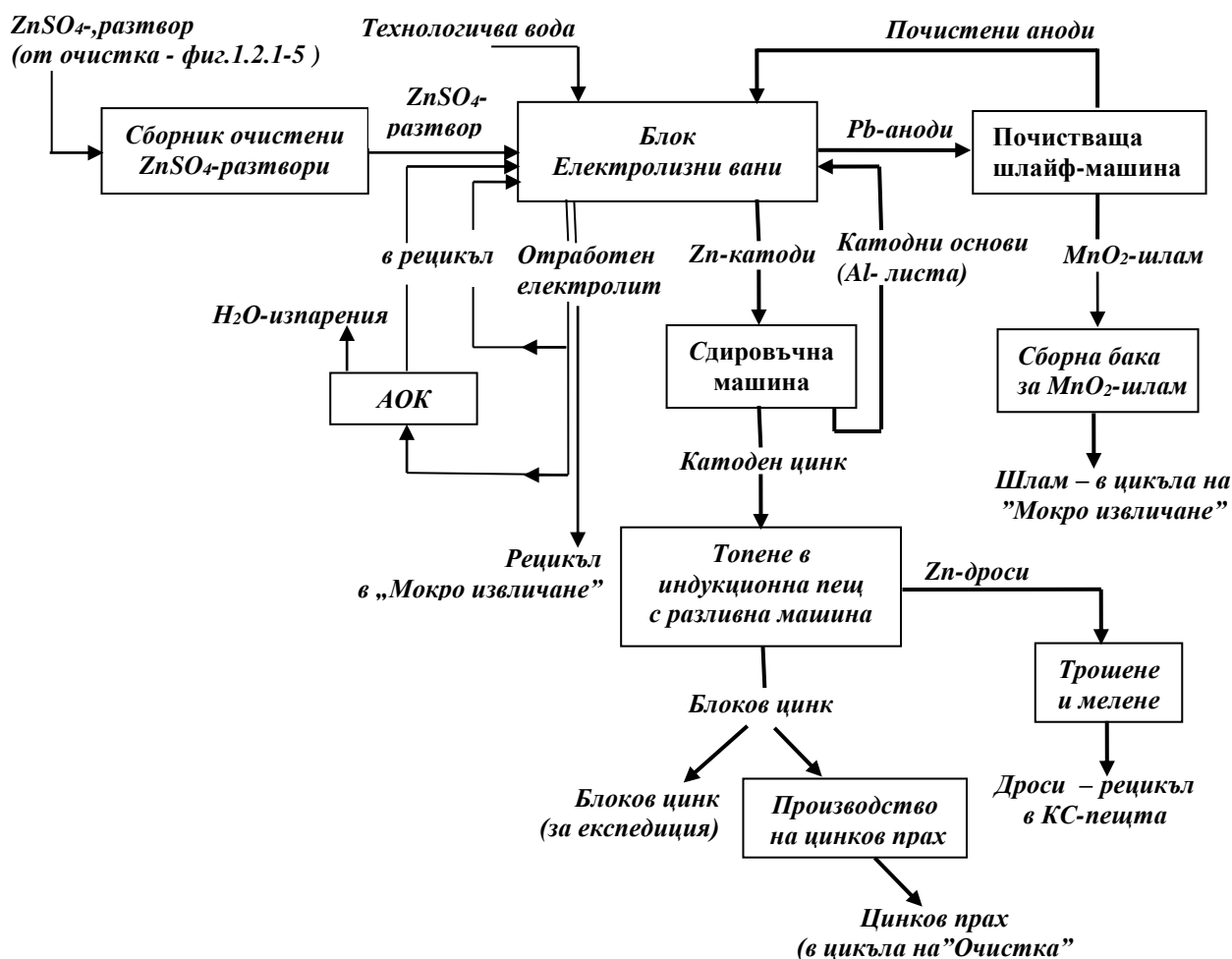


Б.3.1. Описание и основни характеристики на основните технологични звена в електролизния цех

Новият електролизен цех ще се изгради по проект на испанската фирма *Asturiana de Zinc*. Принципната апаратурна схема е представена на фигура № 1.2.1-6. В цеха се разполагат следните системи:

- Серия от 30 броя електролизни вани;

- Система за циркулация на електролита и система от 3 броя атмосферни охлаждателни кули (АОК);
- Вентилационна система;
- Автоматизирана система за пренасяне на катодите и сваляне (сдиране) на катодния цинк;
- Система за подготовка на анодите, пренасяне и поправяне на анодите;
- Система за почистване на ваните и отстраняване на MnO_2 -шлам;
- Система за установяване на къси съединения между електродите;
- Автоматизация и компютърна програма за работа на специализирания кран;
- Система за добавка на реагенти (стронциев карбонат).



Фигура № 1.2.1-6. Принципна апаратурна схема на основните технологични операции в цех „Електролизен“ с взаимна обвързаност на материалните потоци

Новият електролизен цех включва 30 броя електролизни вани, подредени в един ред и свързани последователно в електрическата верига. Система от събирателни шини свързва ваните с електрозахранването на токоизправител, който ще бъде разположен от едната страна на цеха. Всяка от ваните съдържа 110 броя алуминиеви катодни листа (т. нар. „катодни основи“ с площ по 3.4 m^2 всяка, прикрепени плътно към носеща и токоподвеждаща медна щанга) и 111 броя монтирани комплекта оловно-сребърни

анодни листа (валцувани – олово с 0.5 % сребро), също със заварена към тях токо-подвеждаща щанга. Разстоянието между щангите на два съседни електрода във ваната е минимално – точно 1.55 мм. Това води до намален разход на електроенергия, но изисква прецизна работа на специализирания кран при изваждане и поставяне на катодите и анодите. Катодните листове са снабдени с ограничителни ленти по ръбовете, плътно прилепени към тях чрез нанасянето на специален свързващ материал, с което се облекчава снемането (т. нар. „сдиране”) на катодния цинк от тях.

Към всяка от електролизните вани, посредством трансферна серпентина, се подава постоянен поток от цинково-сярнокисел електролит с контролирана температура. При протичащия процес на електроекстракция от електролита се отнема част от цинка, при което последният се загрява от отделяната Джаулова топлина. Веднъж на 24 часа, половината от катодите се изваждат от ваните и се заменят с почистени катодни листове. Получените цинкови отлагания върху катодите (т. нар. катоден цинк) се свалят („сдират“) от алуминиевите катодни основи посредством специална автоматизирана машина (т.нар. „сдировъчна машина“) и се изпращат към участъка за претопяване в индукционна пещ и леене на блоков метал. След сдирката катодните основи се почистват на специална машина и се приготвят за следваща употреба във ваните. Периодично анодите се изваждат от ваните за почистване от MnO_2 -шлам и изглаждане – приблизително един път на 21 - 25 дни. Премахването на утаения шлам от дъното на електролизните вани се извършва също периодично на 21 до 25 дни посредством портативна вакуумна система.

Специалното оборудване и съответните работни инструкции позволяват всички операции във ваните и процедурите по поддръжката да се извършват без нарушаване на циркулационния поток във ваните или прекъсване на производството на цинк.

Всеки от основни етапи на процеса в цех „Електролизен” ще бъде така устроен, че да поддържа непрекъснат режим на работа при високи технико-икономически показатели на 30-те електролизни вани, за производството на катоден цинк.

Електролизни вани

Електролизните вани се поддръжат в електрическа верига от една редица от 30 последователно свързани вани. Веригата се обслужва от система събирателни тоководящи шини към токоизправителите, разположени в едната страна на цеха. Ваните са свързани последователно, докато анодно-катодната система във всяка вана е свързана паралелно.

Ваните са електрически изолирани и напълно водонепромокаеми. Свързани един към друг „Т-елементи” от подсилен бетон образуват страничните стени на ваните с V-образно дъно. Основните размери на Т-елемента са: дължина 19.92 m, ширина 1.525 m и височина 2.92 m.

Електродните щанги са точно поставени върху т. нар. „равнопотенциални шини”, така че разстоянието между електродите от 90 mm се гарантира да бъде еднакво и постоянно посредством фиксираната точка в центъра на ваната и направляващи дължинни водачи. Медните равнопотенциални шини, наред с това че са опора на електродите, служат за пренос на тока от катодите на едната вана към анодите на съседната друга вана. Равнопотенциалните шини лежат върху високоустойчив на механични удари и температурни колебания полимер.

Ваните са снабдени със система за подаване на електролита, която разпределя равномерно потока през средата на ваните чрез две гъвкави тръби, намиращи се в началото на всяка вана. Ваните са проектирани с достатъчно място за електролитния поток между електродите, а дълбочината им е достатъчна, за да гарантира утаяване на образуваните твърди частици (шлам от MnO_2) на дъното им под електродите.

Система за циркулация и охлаждане на електролита

Трансферната серпентина за електролита съгласно ИП ще осигурява:

- Приток на пречистен и богат на цинк електролит (очистен разтвор) от цех „Мокро извличане“;
- Непрекъснат и равномерен поток на електролита през ваните;
- Управление на температурния режим на електролита във ваните чрез рециркулирането му през Атмосферни охладителни кули (АОК) за отнемане на топлината, генерирана от електролизния процес във ваните;
- Връщане на отработения електролит в цикъла на сяроокиселото извличане на цинковите угарки в цех „Мокро извличане“.

Системата за циркулация и охлаждане на електролита включва помпи с постоянен и променлив дебит, улеи, преливници, охладителни кули, сборници (резервоари) и сензори за управление. Освен за охлаждане на електролита, атмосферните охладителни кули (3 броя АОК) осигуряват и очистване на извеждания въздух с общообменната вентилация на цеха (обмен на въздуха в халето на цеха с около 300 000 m³/h).

Очистеният разтвор, посредством центробежна помпа (една работна и втора резервна), се изпомпва към преливния улей на охладителните кули, в който се добавя необходимото количество реагент - суспензия от стронциев карбонат, внасян за поддържане на ниска концентрация на олово в електролита във ваните. Охладеният електролит от АОК се обединява в сборния улей с неутралния разтвор от „Очистка на разтворите“ и постъпва в напорната бака за захранване на ваните. От напорната бака, разположена в централната част на цеха, електролитът се разпределя равномерно във 30-те електролизни вани, изтича през преливниците им и се събира в сборната циркулационна бака. От сборната бака основната част електролит се рециклира към АОК посредством 3 броя помпи, а другата част, по дебит равна на входящия поток разтвори от отделение „Очистка“, посредством 2 броя помпи се връща обратно в стадия на „неутралното извличане“ на цинковата угарка.

Температурата на електролита на входа на ваната се поддържа 32 - 33°C. Нейното повишаване в процеса на електролиза зависи от катодната плътност на тока (D_k , A/m²).

Съгласно ИП, ще бъдат изградени три броя атмосферни охладителни кули (АОК) – две работят и една в резерв (stand-by), с габаритни размери 8x4x8 m на всяка от тях. Стените на АОК и вентилационната шахта се изграждат от стъклопластови панели, с положено върху тях антикорозионно покритие от винилова естерна смола и огнезащитно покритие от полиестерна смола. Всички вътрешни части и детайли, които са в контакт с електролита също ще бъдат с корозионна защита. Разпределителната тръба за електролита и оросителните дюзи ще бъдат изработени от полипропилен. Дюзите са специална конструкция (тип „свинска опашка“), непозволяваща запушване. Разпръскването от всяка дюза образува пълен конус с ъгъл при върха 120°.

Всяка АОК е снабдена със следните допълнителни съоръжения:

- Тръбопроводна система за подавания електролит с нагнетателните помпи и регулираща арматура, разпределителна тръба с оросителни дюзи;
- Комплектована вентилаторна система към АОК;
- Устройство за улавяне на киселинната мъгла (демистер);
- Уреди за контрол на вибрациите за всяка от вентилационните системи;
- Табло за управление и контрол (общо за трите АОК).

Всяка от АОК е снабдена с устройство за улавяне на мъглата (демистер/капкоуловител), който се инсталира в най-горната част на кулата.

Предвиждат се демистерни блокове от конструкцията тип *AISI316L*. Те се изработват от полиетилен, а листовите – от полипропилен. Блоковете ще бъдат касетъчен тип, с лесен монтаж и демонтаж за почистване и поддръжка. Те ще бъдат подредени в три слоя, като разстоянието между листовите на пакетите ще варира в зависимост от дебелината на слоя.

АОК към системата за изпарително охлаждане са съществен елемент за ефективна работа на новите инсталации. Наред с осигуряването на обменна вентилацията на електролизния цех, тяхното основно предназначение е контрол на водния баланс в целия хидрометалургичен цикъл, с оглед възможност за вкарване на нужните количества вода за добро промиване на ярозитния кек, намаляване на водоразтворимия цинк и постигане на ниско остатъчното съдържание на цинк в отпадъка за депониране, с което да се осигури обща степен на извличане на цинка 95 - 96 %.

Почистване на атмосферните кули

АОК трябва да се почистват периодично от кристализирани налепи. По принцип, всяка кула се нуждае от почистване приблизително на всеки 21 до 25 дни според опита на *Asturiana de Zinc*. Системата на *Asturiana de Zinc* е разработена така, че почистването на охладителни кули да изисква най-малко работна ръка. Както беше посочено, АОК са също и съставна част на системата за санитарно-техническа вентилация на цеха.

Охладителните вериги (една охладителна кула, тръбопроводи и помпа) са включени към самостоятелна верига с принудителна водна циркулация, с което се улеснява почистването и неутрализирането на охладителните кули, тръби и помпи. Когато трябва да се почисти една АОК, нейната циркулационна помпа се свързва към резервоар за водно почистване и водата циркулира за около 24 часа. Водата след почистването съдържа разтворения цинк от сулфатните налепи и посредством помпа се изпраща в цикъла на „Извличане”. По време на почистването на една охладителна кула потокът от електролит се препраща към другите две кули.

Обслужване на ваните

Поради температурните падове по линиите, които захранват ваните, съществува тенденция за кристализация на електролит по стените на захранващата система (главно гипсови кристали – $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Поради това събирателните тръби от преливната страна на ваните са с увеличен диаметър и от преливния съд към главната преливна тръба са свързани с две гъвкави тръби. Така поддръжката на тази тръбопроводна система е минимална поради малкото количество натрупвани кристали в сравнение с тази на захранващата верига. Почистването на събирателните тръби от гипсови утайки ще става веднъж на две години чрез отваряне на глух фланец на единия край на тръбата и промиване с вода с високо налягане, за да се премахнат всички твърди частици или кристали.

Автоматичен кран за работа с електродите (катоди и аноди)

Редицата от 30 електролизни вани се обслужва от специален мостов кран за изваждане, транспортиране по предназначение и обратно поставяне на катодите и анодите във ваните. Основното предназначение на крана (около 8 часа на ден машинно време) е транспортирането на катодите до и от сдировъчната машина, която се разполага в единия край на редицата от електролизни вани. Кранът е с автоматично управление по компютърна програма, в която се съгласуват по времетраене транспортните му операции за обработка на катодите от 30-те електролизни вани и

режима на работа на сдировъчната машина. Обслужването на 30-те вани с по 110 катода във вана отговаря на тези критични съображения при проектирането.

Вторичните функции на специализирания кран включват транспортиране на анодите до и от машината за почистване и заглаждане на анодите, която се намира на другия край на редицата от вани, както и термично сканиране за установяване на къси съединения между съседни катода и аноди, а така също и други дейности по периодична поддръжка на ваните. Предвижда се обработката на анодите да се извършва главно по време на втората дневна смяна, като не се допуска припокриване на двете дейности по време на първата смяна.

Кранът е напълно автоматизиран, като позиционирането и направляването му се извършва чрез DCS-контролер. Позиционирането на скобата (браната) е автоматично, но позволява и полуавтоматичен режим на работа. Обикновено кранът работи без присъствието на оператор.

Основни характеристики на специализирания мостов кран:

- Товароподемност – 12 t;
- Междуосово разстояние – 13 m;
- Максимална скорост на движение на крана – 150 m/min;
- Максимална скорост на повдигане – 8 m/min;

Управление – дистанционно, напълно автоматизирано (с компютърна програма *AdZ Master PLC*).

Снемане („сдирка“) на катодния цинк

Съгласно ИП се предвижда доставка и монтаж на патентованата сдировъчна машина на *Asturiana de Zinc* за ежедневна, напълно автоматична работа за сдиране на катодния цинк. Времето за електроотлагане на цинк върху катодите ще бъде 48 часа (две денонощия), като от всяка вана наведнъж се изваждат за сдиране половината от катодите. Изваждането на катодите и сдирането на катодния цинк се извършва по избрана предварително зададена операционна програма от контролната зала. Последователността на сдиране е следната:

- През първия ден от двудневния цикъл, 55-те нечетни номера на катодите се сдират и подменят с почистени във всички вани;

- След това, през втория ден на цикъла, останалите четни 55 катода се заменят с чисти такива;

- В началото на смяната кранът премества първата партида катода от редицата вани, като ги поставя във входящия конвейер на сдировъчната машина. След това кранът премества резервното количество чисти катода от изходния конвейер на катодната машина и ги връща до ваните. Процесът се повтаря с всички последователни вани в редицата.

Системата е напълно автоматизирана и компютъризирана, с което времетраенето на цикъла се намалява до възможния минимум. Друга характерна черта на системата е, че прикрепените към крана водонапорни дюзи измиват контактните плоскости на катодните щанги, докато кранът повдига катодите. Под катодите автоматично се позиционира тава за оттичане на смивните води, преди катодите да бъдат преместени в зоната за сдиране. Операторът на машината за сдиране визуално инспектира катодите и ги подменя, ако е необходимо, с нови или почистени.

Ще се използват катодни листа, доставка от *Asturiana de Zinc*, размерите и конструкцията на които са патентно защитени от фирмата. Сдировъчната машина първо прави двустранно частично отделяне на листа катоден цинк чрез хоризонтален нож и след това следва вертикално пълно сдиране с вертикален нож. Технологиата свежда до минимум износването на катодите.

Система за подготовка на анодите

Предвижда се, докато протича машинното сдиране на катодния цинк от взетата партия катоди, кранът да има достатъчно време да премести анодите от обслужваната електролизна вана за обработването им в т. нар. „Уред за изглаждане и почистване на аноди” (т. нар. „AFCM-система”). Той ще бъде монтиран в края на цеха, срещу сдировъчната машина. Наведнъж се пренасят по една трета от анодите на една вана. Анодите, които ще се обработват, се поставят върху транспортна платформа, която придвижва анодите през AFCM.

Всеки анод се повдига два пъти в уреда за почистване – първо, за да бъде изсушен (с четки) и след това облян с водна струя с високо налягане, която отстранява отлаганията, преди листът да бъде изгладен. След като анодите се почистят и изправят, могат да бъдат върнати за употреба. Процесът се повтаря с всяка партия аноди.

Водата и снетият от анодите шлам от MnO_2 се изпращат в класификатор, който разделя твърди частици шлам от течната фаза – течността се връща в оборот в резервоара към AFCM, докато шламовите частици се отклоняват към контейнер. Предвижда се 21-25 дневен цикъл на операцията по изправяне и почистване на анодите.

Система за установяване на къси съединения между електродите

Предвижда се, по време на третата работна смяна в цех „Електролизен”, да се използва система за инфрачервено установяване на къси съединения между съседни електроди, посредством сканиране на ваните за горещи точки. Кранът се позиционира над всяка вана и се прави термично картографиране, което се запамятава в компютър. Информацията се предоставя като разпечатка на Началник-смяната за вземане на оперативни решения. С подходящо обучение, внедряването на тази система осигурява текуща методология за гарантиране най-добрата работа на електролизните вани.

Система за електрозахранване на ваните

Електрическата подстанция, центърът за управление на двигатели и оборудването за разпределение на електроенергията ще посрещат всички електрически изисквания в цех „Електролизен”. Система от тоководящи шини от захранването на токо-изправителя ще осигурява прав ток за електролизните вани.

Система за отопление, вентилация и климатик (HVAC-система)

Освен да контролират температурата на електролита, АОК ще осигуряват вентилацията на цех „Електролизен”, с което се осигуряват нива на киселинната мъгла в границите на допустимите норми за работна среда. Редицата от вани се обслужва от централен отдушник на тавана на цеха, от който вентилаторите на АОК изсмукват въздуха през камера с повишено налягане. Тръбите във ваната осигуряват пътека за въздушния поток към централната алея между редицата вани. Това гарантира нива на киселинната мъгла в работните зони в границите на допустимите за работна среда норми (Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работно оборудване – последни изм. и доп. ДВ бр. 24/13.03.2013 г. и ДВ бр. 95/29.11.2016 г.; Приложение към чл. 10ж ал. 2, ПДК $_{\text{ср. смен.}} = 1.0 \text{ mg/m}^3$). Демистерите, монтирани на всяка АОК, гарантират улавяне на следи от киселинна мъгла.

Автоматизация и управление на процесите

Цех „Електролизен” ще бъде една напълно автоматизирана инсталация. Чрез модерна Система за разпределен контрол (наричана DCS) ще се записват, контролират и

обработват основните данни за електролизния процес, както и работни данни от останалото оборудване в цеха. Статистическото управление на процеса предоставя както данни за ефикасността на всяка отделна вана, така и на цялата система от вани в цеха. DCS-контролерът си взаимодейства с подчинените PLCs, управлявайки отделните части от оборудването, за да съставя график и да координира всички операции в цеха. Тази система гарантира максимална производителност от всеки процес без намеса.

Добавка на реагенти

Според технологията на *Asturiana de Zinc*, добавката на реагенти при електролизния процес ще бъде ограничена. В нормалната практика се добавя само стронциев карбонат (разход 0.4 – 1.0 kg SrCO₃ на 1 тон блоков цинк, средно 0.58 kg SrCO₃ на 1 тон блоков цинк). Стронциевият карбонат обикновено се доставя в чували и се подава ръчно в бака с бъркалка за разбъркване на реагента. Суспензията се изпомпва в преливна кутия (дистрибутор) с калибриран отвор, от който непрекъснато изтича към потока рециркулиращ електролит към ваните. Излишният разтвор от дистрибутора се връща в бака за приготвяне на суспензията. Количеството на добавката от SrCO₃ зависи от съдържанието на олово в електролита. Тази стойност ще се дава от лабораторията и ще определя количеството на добавката от SrCO₃ за тон произведен катоден цинк.

Б.3.2. Топене на катодния цинк

Съгласно ИП се предвижда изграждането на комплект нова индукционна пещ за топене на катоден цинк с капацитет 12 t/h и непрекъснат целогодишен режим на работа. Пещта е комплектована със:

- Система за зареждане на пещта съобразно габаритните размери на листата катоден цинк;
- Пещ-миксер (резервоар) с улеи за подаване на течния цинк от топилната пещ към миксера и от миксера към тигела на пещта;
- Автоматизирана разливна машина (капацитет 7 t/h) със система за подаване на течен цинк към разливната машина и система за подреждане на блоковете цинк; Включва две линии – едната за леене на нормален блок цинк (108 изложници за блок с тегло 25-26 kg) и втора – за леене на голям блок цинк („Jambo-блок цинк” с тегло 1 t).
- Дозатор за подавани флюси в пещта (амониев хлорид).

При топенето отпадат т. нар. „цинкови дроси” (средно 2.5 % от подлежащия на топене катодния цинк, респективно около 1125 t/y). По проектни данни, цинковите дроси се подлагат на смилане в мелница. Смлените дроси се събират в бункер, снабден с ръкавен филтър. Инсталацията за мелене на дросите има ефективен фонд работно време около 1600 часа (10 месеца x 20 дни x 8 часа). Смляните дроси се връщат в пържилната пещ.

Б.3.3. Производство на цинков прах

Към топилната инсталация се предвижда и самостоятелна разпраштелната система за производство на цинков прах (състав 99.5 % Zn и 0.5 % олово). Проектният капацитет на инсталацията възлиза на 7.24 t/8 h. При среден разход от 63.4 kg за тон блоков цинк, годишната продукция на прах ще възлиза на респективно около 2 853 t/y).

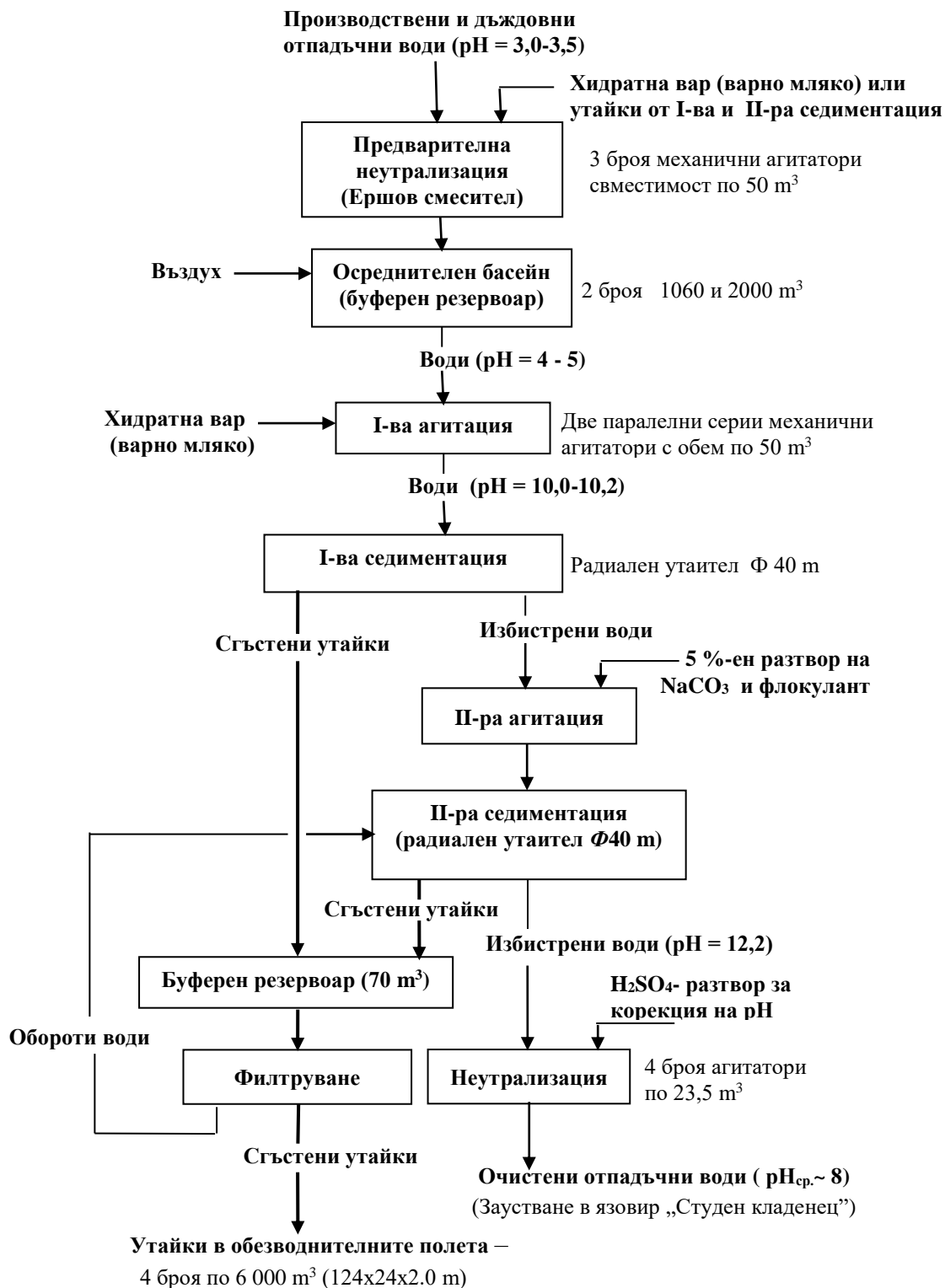
Системата за цинков прах включва:

- Индукционна пещ (1 брой), захранвана с блоков цинк (нормален блок 25-26 kg);
- Миксер (1 брой) с тигел (2 броя - един работен и един в резерв) от силициев карбид, със 7 отвора в дъното, под които се подава струя сгъстен въздух.

- Сборна камера (1 брой) за събиране на праха, с ръкавен филтър и конвейер за разтоварване на праха.

Б.4. Пречиствателна станция за промишлени отпадъчни води (ПСОВ)

Съгласно ИП се предвижда третирането на промишлените отпадъчни води (в т. ч. и площадковите дъждовни води) да се извършва в наличната действаща пречиствателна станция (ПСОВ), която и сега се поддържа в работоспособно състояние. Прилага се стандартна варова схема в няколко последователни стадия, както е показано на фигура № 1.2.1-7.



Фигура № 1.2.1-7. Технологична схема на пречистване на отпадъчни води в действащата пречиствателна станция (ПСОВ) на площадката на ХАРМОНИ 2012 ЕООД

Подлежащите на очистване води се подлагат на предварителна неутрализация с хидратна вар (варно мляко) до $pH = 4 - 5$, след която постъпват в осреднителен басейн. Осреднените по състав води постъпват за обработка последователно в I-ва и II-ра агитация с аналогично оборудване – по две паралелни серии от реактори с обем $40 m^3$ и радиални утайтели (сгъстители) с диаметър $40 m$ за седиментация на суспензиите. В I-ва агитация се добавя варно мляко, а във II-ра агитация – разтвор на Na_2CO_3 и флокулант (магнафлог). Сгъстените утайки от двата сгъстителя отиват на обезводняване в т. нар. „осушителни полета” – 4 броя по $6\,000 m^3$ ($124 \times 24 \times 2.0 m$, всяко поле), където се съхраняват. Избистрените води след II-ра седиментация (алкални с pH около 12) се коригират чрез подкисляване с разтвор на сярна киселина, след което се заустват в язовир „Студен кладенец”.

В съответствие с препоръките на РИОСВ - Хасково (писмо изх. № ПД-967 от 29.11.2018 г.), в ДОВОС е представено по-подробно описание на технологията за третиране на водите в наличната действаща ПСОВ, с доказателства за подходяща технология и достатъчен капацитет. Оценката се налага и с оглед ПСОВ да поеме потока отпадъчни води от ново-проектираното депо за опасни отпадъци (по проект максимален дебит $128.4 m^3/24$), съгласно Доклада за ОВОС на ИП „*Строителство, експлоатация и закриване на депо за опасни отпадъци*” по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на ОЦК - Кърджали.

Технологията на очистка на водите се основава на метода на утаяване на хидро-оксиди на тежките метали с използване на обичаен реагент варно мляко. Химическите състави на утайките от ПСОВ по основни компоненти могат да се видят от проектните дадени, представените по-нататък в т. 1.2.3.2, таблица № 1.2.1-8.

Направените предварителни проучвания относно технологичните възможности на ПСОВ показват, че по проектни данни, сумарният средно-дневен дебит на производствени отпадъчни води към ПСОВ от двете нови инсталации съгласно ИП възлиза на $964.8 m^3/day$ (или средно $40.2 m^3/h$, в т. ч. $22.9 m^3/h$ от Велц инсталацията и $17.3 m^3/h$ от Цинков завод. Общият поток отпадъчни промишлени води към ПСОВ от нов Цинков завод (годишен фонд работно време от 8760 часа) и Велц-инсталацията (годишен фонд работно време от 7 920 часа) – $11.16 л/сек.$; $40.2 m^3/час$; $332\,916 m^3/год$.

Съгласно представената от възложителя „Техническа оценка на състоянието на ПСОВ“ изградената и действаща понастоящем ПСОВ за очистка само на дъждовните води от площадката, след преустановяване на производствената дейност на ОЦК АД, се нуждае от конкретни ремонтно възстановителни дейности представени в т. 5.2.2 на Доклада.

В съответствие с препоръките на Басейнова дирекция „Източнобеломорски район (писмо изх. № ПУ-01-602 от 10.09.2018 г.), в доклада за ОВОС по отношение на отпадъчните води ще бъдат предвидени мерки (ПУРБ на ИБР) „Осигуряване на подходящо пречистване на производствени отпадъчни води” с код на мярка РІ 2 и изпълнение на мярката за необходими проектни ремонтни работи, евентуално реконструкция на ПСОВ”.

Наред с това, в съответствие с препоръките на БДИБР (писмо изх. № ПУ-08-16 от 04.12.2018 г.), трябва да се предвидят мерки ”... за прекратяване заустването на приоритетно опасни вещества: кадмий и живак) до 2021 г. (съгласно чл. 16, § 6 второ тире от Директива 2000/60/ЕС – § 143 от ПЗР на ЗИД на закона за водите). За целта, по време на актуализация на комплексното разрешително, възложителят трябва да представи „Програма за привеждане в съответствие” на ПСОВ по отношение на кадмий и живак в очистените води.

В съответствие с препоръките на РИОСВ - Хасково (писмо изх. № ПД-967 от 29.11.2018 г.), в доклада за ОВОС ще бъде представено по-подробно описание на технологията за третиране на водите в съществуващата действаща ПСОВ, с доказателства за подходяща технология и достатъчен капацитет с оглед да поеме и потока отпадъчни води от настоящото ИП и от новопроектираното депо за опасни отпадъци (по проект максимален дебит 128.4 м³/24 часа), съгласно доклада за ОВОС на ИП „Строителство, експлоатация и закриване на депо за опасни отпадъци“ по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на „ОЦК“ АД, гр. Кърджали”.

Общо отпадъчни води от новото депо за опасни отпадъци: 128.4 м³/24 ч., в т. ч. инфилтрат от тялото на депото – 125.4 м³/24 ч., при 24-часов максимален оразмерителен валеж и 3 м³/24 ч от автомивка на площадката на депото. Количеството пречистен инфилтрат в басейн за пречистен инфилтрат е 45 771 м³/средно годишно количество. Количеството пречистени води от автомивката в басейн за пречистен инфилтрат е 900 м³/годишно. Общото годишно количество смесен поток отпадъчни води от депото и на вход съществуваща ПСОВ на площадката на нов Цинков завод е 46 671 м³/год.

В ДОВОС ще бъде представена по-подробна информация, към представената блок схема на ПСОВ, за отделните стадии на очистка на отпадъчните води.

Ще бъде направен анализ за възможностите и капацитета на ПСОВ да онечи и предвидените потоци от отпадъчни производствени и дъждовни води на разглежданото ИП, както и тези постъпващи от новото депо за опасни отпадъци (инфилтрат от депото и води след каломаслоуловител към автомивката на депото).

В ДОВОС ще бъдат представени и резултатите от експертна оценка/техническа експертиза за състоянието на ПСОВ, относно необходимостта от извършване на реконструкция и/или ремонт на съществуващата пречиствателна станция.

1.2.2. Капацитет на инсталациите от инвестиционното предложение

А/. Капацитет на Велц инсталацията

По проектни данни, средно-часовият капацитет (респективно средна годишна продукция) на Велц инсталацията по отношение на получавания краен продукт (велц-оксиди) възлиза на 3.157 t/h (суха маса), съответно на годишна продукция от 25 000 t/y (при 7920 часа ефективен фонд работно време в годината).

Велц инсталацията преработва цинк-съдържащи материали, представени в следващата таблица 1.2.2-5 - структура на суровинния баланс на шихтата за захранване на велц-пещта.

Таблица № 1.2.2-5. Капацитет на велц-инсталацията по преработвана шихта (t/h) и суровинен баланс по компоненти на шихтата

Компоненти на шихтата	Реално захранване – влажна маса)			Захранване – суха маса
	Влага, %	Количества, t/h	Разпределение, %	Количества, t/h
Оловни шлаки	2,0	17.24	80,0	16,89
Феритни кекове	16,0	3.45	16,0	2,90
Утайки от ПСОВ	60,5	0.86	4,0	0,34
Общо:	-	21.55	100,0	20,13

При 7 920 часа ефективен фонд работно време, годишно преработваните в инсталацията цинкови материали ще възлиза съответно на дадените в таблица 1.2.2-6.

Таблица № 1.2.2-6. Годишни количества преработвани във Велц инсталацията цинк-съдържащи материали

Суровини	Средногодишно преработвани суровини	
	Количества – влажна маса, t/y	Количества – суха маса, t/y
Оловни шлаки	136 540	133 770
Феритни кекове	27 324	22 970
Утайки от ПСОВ	6 811	2 690
Общо:	170 676	159 380

Проектните данни за химическите състави на преработваните цинк-съдържащи материали във Велц инсталацията са дадени по-нататък в таблица № 1.2.2-8 на т. 1.2.3.2). Проектните данни за капацитет на инсталацията по произвеждана крайна продукция (велц-оксиди) имат стойностите, съответно 3.157 t/h и 25 000 t/y (при посочения фонд работна време от 7 920 часа).

Проектни данни за химическия състав на получаваните във Велц-инсталацията велц-оксиди и велц-клинкер са представени по-нататък в т. 1.2.6 – таблица 1.2.6-14 и таблица № 1.2.6-15.

Б/. Капацитет на Цинковия завод

В инвестиционното предложение на Хармони 2012 ЕООД за нов Цинков завод е заложен капацитетът на инсталацията за производство на цинк 45 000 тона блоков цинк годишно, респективно до 123.3 t/24h. При така заложения капацитет от 45 000 t/y блоков цинк, инсталацията трябва да произвежда 48 650 t/y катоден цинк, за да бъдат покрити допълнителните количества от цинков прах за технологични нужди (от 1946 до 2 643 t/y) и цинк в цинковите дроси от топене на катодния цинк (1704 до 1218 t/y). В таблица № № 1.2.2-7 са съпоставени данни за капацитета на инсталациите и съответните междинни и крайни продукти на цинковото производство.

Таблица № 1.2.2-7. Капацитет на инсталациите на цинковия завод по основни суровини, междинни и крайни продукти при база 45 000 t/y блоков цинк

Суровини, междинни и крайни продукти	Капацитет на производството */		
	Средночасов t/h	Среднодневен t/24/h	Средногодишен t/y
1. Суровини (суха маса) Цинкови концентрати	10.8 **/	259.2	94 608
2. Междинни продукти: Цинкова угарка	9.5	227.4	83 000
Катоден цинк	5.55	133.3	48 650
3. Крайни продукти: Блоков цинк	5.1	123.3	45 000
Техн. сярна киселина: като 98.5 % - на H ₂ SO ₄	11.5	277	101 000

*/ Определени на база зададения годишен капацитет на Цинковия завод от 45 000 t/y блоков цинк, при фонд работно време 8 760 часа в годината (365 дни в годината);

**/ Пресметната средно-часова годишна производителност на КС-пешта.

Съгласно проекта ще се преработват цинкови концентрати в количества 94 608 t/y, със съдържания на цинк 50 - 60.5 % (средно 53 % Zn), при капацитет на КС-пещта 12.5 t/h.

Проектни данни за химическия състав на преработваните концентрати и получаваните в цинковия завод крайни продукти (блоков цинк и техническа сярна киселина) и междинни продукти (угарка, катоден цинк), са представени по-нататък в т. 1.2.3.2, „Б” и т. 1.2.6 „Б”.

Инсталациите и съоръженията на нов Цинков завод ще работят на непрекъснат 24 часов режим, като се предвиждат годишни паузи за профилактика на съоръженията, както и периодични, за почистване и подмяна на бързо износващи се части. Фонд работно време – 24 часа на ден, 365 работни дни годишно, 8 760 часа годишно.

В/. Обслужващ персонал

По проектни данни, обслужващият персонал на „ХАРМОНИ 2012” ЕООД възлиза общо на 349 души, разпределени по основните производствени, управленски и спомагателни звена, както следва:

- Велц инсталация – 42 човека;
- Цинков завод – 154 човека, в т. ч.:
 - КС-пещ и ДКДА-система за сярна киселина – 57 човека;
 - Отделение „Извличане” – 23 човека;
 - Отделение „Очистка на разтворите” – 20 човека;
 - Отделение „Електролиза” – 26 човека;
 - Отделение „Топене, производство на цинков прах” – 28 човека;
- Мениджмънт, обслужващи звена, лаборатория, охрана и др. – 153 човека.

1.2.3. Използвани суровини и спомагателни материали, природни ресурси и енергийни източници по време на строителството и експлоатация на инсталацията

1.2.3.1. По време на строителството

При изграждане на обекта не се предвижда използване на природни ресурси, освен съответните количества стандартни строителни материали – бетон, хоросан, тухли, арматурно желязо, метални конструкции и някои хидро- и топлоизолационни материали. При строителството ще се прилагат методи на индустриално строителство. Основните строителни материали и елементи, които ще се ползват за изграждане на сградите ще бъдат:

- Цимент, пясък и чакъл за приготвяне на армиран железобетон за фундаменти, площадки и подове;
- Хидроизолация и/или киселинни изолации;
- Железобетонни и метални носещи конструкции;
- PVC изолирана профилна ламарина;
- Теплоизолационни покривни плоскости;
- Строителни тухли;
- Метални врати и прозорци.

Предвижда се класическо индустриално строителство – недълбоки изкопи, стоманобетонно фундиране, метални и железобетонни сградни конструкции с фасади – панелен тип „сандвич”, остъклени и зенитно осветление на покрива. Допълнителните изисквания към отредените за новоизгражданите или преустройвани площи се отнасят до хидроизолациите за химическа защита – бетонни подове с хидроустойчива, респективно и киселиноустойчива изолация.

1.2.3.2. По време на експлоатация на инсталациите

По време на редовната експлоатация на производствени мощности на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД ще се ползват основни суровини (цинкови концентрати и налични на площадката цинк-съдържащи материали) вода за технологични нужди, енергийни ресурси (природен газ, кокс, дизелово гориво) и някои спомагателни материали (главно реагенти).

А. Използвани суровини и спомагателни материали, природни ресурси и енергийни източници във Велц инсталацията

Суровини. Количествата на преработваните във Велц инсталацията цинк-съдържащи материали (средно-часово натоварване на велц-пещта, t/h, и средно годишно преработвани суровини, t/y) по структура на суровинния баланс (оловни шлаки, феритни кекове и утайки от ПСОВ), са представени по-горе в таблици №№ 1.2.2-5 и 1.2.2-6.

В следващата таблица № 1.2.3.2-8 са представени проектните данни за химическия състав на преработваните цинк-съдържащи материали – оловна шлака, феритен кек и утайки от ПСОВ (средни стойности от три представителни проби).

Таблица № 1.2.3.2-8. Проектни данни за химическия състав по основни компоненти на преработваните във Велц инсталацията цинкови суровини по Drytech International

Основни компоненти	Оловни шлаки - среден състав (% суха маса)	Феритни кекове - среден състав (% суха маса)	Утайки от ПСОВ - среден състав (% суха маса)
Цинк	10,59	18,93	31,17
Желязо	27,36	32,64	9,76
Мед	0,459	1,73	0,665
Олово	3,14	7,10	3,27
Кадмий	87,8 ppm	0,2177	0,2188
Сребро	12,3 ppm	264,0 ppm	62,3 ppm
Арсен	0,039	0,675	0,107
Сяра	2,78	2,43	2,97
SiO ₂	12,38	7,64	4,68
Калций	8,98	0,98	4,86
Магнезий	0,76	0,11	0,34
Влага	2,0	23,33	60,47

Енергийни източници. Като основен топлоносител за работа на велц-пещта ще се използва природен газ (състав даден по-долу в таблица № 1.2.3.2-9). По проектни данни средно-часовият разход на природен газ възлиза на 928 Nm³/h, което, при 7 920 часа ефективен работен фонд на пещта, дава средно-годишен разход 7 349 760 Nm³/y.

Като редуктор при велц процеса ще се използва ситен кокс (състав даден в таблица № 1.2.3.2-9). По проектни данни, средният часов разход на кокс (суха маса) възлиза на 400 kg/h (максимална стойност 560 kg/h, минимална стойност 200 kg/h).

Таблица № 1.2.3.2-9. Състави на използваните енергийни източници (природен газ и коксов ситнеж) във Велц инсталацията (проектни данни на Drytech International)

Компоненти	Природен газ, %	Коксов ситнеж (коксик), %
C	0,00	89,04
H ₂	0,00	3,82
N ₂	1,28	1,46
S	0,00	3,50
O ₂	0,00	0,81
H ₂ O	0,00	1,00
Пепел	0,00	0,37
CH ₄	89,35	0,00
C ₂ H ₆	8,03	0,00
C ₃ H ₈	0,78	0,00
C ₄ H ₁₀	0,07	0,00
C ₅ H ₁₂	0,01	0,00
Общо	100,0	100,0

Б. Използвани суровини и спомагателни материали, природни ресурси и енергийни източници в Цинковия завод

Стандартна производствена суровина на цинков хидрометалургичен завод са флотационните сулфидни цинкови концентрати. Основните процеси в технологията (пържене в КС-пещ, контактен апарат за производство на сярна киселина) са авто-термични, поради което гориво (в случая дизелово гориво) се ползва само за стартово подгръване на тези два апарата. За поддържане на определен температурен режим на хидрометалургичните процеси на извличане на угарката и очистка на разтворите се ползва пара, произведена от утилизиране на излишната топлина в КС-пещта и котел-утилизатора.

Цинкови концентрати

При проектен капацитет на цинковия завод от 45 000 t/y блоков цинк и посочените по-долу в таблица № 1.2.3.2-10 изисквания по отношение на химически състав, годишно необходимото количество цинкови концентрати ще възлиза на 94 608 t/y.

На преработка се подлага смес от различни партии концентрати, които преди пържене в КС-пещта се смесват в подходящи съотношения за получаване на „шихта за пържене“, която съгласно проекта на *Outotec*, да удовлетворяват представените в следващата таблица изисквания .

Таблица № 1.2.3.2-10. Изисквания към преработваните в цинковия завод цинкови концентрати по отношение на химически състав (данни на база суха маса)

Компоненти	Съдържания в шихтата		Средно съдържание, %, (ppm)	Съдържания в отделните концентрати, %, (ppm)
	Минимално %	Максимално %		
Цинк	51	56	53	50.0 -60.5
Сяра	32	35	33,6	32 – 35
Желязо		8	5,6	1 – 9
SiO ₂		4	2	0,05 – 4,0
Мед		1,5	1,5	0,05 – 1,9

Олово		2	2,1	0,5 – 5,2
$\Sigma (SiO_2 + Cu + Pb)$				< 4,0
Хлор			до 300 ppm	0,005-0,077 (50-770 ppm)
Флуор			до 100 ppm	0,008-0,01 (80-100 ppm)
Арсен			до 300 ppm	0,007-1,0 (70-10000 ppm)
Антимон				0,0025-0,008 (25-80 ppm)
Селен				< 0,0001 (< 1 ppm)
Живак			< 1,0 ppm	
Азот */				< 0,0008 (< 8 ppm)
Други **/				Hg, Mg, Ag, Co, Ni - не се контролират

*/Азотни съединения (витрати, нитрити и др.) – като азот;

**/ Влага до 8 - 9 %.

Гранулометричният състав на преработваните концентрати да бъде в съответствие с получаваните при флотация на цинкови и оловно-цинкови руди - висока степен на изситняване 60-80 % фракция под 100 мкм. Примерни стойности на гранулометричен състав са показани в следващата таблица № 1.2.3.2-11. Агломерирани частици с размери не по-големи от 6-10 mm. Насипна маса на концентратите 2250 до 2400 kg/m³. Концентратите трябва да са свободни от различни външни включения и примеси - скрап и други включения (боклуци).

Таблица № 1.2.3.2-11. Проектни стойности за гранулометричен (ситов) състав на преработваните цинкови концентрати

Фракция, (мкм)	% (маса)
+875	0 – 6
-875 +625	0 – 5
-625 +465	0 – 2
-465 +365	0 - 2,4
-365 +250	2 – 11
-250 +160	7 – 22
-160 +104	2- 46
-104 +80	41 - 86
-80	0 – 23

При експлоатация на инсталациите в нов Цинков завод ще се използват следните спомагателни материали доставяни от външни производители:

- **Калцинирана сода (Na₂CO₃)**

Използва се като реагент в ПСОВ, в ХВО за деминерализация на вода за котел-утилизатора в пържилния цех. Количество – 0.166 т/час, 4 т/24 ч, 1 459.5 т/год. (0.032 т/тон блоков цинк).

- **Стронциев карбонат (SrCO₃)**

Използва се като реагент - суспензия от стронциев карбонат, внасян за поддържане на ниска концентрация на олово в електролита във ваните.

Разход 0.4 – 1.0 kg SrCO₃ на 1 тон блоков цинк (0.053 – 0.133 т/24ч, 19.34 – 48.54 т/у). средно 0.58 kg SrCO₃ на 1 тон блоков цинк – 0.003 т/час, 0.072 т/24 ч, 26.28 т/год.)

- **Антимон Калиев Тартарат** – в процеса на активирана очистка. Количество – 0.00001 т/час, 0.00025 т/24 ч, 0.09 т/год.

- **Амониев хлорид**

Използва се като флюс при топенето на катодния цинк. Количество – 0.0037 тона/час, 0.089 т/24 ч, годишно количество – 32.4 т/год.

- **Хидратна вар**

Използва се като реагент в процеса на утаяване на базични цинкови сулфати, гипсова очистка и в инсталацията за стабилизиране на ярозитните кекове. Използва се като реагент в ПСОВ. Използва се и във Велц инсталацията. Количество – 0.650 т/час, 5.6 т/24 ч, 5 694 т/год.

- **Натриев сулфат**

Използва се като реагент в ярозитния цикъл. Количество – 0.343 т/час, 8.23 т/24 ч, 3 004 т/год.

Не се предвижда използване на амонячни разтвори за мокра очистка (скруббер) на отпадъчните газове от велц – пещта с цел понижаване на NO_x емисиите, както и меден сулфат при очистката на цинксулфатните разтвори.

Дизелово гориво

Съгласно ИП, в новия Цинков завод се предвижда използване на дизелово гориво при стартовото пускане на КС-пещта и контактния апарат на ДКДА-системата за сярна киселина. По основни характеристики дизеловото гориво трябва да удовлетворява посочените в таблица № 1.2.3.2-12 изисквания.

Таблица № 1.2.3.2-12. Изисквания по отношение на основните характеристики на дизеловото гориво за стартово подгриване на КС-пещта и контактния апарат на ДКДА-системата

Характеристики, Мярка	Метод за тестване	Максимална стойност	Препоръчителна стойност
1. Плътност при 15 ⁰ С, kg/dm ³	ASTM D 1298		0,99
2. Точка на замръзване, ⁰ С	ASTM D		-15 ⁰ С (зимен дизел)
3. Точка на запалване, ⁰ С	ASTM D 93		50
4. Съдържание на сяра, % маса	ASTM D 2622 3,2		< 0,01
5. Вода, % обемни	ASTM D 95	0,45	0,10
6. Утайки, % маса	ASTM D 473	0,05	0,015
7. Пепел, % маса	ASTM D 482	0,05	0,010
8. Температура на изпаряване, ⁰ С	ASTM D 86		min. 282 max. 338
9. Кинетичен вискозитет при 40 ⁰ С, cSt	ASTM D 445		min. 1,3 max. 4
10. Въглероден остатък при накаляване	ASTM D 524		0,3

*/ За съхранение – резервоар с вместимост 100 m³.

1.2.4. Електропотребление

Електроснабдяването на производствената площадка остава да бъде без промени от националната енергийна система (подстанция „Кърджали“ - собственост на ЕСО) чрез три нови независими захранващи електропроводи, съответно към подстанция на Велц инсталацията, подстанция на Цинков завод и подстанция на „Електролизен цех“.

Обща инсталирана мощност за Велц инсталацията – 2.5 MW. Обща инсталирана мощност за нов Цинков завод – 44 MW, в т. ч. 22 MW за „Електролизен цех“.

Проектният средногодишен разход на електроенергия на площадката възлиза общо на 232 970 MWh/y, от които за Велц инсталацията – 19 127 MWh/y, за Цинковия завод – общо 212 091 MWh/y (в т. ч 22 512 MWh/y за пържилния участък и ДКДА-системата за сярна киселина и 189 579 MWh/y за участъците Извличане, Очистка на разтворите и електролиза) и 1 752 MWh/y – за администрация, управление и спомагателни звена.

1.2.5. Водопотребление

Промишленото водоснабдяване ще се осъществява съгласно договор с оператор, притежаващ разрешение за водовземане, или чрез водовземане от язовир „Кърджали” посредством наличния самостоятелен водопровод.

Съгласно ИП общата консумация на промишлена вода за цинков завод (охлаждаща и технологична) ще възлиза на **744.3 m³/h**, в т. ч.:

- За охлаждане на съоръжения и системи към основните агрегати на цинков завод (за КС – пещта – 104 m³/h; за КУ – 2 m³/h; за мокро почистване на газовете - 200 m³/h; за ДКДА системата - 400 m³/h) - **706 m³/h**.

- За технологични нужди на цинковия завод (за КС – пещта – 4 m³/h; за ХВО – 24 m³/h; за мокра очистка на газа в ДКДА системата на сярна киселина (промивни киселини – 5 m³/h; за електроекстракция на цинка – 5.3 m³/h) – **38.3 m³/h**.

Общото водопотребление за цинков завод ще бъде 744.3 m³/h, като при годишен фонд работно време от 8 760 часа водопотреблението на производствени и охлаждащи води за цинков завод ще бъде **6 520 068 m³/y**.

Съгласно ИП общата консумация на промишлена вода за Велц инсталацията (охлаждаща и технологична) ще възлиза на **24.9 m³/h**, в т. ч.:

- За охлаждане - **2 m³/h**.
- За технологични нужди - **22.9 m³/h**.

Общото водопотребление за Велц инсталацията ще бъде 24.9 m³/h, като при годишен фонд работно време от 7 920 часа водопотреблението на производствени и охлаждащи води за Велц инсталацията ще бъде **197 208 m³/y**.

Общото водоползване за Цинков завод (охлаждащи и производствени води) – 744.3 m³/h и Велц инсталацията - 24.9 m³/h ще бъде **769.2 m³/h**, респ. **6 717 276 m³/y**.

По проекта на *Outotec* се предвиждат допълнително 10 m³/h за извънредни случаи и резерв, респективно още 87 600 m³/y, така че максималната годишна консумация на вода за обекта се очаква да бъде **6 804 876 m³/y**.

Вода за битово-питейни нужди ще се осигурява от „В и К“ ООД - град Кърджали. Необходимото количество, при общо персонал от 349 души ще бъде около 7 600 m³/y.

За противопожарни нужди, по време на експлоатацията на обектите, вода ще се осигурява от площадковия водопровод и предвиден за изграждане водосборен резервоар с вместимост 600 m³ (Raw water storage tank), от които и 150 m³ за противопожарни нужди и 450 m³ за промишлена вода.

Деминерализирана вода за кесоните в КС-пещта и КУ

Инсталацията за химическа водоочистка (ХВО) в цинковия завод трябва да осигурява деминерализирана вода за кесоните на КС-пещта и парния котел на КУ с характеристики, които да отговарят на посочените в таблица 1.2.5-13 ограничителни стойности. За осигуряване на проектния дебит от 17 m³/h деминерализирана вода, за което се налага обработката на 24 m³/h промишлена вода на вход в инсталацията за ХВО.

Таблица 1.2.5-13. Препоръчителни стойности за ограничения в съдържанията на примеси в деминерализираната вода за КС-пещта и КУ

Основни Характеристики	Мярка	Препоръчителни стойности */
Количество (виж по-нататък фиг. 1.3-1)	m³/h	17
1. Твърдост (електропроводимост) **/	µS/cm	< 0,2
2. Съдържание на въглероден диоксид - Свободен CO ₂ - Свързан в съединения CO ₂	mg/kg mg/kg	да не се открива < 25
3. Желязо общо, Fe	mg/kg	< 0,02
4. Мед общо, Cu	mg/kg	< 20,003
5. Натрий, Na	mg/kg	< 0,01
6. pH стойност (при 25 °C)	mg/kg	7
7. Силициев диоксид, SiO ₂	mg/kg	< 0,02
8. Масла	mg/kg	да не се откриват
9. Хлориди	mg/kg	да не се откриват

*/ Препоръчителни стойности за котел с работно налягане до 64 bar;

**/ Измерена при 25°C в непрекъснат поток преди консуматора.

1.2.6. Получавани продукти при редовната експлоатация на инсталациите

А. Получавани продукти от Велц инсталацията

Велц-оксиди. По проектни данни, средно-часовият капацитет (респективно средна годишна продукция) на Велц-инсталацията по отношение на получавания продукт - краен продукт възлиза на 3.157 t/h (суха маса), съответно на 25 000 t/y (при 7920 часа ефективен фонд работно време в годината);

Технологичен отпадък - велц-клинкер: По проектни данни 15.638 t/h t/h (суха маса), съответно на 123 853 t/y (при 7920 часа ефективен фонд работно време в годината). В следващите таблици са представени очакваните химически състави на получавания целеви продукт (велц-оксиди – таблица № 1.2.6-14) и технологичен отпадък (велц-клинкер – таблица № 1.2.6-15).

Таблица № 1.2.6-14. Проектен състав (в % суха маса) на получаваните велц-оксиди

Компоненти	Съдържания (% суха маса)	Компоненти	Съдържания (% суха маса)
Al	0,843	Na	0,3319
As	0,005	Pb	1,3740
Ba	0,004	S	0,9764
Ca	2,7409	Sb	0,0002
Cd	0,0002	SiO ₂	6,7353
Cr	0,0001	Sn	0,0001`
Cu	0,1023	Sr	0,0001
Fe	10,0046	Ti	0,0402
K	0,1712	Zn	76,3436
Mg	0,2323	F	0,0192
Mn	0,0769	Cl	< 0.020
P	0,07979		

Ba, Ni, Sn, Cd, Co, Bi. Mo, Se, Te, V, W, Cr, U < 0,001 % (за всеки от тях)

Таблица № 1.2.6-15. Проектен състав (в % суха маса) на получавания велц-клинкер

Компоненти	Съдържания (% суха маса)	Компоненти,	Съдържания (% суха маса)
Al	3,6228	P	0,0192
As	0.0022	Na	1,3768
Ba	0.0016	Pb	5,6990
Ca	11,3689	S	4,0502
Cd	0,0008	Sb	0,0012
Cr	0,0003	SiO ₂	27,9373
Cu	0,4244	Sn	0,0002
Fe	41,4981	Sr	0,0004
K	0,7100	Ti	0,1668
Mg	0,9636	Zn	1,8754
Mn	0,3190		

Ni, Co, Bi, Mo, Se, Te, V, W < 0,001% (за всеки от тях)

Б. Получавани продукти в Цинковия завод

Цинкова угарка

По проектни данни на *Outotec*, получаваната в КС-пещта цинкова угарка има дадения в таблица № 1.2.6-16 химически състав.

Таблица № 1.2.6-16. Химически състав по основни компоненти на получаваната цинкова угарка (сборна за извличане)

Основни компоненти	съдържания, в % суха маса
Цинк	61,4
Желязо	6,5
Олово	2,5
Сяра (обща)	2,3
Сяра (сулфатна- S _{SO4})	1,8
Сяра (сулфидна- S _S)	0,5

Блоков цинк

Съгласно ИП, новият Цинков завод ще има годишен капацитет от 45 000 t/y цинк на блок, марка SHG 99.995 %), със състав представен в следващата таблица № 1.2.6-17.

Таблица № 1.2.6-17. Химически състав на произвеждания блоков цинк

Цинк – не по-малко от ... %	Компоненти, не повече от ... в % */						
	<i>Pb</i>	<i>Cd</i>	<i>Fe</i>	<i>Cu</i>	<i>Sn</i>	<i>As</i>	<i>Al</i>
99,995	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,0005	0,005

*/ Общо примеси в блоковия цинк не повече от 0,005 %

За осигуряване на посочения проектен капацитет от 45 000 t/y блоков цинк, пържилната пещ ще трябва да произвежда 83 000 t/y цинкова угарка за извличане (при условна средночасова производителност през годината от 10.8 t/h). Същевременно, в цех „Електролиза” трябва да се произвежда 48 650 t/y катоден цинк (при условна средно-часова производителност през годината от 5.55 t/h).

Техническа сярна киселина

В таблица № 1.2.6-18 са представени данни за качеството на крайната продукция – техническа сярна киселина, съгласно проектните гаранции на *Outotec*.

Таблица № 1.2.6-18. Характеристики на крайната продукция – техническа сярна киселина

Характеристики / съдържания	Мярка	Стойност
Средно-часова продукция */	t/h	12,0
1. Концентрация на сярната киселина (H ₂ SO ₄)	% маса	98.5 **/
2. Цвят	-	безцветна
3. Температура	°C	< 40
4. Съдържания на примеси:		
Желязо	ppm	< 50
Арсен	ppm	< 1
Олово	ppm	< 1
Живак	ppm	0,5-3,0 ***/
N ₂ O ₃	ppm	< 50
Хлориди (като хлор)	ppm	< 5
Флуориди (като флуор)	ppm	< 3

*/ Средно-годишна продукция 101 000 t/y 98.5 %-на H₂SO₄

**/ Ще се произвежда и 93%-на H₂SO₄ – т. нар. „зимна” техническа сярна киселина;

***/ Препоръчителни нива за съдържание на живак.

Съгласно проекта на *Outotec*, от схемата на мокра очистка на пещния газ в ДКДА-системата ще отпада и т. нар. „промивна киселина” в количества до 5 m³/h и температура около 50°C, която, поради ниската си концентрация (средно 5 %-на сярна киселина) и значително замърсяване с примеси, няма търговско приложение и се извежда за обезвреждане с общия поток промишлени отпадъчни води към ПСОВ (виж по-нататък фигура №№ 1.3.2-1 в т. 1.3.2). В следващата таблица № 1.2.6-19 е показан очакваният състав на промивната киселина.

Таблица № 1.2.6-19. Очакван състав на извежданата към ПСОВ промивна киселина

Компоненти	Мярка	Съдържание
Цинк	mg/l	1000
Олово	mg/l	200
Желязо	mg/l	1000
Хлориди (като Cl)	mg/l	1000
Флуориди (като)	mg/l	1500
Твърди частици	mg/l	1000
Други (Se, As, Sn и др.)	mg/l	200

Други продукти (кадмиева гъба и медни кекове)

Съгласно ИП, в цинковия завод ще се получават като крайни търговски продукти още кадмиева гъба и два вида медни кекове (класифицирани в Наредба № 2 за класификация на отпадъците като опасни отпадъци), с очаквани количества и химически състави по основни компоненти съответно:

- Кадмиева гъба – 0.026 т/час, 0.624 т/24 ч, 228 т/год.
- Богат меден кек – 0.086 т/ч, 2.06 т/24 ч, 753 т/у с примерен състав (в % суха маса): 2-8 % Zn, 4-7 % Pb, 65-85 % Cu, 1-2 % Cd, 0,01 -0,4 % Co, 0,1 -0,4 % Ni (влага 35-40 %).
- Беден меден кек - 0.00659 т/ч, 0.16 т/24 ч, 57.72 т/у, с примерен състав (в % суха маса): 15-25 % Zn, 7-20 % Pb, 20-40 % Cu, 1-5 % Cd, 0,01 5-10 % Co, 1 -3 % Ni (влага 35-40 %).

1.2.7. Връзка с други съществуващи/планирани инвестиционни предложения, необходимост от издаване на съгласувателни/разрешителни документи по реда на специален закон; орган по одобряване/разрешаване на инвестиционното предложение по реда на специален закон

Инвестиционно предложение на ХАРМОНИ 2012 ЕООД е в пряка връзка с инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“, одобрено с Решение по ОВОС № 17-5/2009 г. на министъра на околната среда и водите по инвестиционно предложение на „ОЦК“ АД гр. Кърджали.

Измененото инвестиционно предложение на ХАРМОНИ 2012 ЕООД е за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали

Предлаганото инвестиционно предложение е във връзка със съществуващата промишлена площадка на ХАРМОНИ 2012 ЕООД, разположена в равнинен терен северно от язовир „Студен кладенец“ със средна надморска височина около 240 м. На юг площадката граничи с ж.п. линията „Хасково-Кърджали-Подкова“, а на север – с трето-класния път Хасково - Кърджали - Седловина. ИП е във връзка със съществуващата действаща ПСОВ, която е разположена южно от ж.п. линията Хасково-Кърджали-Подкова.

Инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов Пържилен цех, нова система за производство на сярна киселина и нов Електролизен цех с нов подобект Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ не е във връзка с други утвърдени устройствени и застроителни планове.

По отношение на изискванията на глава VII, раздел втори на ЗООС ИП попада в обхвата на Приложение № 4 и подлежи на издаване на Комплексно разрешително.

Орган по одобряване на инвестиционното предложение по реда на ЗООС е РИОСВ – Хасково.

Орган по разрешаване на инвестиционното предложение по реда на ЗУТ е община Кърджали.

1.2.8. Етапи на реализация на ИП (строителство и експлоатация)

Съгласно ИП, реализацията на ИП (строителство и експлоатация) се предвижда в два етапа:

- Първи етап – ще се изгради и пусне в експлоатация Велц инсталация за преработване на цинк-съдържащи материали (налични на площадката стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ);
- Втори етап – ще се изгради и пусне в експлоатация нов Цинков завод.

Планирана дата за начало на строителните работи на обекта

- Първи етап: Велц инсталация – април 2019 г.;
- Втори етап: нов Цинков завод – февруари 2021 г.

Планирана дата за пускане на обекта в експлоатация

- Първи етап: Велц инсталация – септември 2020 г.;
- Втори етап: нов Цинков завод – април 2023 г.

1.2.9. Опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба в случаите по чл. 99б ЗООС

Съгласно чл. 99б на ЗООС одобряване на инвестиционното предложение на Хармони 2012 ЕООД за планирани изменения или разширения в предприятието (с нисък или висок рисков потенциал) се извършва въз основа на информация и оценка на вида и количеството на опасните вещества от приложение № 3, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението, и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба. За процеса на експлоатация на инсталациите в ИП на Хармони 2012 ЕООД е разработено и депозирано уведомление за класификация на предприятието по чл. 103 от ЗООС. Операторът е класифицирал предприятието и инсталациите предмет на ИП за високо-технологични и екологични с висок рисков потенциал. Класификацията на предприятието с висок рисков потенциал е потвърдена с писмо на МОСВ изх. № УК-36/22.10.2018 г. (Приложение № 1-2).

Съгласно Приложение № 1 към Наредбата за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях инсталациите предвидени в ИП на Хармони 2012 АД по вид отрасъл съгласно класификацията на дейностите в базата данни eSPIRS и/или код по NACE (код на дейността по Класификацията на икономическите дейности (КИД 2008) на Националния статистически институт) се отнасят както следва:

3.1. Вид отрасъл в съответствие с кодовете в Espirs:

(6) Обработка на цветни метали (леярни, топилни пещи и др.)

(39) Друга дейност (непосочена в списъка).

3.2. Код по NACE: Код по класификацията на икономическите дейности (КИД – 2008):

24.43 Производство на олово, цинк, калай

В процеса на експлоатация на инсталациите (основни и спомагателни) в Цинковия завод и Велц инсталацията ще се използват и генерират различни по вид и количество опасни вещества в обособените технологични модули. За производствената дейност на цинковия завод се ползва широка гама опасни вещества, в т.ч. основните суровини (полиметални сулфидни концентрати) и спомагателни материали, което се обуславя от специфичните особености на металургичните технологии за производство на тежки цветни метали.

Опасните вещества включени в Приложение № 3 на ЗООС и в обхвата на Регламент (ЕО) № 1272/2008:

1. Цинков прах (CAS № 7440-66-6) – използва се като циментиращ реагент в отделението „Мокро извличане“ за очистка на цинк-сулфатните разтвори от мед, както и в стадия на заключителната фина кадмиева очистка.

Към топилната инсталация се предвижда и самостоятелна разпрашителна система за производство на цинков прах (състав 99.5 % Zn и 0.5 % олово).

Производствен капацитет на инсталацията за производство на цинков прах е 0.905 т/час, при фонд работно време от 8 часа в денонощието (7.28 т/8 ч), респ. 2 853 т/год., 63.4 кг/тон блокови цинк.

Полученият цинков прах от разпрашителната система (камера) се съхранява в различни бункери, ситуирани в различни производствени звена:

- В отделението за производство на цинков прах (разпрашителната система с камера) – 3 броя бункери с полезна вместимост по 48 тона (общо 144 тона). При

степен на запълване 80 % - 115.2 тона цинков прах, което съответства на производствен капацитет.

- В отделение Мокро извличане и очистка – 3 броя бункери с различен проектен капацитет (два бункера с по 35 т цинков прах и един бункер с 63 тона цинков прах, т. е. 133 тона цинков прах). При степен на запълване 80 %, проектният капацитет на тези съоръжения е 106.4 тона цинков прах.

Общият проектен капацитет на съоръженията (бункери) за съхранение на цинков прах в отделението за производство на цинков прах и модула за очистка на цинк-съдържащите разтвори е 277 тона, съответно при степен на запълване 80 % - 221.6 тона цинков прах.

За транспортирането на цинковия прах от отделението за производство до отделение очистка на разтворите не се използват конвенционални транспортни средства (камиони, мотокари и др.).

2. Ванадиеви катализатори (CAS № 1314-62-1) – задължителна субстанция за катализиране процеса на окисляване на SO_2 до SO_3 в инсталацията за сярна киселина.

Контактните апарати се зареждат с катализаторна маса при пускане на инсталацията в експлоатация.

Количеството на ванадиевите катализатори в контактните апарати е 120 тона. По отношение на ванадиевите катализатори трябва да се приеме, че контактните апарати са технологично съоръжение за съхранението им със степен на запълване 100 %.

Периодично, през различни интервали от време, в период от 5 год., се заменя „отровена“ катализаторна маса, около 10 тона за периодична зарядка.

За доставка на необходимото количество катализатори (10 т за всяка периодична зарядка) ще се използва автомобилен транспорт (ADR) – 1 брой с капацитет 10 тона. Временен престой на площадката – 2 часа.

3. Водород (CAS № 1333-74-0) – не се използва като реагент, а се образува в цех „Мокро извличане“ при очистка на разтворите и в електролизния цех в прикатодното пространство на ваните. В участък мокро извличане водород се генерира при два режима на работа - нормална експлоатация и аварийна ситуация (преустановяване захранването с отработен електролит, добавка на цинков прах и работа на агитаторите). Над реакционните съдове за провеждане на очистката от мед, горещата очистка, полирането, кадмиевата очистка ще се изгради общообменна вентилация за работа и аварийна вентилация, както при нормална експлоатация, така и при аварийни ситуации. В електролизния цех, при нормална експлоатация на изградените охладителни кули, се осъществява обмен на въздуха в помещението 24 пъти на ден, като изходящите от помещението газове, съдържащи следи от водород, по общ колектор, обединяващ изпаренията от всички електролитни вани постъпват в атмосферата.

- При нормална експлоатация – $146 \text{ м}^3/\text{час}$, респ. 0.013 т/час ;

- При аварийна ситуация – $28.5 \text{ м}^3/\text{час}$, респ. 0.0026 т/час .

Плътност на водорода – 0.0899 кг/м^3

Не се използват транспортни съоръжения.

4. Антимон Калиев Тартрат (Antimony potassium tartrate) - $\text{C}_8\text{H}_4\text{K}_2\text{O}_{12}\text{Sb}_2.3\text{H}_2\text{O}$), CAS № 6535-15-5

Ще се използва в процеса на активирана очистка. Необходимо количество – 0.09 т/год. Съхранява се в опаковки, в склад материали. Максимално количество на площадката (склада), като проектен капацитет – 0.09 тона. Степен на запълване – 100 %.

5. Дизелово гориво (CAS № 68334-30) – ще се използва в процеса на пържене на сулфидни полиметални цинкови концентрати в пещ кипящ слой – при началното пускане на агрегата и при извършване на капитални ремонти като гориво за достигане на работната температура в пещта. Дизелово гориво ще се използва и за подгряване на контактния апарат на системата за сярна киселина при пуск или при възстановяване на работния режим след ремонти.

Необходимо количество дизелово гориво – 66.4 т. Ще се съхранява в резервоар (хоризонтален, цилиндричен) с обем 100 м³, със степен на запълване – 80 %. Плътност на дизелово гориво - 0.83 кг/м³.

В тръбопровод с размери: L = 160 m; D = 25 mm, ще се транспортира дизелово гориво към съоръженията – 0.310 т. Степен на запълване – 100 %.

Като транспортно средство ще се използва двадесет тонна автоцистерна за осигуряване на необходимото количество. Общ престой на площадката – 2 часа. Количество на дизеловото гориво в автоцистерната – 18 т. Степен на запълване – 90 %. Общо количество на дизелово гориво на площадката – 84.71 т.

6. Смазочни масла (CAS № 64742-19-4) – за текущо обслужване на действащите инсталации.

Необходимо количество смазочни масла – 0.537 т. Съхраняват се в съществуващ склад за ГСМ във варели (3 бр.) с обем от 200 л. всеки варел. Степен на запълване - 100 %.

За доставка ще се използва 1 камион годишно с капацитет 0.537 т. **след консумация на част (50 %) от наличният проектен капацитет на варелите. Временен престой на площадката транспортното средство - 2 часа.**

Плътност на маслата – 0.895 т/м³.

7. Природен газ (CAS № 8006-14-2) – ще се използва като гориво за Велц инсталацията.

По тръбопровод с размери: L = 150 m; D = 160 mm; обем на газа - 3.014 м³ ще се транспортира природен газ (0.0223 т) към Велц пещта. Степен на запълване – 100 %. Плътност на природен газ – 0.73 кг/м³.

8. Кадмиева гъба CAS № 7440-43-9

Получава се като продукт в стадия на очистка на цинксулфатните разтвори. Количество - 0.026 т/час, 0.624 т/24 ч., 228 т/год. Транспортира се с превозно средство (камион с капацитет 20 тона) на потребителя веднъж месечно.

Съхранение – закрит склад готова продукция, на площ от 216 м². Степен на запълване на складовата площ 80 %, респ. 19 тона. Проектен капацитет 19 тона. Време на престой на площадката – 3 часа.

Класификацията на опасните вещества, включени в Приложение № 3 на ЗООС и Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етикирането и опаковането на вещества и смеси (CLP) (ОВ, L 353/1 от 31.12.2008 са представени в следващата таблица 1.2.9-1.

**Таблица 1.2.9-1 Опасни вещества използвани като реагенти в нов Цинков завод на ХАРМОНИ 2012 ЕООД
и опасни вещества генерирани от производствената дейност (продукти)**

Химично наименование	CAS №	ЕС №	Категория на опасност съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етикирането и опаковането на вещества и смеси (CLP) (ОВ, L 353/1 от 31.12.2008	Класификаци я съгласно Приложение № 3 към чл. 103, ал. 1 ЗООС	Проектен капацитет на технологичното съоръжение (в тонове)	Налично количес- тво (в тонове) ^{/*}	Физиични свойства
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Цинк Zinc powder- zinc dust (prorphoric)	7440-66-6	231-175-3	По Таблица 3.1 Water-react. 1 H400 Pyr. Sol. 1 H260, H250, Aquatic Chronic 1 H400, H410	Съгласно част 1 P7, Категория 1 E1, Категория 1 O2, Категория 1	Полученият цинков прах от разпраши- телната система се съхранява в различни бункери, ситиурани в различни производствени звена: - В отделението за производство на цинков прах – 3 бр. бункери с полезна вместимост по 48 тона (общо 144 тона). Степен на запълване 80 % - 115.2 т., което съответства на производствен капацитет. -В отделение Мокро извличане и очистка – 3 бр. бункери с различен проектен	221.6	Твърдо, прахообраз но Плътност на цинковия прах - 3.5 т/м ³

					<p>капацитет (два бункера с по 35 т и един бункер с 63 т., т. е. 133 т.). При степен на запълване 80 %, проектният капацитет на тези съоръжения е 106.4 т.</p> <p>Общ проектен капацитет, при степен на запълване – 80 % -</p> <p>221.6 т</p>		
<p>2. Ванадиеви катализатори (V₂O₅)</p> <p>Divanadium pentaoxid</p>	1314-62-1	215-239-8	<p>По Таблица 3.1</p> <p>Muta. 2 H341</p> <p>Repr. 2 H361d</p> <p>STOT RE 1 H371</p> <p>STOT SE 3 H335,</p> <p>Aquatic Chronic 2 H411</p>	<p>Не е поименно изброено в част 2, колона 1.</p> <p>Съгласно част 1 E2</p>	<p>Съхранение - контактни апарати в цех сярна киселина</p> <p>Степен на запълване - 100 %</p> <p>120 т</p>	120	Твърдо вещество
<p>3. Водород^{/1}</p> <p>Hidrogen</p>	1333-74-0	215-605-7	<p>По Таблица 3.1</p> <p>Flam. Gas 1 H220</p>	<p>Под № 15 в част 2, колона 1 на Прилож. № 3 на ЗООС</p> <p>Класифициран в клас на опасност запалим газ, категория 1 и попадащ в Севезо категория P2, от част 1 на приложение № 3 от ЗООС</p>	<p>Чрез общообменните вентилации водородът се изпуска заедно с въздуха от работните халета в атмосферата.</p> <p>Няма съоръжение за съхранение на водорода</p> <p>- При нормална експлоатация – 0.013 т/час</p> <p>- При аварийна ситуация – 0.0026 т/час</p>	<p>При нормална експлоатация – 0.013 т/час</p> <p>При аварийна ситуация – 0.0026 т/час</p>	<p>Газ Вентилира се в атмосферата</p> <p>Плътност – 0.899 м³</p>

				P2			
4. Природен газ	8006-14-2	232-343-9	По Таблица 3.1 Flam. Gas 1 H220	Част 1, колона 1 на Прилож. № 3 на ЗООС P2 Под № 18 на колона 1, част 2 P2	В тръбопровод с размери: L = 150 m; D = 160 mm; Степен на запълване – 100 % 0.0223 т	0.0223	Газ Плътност – 0.73 г/м ³ .
5. Антимон Калиев Тартарат (Antimony potassium tartrate)	6535-1	229-436-1	По ECHA - CLP Inventory Notified classification and labelling according to CLP criteria Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 4 H332 Aquatic Chronic 2 H411	Не е поименно изброено в част 2, колона 1. Съгласно част 1 на Прилож. № 3 на ЗООС – E2 (Севезо)	Съхранява се в опаковки, в склад материали. Степен на запълване – 100 %. 0.09 т	0.09 т	Твърдо вещество
6. Дизелово гориво ^{/2} Fuels, diesel	68334-30- 5	269-822-7	По Таблица 3.1 Carc. 2 H351 Carc. Cat. 3; H226 Flam. Liq. 3; H304, Asp. Tox. 1; Skin Irrit. 2; H315, Acute Tox. 4; H332, STOT RE 2; H373, Aquatic Chronic 2; H411	Под № 34 в) в част 2, колона 1 на Прилож. № 3 на ЗООС P 5в и E2 от Част I на Прилож. № 3 на ЗООС.	Съхранение - резервоар с обем 100 м ³ , с антикорозионно покритие (охраняем склад) - 66.4 т, степен на запълване – 80 %. Автоцистерна – 18 т, степен на запълване – 90 %. Тръбопровод–0.310 т Степен на запълване – 100 %. Общо – 84.71 т	84.71	Течно Плътност – 0.83 г/м ³ .
7. Смазочни масла ^{/3} Distillates (petroleum), acid-treated light naphtenic	64742-19- 4	265-118-9	По Таблица 3.1 Aquatic Chronic 2; H411	Не е поименно изброено в част 2, колона 1. Съгласно част 1 на Прилож. № 3 на ЗООС – E2	Съхранение в съществуващ склад ГСМ във варели (3 бр.) с обем от 200 л. всеки варел Степен на запълване – 100 %.	0.537	С голям вискозитет - течно Плътност – 0.895/м ³ .

					0.537 т		
8. Кадмиева гъба (Cd)	7440-43-9	231-152-8	По табл. 3.1 , Приложение 6 на CLP Pyr. Sol. 1 H250 Acute Tox. 2 H330 Muta. 2 H341 Carc. 1B, H350 Repr. 2 H361fd, STOT RE 1 H372, Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	Не е поименно изброено в част 2, колона 1. Съгласно част 1 на Прилож. № 3 на ЗООС – категория P7 E1	Съхранение – закрит склад готова продукция, площ 216 м². Степен на запълване – 80 %. Проектен капацитет 19 тона. Транспортира се еднократно на всеки един месец. 19 тона	19	Твърдо вещество

¹* Данните съответстват на наличните количества, които ще се използват след пускане в експлоатация на Нов цинков завод.

Не се предвижда използването на амонячни разтвори за мокра очистка (скрубър) на отпадъчните газове от велц – пещта, с цел понижаване на NO_x емисиите, както и меден сулфат в процеса на очистка на разтворите.

В колона 1 се посочва тривиалното или общото наименование на химичното вещество.

В колона 5 се посочва дали веществото е поименно изброено в част 2, колона 1 на приложение № 3 към ЗООС, или е класифицирано в една или повече категории на опасност съгласно част първа на приложение № 3 към ЗООС, като се посочват всички категории на опасност на веществото от колона първа на част първа и техният пореден номер. При наличие в предприятието/съоръжението на опасни вещества под формата на отпадъци се представя описание на класификацията съгласно бележка 5 от приложение № 3 към ЗООС.

В колона 6 се посочват броят и максималната вместимост на складовите и/или производствените съоръжения, включително на тръбопроводите на територията на предприятието, в които е или ще бъде налично съответното опасно вещество от приложение № 3 към ЗООС.

В колона 7 се посочват максималните количества на опасните вещества в съответствие със забележка 3 от приложение № 3 към ЗООС.

В колона 8 се посочват условията, при които се съхранява веществото, като агрегатно състояние (твърдо, течено, газообразно), зърнометрия (прах, пелети и др.), налягане, температура и др. При наличие на опасни вещества, класифицирани в категории на опасност P5a, P5b или P5v съгласно част първа на приложение № 3 към ЗООС, задължително се посочват специфичните експлоатационни условия, в т.ч. температурата и налягането в технологични съоръжения, в които се съхраняват веществата.

^{1/} **Газообразен водород** се образува в цех „Мокро извличане“ при очистка на разтворите и в електролизния цех в прикатодното пространство. В участък мокро извличане водород се генерира при два режима на работа - нормална експлоатация и аварийна ситуация (преустановяване захранването с отработен електролит, добавка на цинков прах и работа на агитаторите). Над реакционните съдове за провеждане на очистката от мед, горещата очистка, полирането, кадмиевата очистка ще се изгради общообменна вентилация за работа както при нормална експлоатация, така и при аварийни ситуации. Количеството на генерираният водород (при два режима на работа) е представен в колона 6.

Обемите на всяка група реактори са свързани в общ колектор и чрез тръбопровод с Φ 500 мм водорода се изпуска в атмосферата на височина 5 м над покрива на сградата.

В ИП се предвижда инертизиране на инсталациите в два режима.

1. Пускане на инсталацията Преди пускането на инсталацията обемът на реакторите и тръбопроводите за водород е запълнен с въздух. Първият стадий на пускане на инсталацията е запълване на реакторите със съответния разтвор. При 80 % запълване във всеки от реакторите ще остане по 10 m^3 въздух или общо за 4-те реакторите 40 m^3 . Към този обем трябва да се добави обема на тръбопроводите за водород при дължина 40 м и диаметър 0,5 м обемът ще бъде 7,85 m^3 . Общ обем на въздуха в системата – 47,85 m^3 . Инертизирането на средата ще се извършва преди подаването на цинков прах в реакторите. Това ще се извършва с азот, подаван в свободния обем на апаратите и тръбопроводите от генератор за азот. За нуждите на технологичния процес ще е подходящ генератор с производителност около 500 $\text{nm}^3/\text{час}$ или 0.14 $\text{m}^3/\text{сек}$.

Целта на продухването е намаляване на концентрацията на кислорода във въздуха от 21 % до т.н. минимално взривоопасно съдържание на кислород (МВСК). За водорода тази стойност е 5 об. % при инертизиране с азот.

2. Спиране на инсталацията При спиране на инсталацията свободния обем на реакторите и на тръбопроводите с водород е запълнен 100 % с водород. За почистване на системата от водорода ще се използва свойството му че е около 15 пъти по-лек от въздуха. След спиране подаването на цинк в реакторите от разтвора продължава да се отделя водород до изразходване на намиращия се в него цинк. Необходимо е, преди да се пристъпи към инертизиране, да се изчака този процес да се прекрати. След спиране отделянето на водород от разтвора се отваря люка разположен на капака на реакторите. Като по-лек от въздуха, водорода ще се насочва нагоре по тръбопровода, а на негово място в свободния обем ще постъпва въздух. За осигуряване възходящото движение на водорода хоризонталните участъци от тръбопроводите са проектирани с лек наклон по посока на покрива на сградата. Краят и на този процес се определя чрез вземане на проба за водород от обема на реакторите. Процесът на продухване се счита за завършен когато концентрацията на водорода спадне под 2 об. % (под 50 % от ДГЕ). При експлоатацията на обекта е необходимо да се разработи технологична инструкция за работата със системата за инертизиране.

В електролизния цех, при нормална експлоатация на изградените охладителни кули, се осъществява обмен на въздуха в помещението 24 пъти на ден, като изходящите от помещението газове, съдържащи следи от водород, по общ колектор, обединяващ изпаренията от всички електролитни вани постъпват в атмосферата.

^{2/} **Дизелово гориво** се използва при пускане на нова „Пържилна пещ“ и за подгръвяването на нов „Контактен Апарат“. Тази консумация се предвижда и при годишно планово експлоатационно обслужване (ремонт), т. е. – 66.4 т. При дълготрайно аварийно спиране се налага също повторно подгръвяване. Като транспортно средство ще се използват автоцистерни (3 бр.) с капацитет 20 т всяка за осигуряване на необходимото количество от 66.4 т. Зареждането ще се извършва след изразходване на проектния капацитет от 66.4 тона на различен времеви интервал, в зависимост от продължителността на ремонтните дейности.

^{3/} За доставка на смазочни масла ще се използва 1 камион годишно с капацитет 0.537 тона след консумация на част (50 %) от наличният проектен капацитет на варелите. Временен престой на площадката транспортното средство - 2 часа.

Съществен принос на новите технологии по отношение на опасните вещества е, че ще се преустанови използването на натриев етил-ксантогенат при почистване на разтворите от кобалт – реагент силно токсичен с остра задушлива миризма, чиято употреба е преустановена в много заводи по света. С реализацията на „активирана кобалт-никелова очистка“ на цинковите сулфатни разтвори ксантогената ще бъде заменен с безопасния калиев антимонов тартарат.

При бъдещата експлоатация на съоръженията в нов Цинков завод и Велц инсталацията ще се генерират и производствени отпадъци, които съгласно Наредба № 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, посл. изм. и доп. ДВ. бр. 46/01.06.2018 г. са класифицирани като опасни:

- Утайки от хидрометалургията на цинка (включително ярозит и гьотит), код 11 02 02*.

В хидрометалургията на цинка, в зависимост от технологичния вариант за отстраняване на желязото в стадия „мокро“ извличане, се генерират различни по фазов състав желязо- и цинк- съдържащи кекове (феритни, ярозитни, хематитни). В проекта на

нов Цинков завод Кърджали е предвидено очистката на разтвори от желязо да се извършва по ярозитен метод. **Ярозитните кекове ще се подлагат на стабилизация с цел имобилизиране на подвижните разтворими форми на цветни метали, т. е. ограничаване на тяхната разтворимост при депониране.** Така се осигуряват всички изисквания на Директива ЕС 1999/31 от 26.08.1999 г. (Директивата за депата) и Решение от 19.12.2002 г. към Чл. 16 на същата Директива ЕС 1999/31, актуализирана за страната с Наредба № 8 от 24.08.2004 г. (Наредба за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депата за отпадъци). Ще се получават 40 000 т/год. стабилизиран ярозитен кек. **Това дава основание да приемем този отпадък като неопасен,** въз основа на условието поставено в Наредба № 2/23.07.2014 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.46/01.06.2018 г за класификация на отпадъците, Приложение № 1, Забележка (5) - „...Процесът на стабилизация променя опасността на съставните части на отпадъка, с което опасният отпадък се превръща в отпадък, който не притежава опасни свойства. Процесът на втвърдяване променя само физичното състояние на отпадъка чрез използване на добавки, без да променя химичните свойства на отпадъка...”. След стабилизация ярозитните кекове ще се съхраняват на временна площадка с площ 12 000 м² (степен на запълване – 100%) на територията на Нов цинков завод до изграждането на депо за опасни отпадъци (по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на „ОЦК“ АД, гр. Кърджали”) извън промишлената площадка на нов Цинков завод и Велц инсталацията. Ярозитните кекове не са изброени в Приложение № 3 на ЗУО, както и не са отразени в Регламент (ЕО) № 1272/2008.

- Отпадъци от хидрометалургията на медта, съдържащи опасни вещества, код 11 02 05* (богат меден кек). Количество 753 т/год. Този отпадък е с относително високо съдържание на мед (над 60 %) и може да се реализира като стоков продукт. Съхранява се временно в склад „концентрати“, в затворени контейнери с обем 1 м³ всеки поставени върху палети, на площ от 216 м², степен на запълване – 80 %. На всеки два месеца се експедират към потребител **125.5** т богат меден кек. Плътност на кека – 2.5 т/м³. На двумесечен интервал от време посредством автомобилен транспорт (6 – 7 бр. камиони по 20 т. всеки) кека ще се извозва извън площадката на завода към потребител. Временен престой на площадката на камионите (6 – 7 бр.) – 4 часа.

- Отпадъци от хидрометалургията на медта, съдържащи опасни вещества, код 11 02 05* - мед-кобалт-никелов кек (беден меден кек) с медно съдържание около 20 %. Количество – 57.72 т/год. Получава се при “активирана кобалт-никелова очистка” на цинковите сулфатни разтвори и може да се квалифицира като търговски продукт с пазарна реализация. Съхранява се временно в склад „концентрати“, в затворени контейнери с обем 1 м³ всеки поставени върху палети, на площ от 36 м², степен на запълване – 80 %. На всеки два месеца се експедират към потребител **9.62** т беден меден кек. Плътност на кека – 2.5 т/м³. На двумесечен интервал от време посредством автомобилен транспорт (1 бр. камион - 10 т.) кека ще се извозва извън площадката на завода към потребител. Временен престой на площадката на камиона – 2 часа.

- Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води, код. 19 08 13*. Това са отпадъци от ПСОВ от дейността на нов Цинков завод и Велц инсталацията. Количество – 2 300 т/год. (0.26 t/h или 6.24 t/24h). Тези утайки ще се съхраняват заедно с утайките от бившата дейност на ОЦК АД („стари

щети“ - **39 040 м³, 78 080 т**), които понастоящем са в 4 броя изсушителни полета с размери 124 х 24 х 2 м, всяко от тях. От утайките полета на ПСОВ утайките ще се оползотворяват във Велц пещта. Поради обстоятелството, че изсушителните полета са запълнени с утайките от „стари щети“, а предстои и генериране на нови количества от нов Цинков завод (2 300 т/год), до пускане в експлоатация на Велц пещта, приемаме капацитет на запълване – 100%. Обемно тегло - 2 т/м³. От изсушителните полета на ПСОВ утайките ще се транспортират ежедневно с един брой 20 тонен камион към приемния бункер на Велц инсталацията, която има капацитет за преработка на утайки от 20.6 т/24 ч. Време за транспортиране (престой на площадката) на камиона – 4 часа.

- Шлам от твърди частици MnO₂ утаени в електролитните вани, код 11 02 07* Това е материал, използван като окислител и след отстраняване от електролитните вани, (в системата за подготовка на анодите) постъпва в класификатор, твърдите частици се събират в контейнер, след който рециклират в участък мокро извличане (виж Фигура № 1.2.1-6.) и с цинксулфатния разтвор отново постъпват в електролитните вани, без да има необходимост от допълнително съхранение или обезвреждане.

- Калциев сулфит-сулфатен шлам (кек), отделян в камерна филтър преса, код 06 03 13*. Количество 9 тона/годишно (1.144 kg/h твърда маса). Шламът е твърдата фракция в суспензията получавана в мокрия скрубър за очистка на технологичните газове от велц – пещта (виж Фигура № 1.2.1-2). Ще се съхранява, до въвеждане метод за оползотворяване, на временна площадка на площ от 24 м², с капацитет 1.5 тона, степен на запълване 80 %.

- Отработени катализатори, съдържащи опасни преходни метали (4) или опасни съединения на преходните метали, код 16 08 07*. Това е катализаторна маса съдържаща диванадиев пентаоксид, генерирана от контактните апарати на цех Сярна киселина. . Количество на площадката - 10 тона след всяка периодична зарядка. Съхраняват се в закрит охраняем склад (клетка – 46 м²) в биг- бег чували (15 бр.) по 1 м³ всеки от тях. Насипна плътност – 1.5 кг/м³. Степента на запълване на биг бег чувалите е 100%, а на склада – 50 %. За амортизираните катализатори (10 т през интервал от 5 години) ще се използва автомобилен транспорт (ADR) – 1 брой с капацитет 10 тона. Временен престой на площадката – 2 часа.

- Абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде – кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества, код 15 02 02*. Произход – бракувани филтърни платна от цех “Мокро извличане”, Ръкави от ръкавни филтри. Амортизирани текстилни материали, отпадащи при подмяна на платна и ръкави от филтрувални съоръжения и ръкавни филтър. Количество – 8 т/год. Ще се събират в метален контейнер и съхраняват в закрит склад, от където периодично (всеки месец – 0.7 т) ще се подават за изгаряне във велц пещта. Степен на запълване на склада – 12 %.

- Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак, код 20 01 21*, отпадък генериран от цялата площадка, при експлоатация на инсталациите. На площадката ще се извършва предварително съхраняване на отпадъка в метален контейнер в покрит склад, като максималното налично количество е до 1.5 кг или до 15 бр. луминесцентни лампи (за един месец). Степен на запълване на контейнера – 80 %. Количество на отпадъка – 0.018 т/годишно

В следващата таблица **1.2.9-2** е представена необходимата информация съгласно редакцията регламентирана в Наредбата за предотвратяване на големи аварии по отношение на опасните отпадъци, които ще се генерират по време на експлоатация на инсталациите предвидени в ИП на Хармони 2012 ЕООД. Кода на отпадъка е съгласно НАРЕДБА № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците /ДВ, бр. 66 от 8.08.2014 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.46/01.06.2018 г.

Таблица 1.2.9-2 Опасни производствени отпадъци

[illegible]

<p>Меден кек (богат меден кек) Получава се при очистката на цинковите сулфатни разтвори ще се получава богат на мед кек (съдържание на мед над 60 %).</p>	<p>11 02 05*: <i>Отпадъци от хидро-металургията на медта, съдържащи опасни вещества (меден кек)</i></p>	<p>Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Прилож. 4 (C6, C7, C18); H14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО Търговски продукт с пазарна реализация.</p>	<p>E2</p>	<p>Съхранява се временно в склад «концентрати», в затворени контейнери с обем 1 м³ всеки поставени върху палети, на площ от 216 м². Експедира се на всеки 2 месеца по 123.8 т. Степен на запълване на склада (преди експедиция – 80 %) 125.5 т</p>	<p>125.5</p>	<p>Твърд отпадък със съдържание на мед над 60 %. Плътност на кека – 2.5 т/м³</p>
<p>Мед-кобалт-никелов кек (беден меден кек) Получава се от активирана кобалт-никелова очистка” на цинковите сулфатни разтвори</p>	<p>11 02 05*: <i>Отпадъци от хидрометалургията на медта, съдържащи опасни вещества.</i></p>	<p>Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Прилож. 4 (C6, C7, C18); H14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО Търговски продукт с пазарна реализация</p>	<p>E2</p>	<p>Съхранява се временно в склад «концентрати», в затворени контейнери с обем 1 м³ всеки поставени върху палети, на площ от 36 м². Експедира се на всеки 2 месеца по 9.62 т. Степен на запълване на склада (преди експедиция – 80 %) 9.62 т.</p>	<p>9.62</p>	<p>Твърд отпадък със съдържание на мед около 20 %. Плътност на кека – 2.5 т/м³</p>

<p>Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води Произход - Утайки от ПСОВ и утайтелни шахти</p>	<p>19 08 13*,</p>	<p>Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Приложение 4 (C6, C7, C18); H14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО</p>	<p>E2</p>	<p>Временно ще се съхраняват, съвместно с утайките от „стари щети“, до рециклирането им във велц-пещта, в четири броя изсушителни полета на ПСОВ с размери 124x24x2 м, всяко от тях Количество на утайките от Цинков завод - 6.24 t/24h</p> <p>Степен на запълване – 100 %, в т.ч. утайки от нов Цинков завод и от „стари щети“</p>	<p>6.24</p>	<p>Физико-химични показатели - Твърд отпадък - Състав на утайките: Zn 31,17%; Pb 3,27 %; Cu 0,665 %, Fe 9,76%; SiO₂ 4,68 %; Ca - 4,86 %; - Обемно тегло – $\gamma = 2 \text{ t/m}^3$.</p>
<p>Калциев сулфит-сулфатен шлам (кек),</p>	<p>06 03 13*. Твърди соли и разтвори, съдържащи тежки метали (сулфит-сулфатна утайка</p>	<p>Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Прилож. 4 (C6, C7, C18); H14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО</p>	<p>E 2</p>	<p>Съхранява се на временна площадка с площ 24 м². Степен на запълване – 80 %, 1.5 тона</p>	<p>1.5</p>	<p>Твърд отпадък, получен след филтруване на сулфит – сулфатна суспензия на камерна филтър преса</p>

<p>Отработени катализатори, замърсени с опасни вещества (диванадиев пентаоксид). Генерирани от цех “Сярна киселина</p>	<p>16 08 07*. Отработени катализатори, съдържащи опасни преходни метали (4) или опасни съединения на преходните метали</p>	<p>Aquatic Chronic 2; H411</p>	<p>E2</p>	<p>Съхранява се в закрит охраняем склад (клетка – 46 м²) в биг-бег чували (15 бр.) по 1 м³ всеки от тях.</p> <p>Степен на запълване на биг бег чувалите е 100%, а на склада – 50 %.</p> <p>10 т</p>	<p>10</p>	<p>Твърд отпадък Насипна плътност – 1.5 кг/м³.</p>
<p>Абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде – кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества . Произход – бракувани филтърни платна от цех “Мокро извличане”, ръкави от ръкавни филтри. Амортизирани текстилни материали, отпадащи при подмяна на платна и ръкави от филтрувални съоръжения и ръкавни филтър.</p>	<p>15 02 02*</p>	<p>Aquatic Chronic 2; H411</p>	<p>E2</p>	<p>Съхранение в метален контейнер в закрит склад ГСМ, от където периодически ще се подават за изгаряне във велц-пещта</p> <p>Степен на запълване на склада – 12 %.</p> <p>0.7 т.</p>	<p>0.7</p>	<p>Твърд отпадък</p>

Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак/**	20 01 21*	<p>HP 6 (H 330 Остра Токсичност (инхал.) 2 (Acute Tox. 2)</p> <p>HP 14 (H 400 Остра токсичност за водни организми 1; H410 остра Токсичност за водни организми 1)</p>	<p>Част 1:</p> <p>Раздел Е – E2</p>	<p>Съхранение - в метален контейнер на определена за целта площадка за предварително съхраняване</p> <p>Степен на запълване на склада – 100 %.</p> <p>Количество живак - 0.000075 кг.</p> <p>0.000000075 т</p>	0.000000075	Твърди отпадъци
--	-----------	--	-------------------------------------	--	-------------	-----------------

/ Данните съответстват на наличните количества, които ще се генерират след пускане в експлоатация на Нов цинков завод.*

*/** Опасни отпадъци от цялата площадка*

Съставът на утайките от ПСОВ е по Проекта на Drytech International

Манганов шлам (MnO_2), код 11 02 07*, използва се като окислител в електролизните вани.

Твърдите частици MnO_2 утаени в електролитните вани, се очистват от повърхността на оловните аноди, събират се в сборен съд, от който рециклират в цикъла на „Мокро извличане“, и с цинксулфатния разтвор отново постъпват в електролизните вани, без да има необходимост от допълнително съхранение или обезвреждане.

Както беше отбелязано по-горе ярозитният кек е опасен отпадък, с код 11 02 02*, съгласно Наредба № 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, посл. изм. и доп. ДВ. бр.46/01.06.2018 г (Приложение № 1). Ярозитните кекове не са изброени в Приложение № 3 на ЗУО, както и не са отразени в Регламент (ЕО) № 1272/2008. В проекта на нов Цинков завод Кърджали е предвидено ярозитните кекове да се подлагат на стабилизация с цел имобилизиране на подвижните разтворими форми на цветни метали, т. е. ограничаване на тяхната разтворимост при депониране. Така се осигуряват всички изисквания на Директива ЕС 1999/31 от 26.08.1999 г. (Директивата за депата) и Решение от 19.12.2002 г. към чл. 16 на същата Директива ЕС 1999/31, актуализирана за страната с Наредба № 8 от 24.08.2004 г. (Наредба за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депата за отпадъци). Ще се получават 40 000 т/год. стабилизирани ярозитни кекове. Това дава основание да приемем този отпадък като неопасен, въз основа на условието поставено в Наредба № 2/23.07.2014 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр. 46/01.06.2018 г. за класификация на отпадъците, Приложение № 1, Забележка (5) - „...Процесът на стабилизация променя опасността на съставните части на отпадъка, с което опасният отпадък се превръща в отпадък, който не притежава опасни свойства. Процесът на втвърдяване променя само физическото състояние на отпадъка чрез използване на добавки, без да променя химичните свойства на отпадъка....”.

След стабилизация ярозитните кекове ще се съхраняват на временна площадка на територията на нов цинков завод до изграждането на ДЕПО за опасни отпадъци (по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на „ОЦК“ АД, гр. Кърджали”) извън промишлената площадка на нов Цинков завод и Велц инсталацията.

Вещества извън Приложение № 3 на ЗООС, но цитирани в Регламент CLP, с опасни свойства са както следва.

- **Сярна киселина (96 %-на H_2SO_4 или водни разтвори до 20 % H_2SO_4)**
CAS № 7664-93-9, ЕС № 231-639-5

Класификация според CLP, (Регламент(ЕО) №1272/2008):

Skin Corr. 1A - H314 – Корозия/дразнене на кожата, категория на опасност 1A;

Причинява тежки изгаряния на кожата и сериозно увреждане на очите.

Допълнителни H-предупреждения за опасност:

H290: може да корозивно спрямо метали;

H315: Предизвиква дразнене на кожата;

H319: Предизвиква сериозно дразнене на очите.

Неблагоприятни ефекти за околната среда - Токсичен продукт за водни организми. Токсичен ефект върху риба и планктон.

Продукт от пречиствателното съоръжение на пържилни газове – Инсталация за производство на сярна киселина.

- **Сода калцинирана (Na_2CO_3)**

CAS № 497-19-8

Класификация по Регламент (ЕО) № 1272/2008, Очно дразнещо действие, Категория 2, H319. Съгласно CLP Classification (Table 3) - Hazard Class and Category Code(s) Eye Irrit. 2

Hazard Statement Code(s) H319

Physical and Chemical hazards - data lacking

Human Health hazards -data lacking

Environmental Hazards - data lacking

Не е включено в Приложение № 3 на ЗООС.

Използва се като реагент в за деминерализация на вода за котел-утилизатора в пържилния цех и като реагент в ПСОВ.

- **Натриев сулфат**

CAS № 7757-82-6

Това вещество не отговаря на критериите за класифициране съгласно Регламент № 1272/2008/ЕО.

Използва се като реагент в ярозитния цикъл.

- **Стронциев карбонат (SrCO_3), CAS № 1633-05-2**

Съгласно CLP -Регистрационен номер (REACH) - Тази информация не е налична.

Класификация по CLP критерии: Aquatic Chronic 4 - H313

Физична опасност - data lacking

Опасност за здравето -data lacking

Опасност за околната среда - Категория на опасност - Aquatic Chronic 4 - H313

- **Хидратна вар $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CAS № 1305-62-0**

По ECHA - CLP Inventory

Корозия/дразнене на кожата, категория на опасност 2 H315,

Сериозно увреждане на очите, категория на опасност 1 H318,

(STOT SE3), H335

Environment Hazards - data lacking

- **Амониев хлорид (NH_4Cl), CAS № 12125-02-9**

По табл. 3.1 , Приложение 6 на CLP

Остра токсичност (орална)

категория на опасност (Acute Tox. 4) H302

Корозия/дразнене на кожата, категория на опасност 1A, 1B, 1C. Причинява тежки изгаряния на кожата и сериозно увреждане на очите H314

Сенсибилизация – кожна категория на опасност 1 –може да причини алергична кожна реакция – H317

Предупрежденията за опасност са съгласно Приложение III на CLP

Съгласно Наредба за установяване на мерки по прилагане на Регламент (ЕО) № 1005/2009 относно вещества, които нарушават озоновия слой (обн. ДВ. бр. 2/07.01.2011 г.

се уреждат мерките по прилагане на Регламент (ЕО № 1005/2009 г.) на Европейския парламент и на Съвета от 16.09.2009 г. относно вещества, които нарушават озоновия слой. Контролираните вещества са описани в Приложение № 1 на Регламент (ЕО) № 1005/2009 г., не се предвижда използването на такива вещества в Инвестиционното предложение за модернизация и разширение на цинковото производство.

ИП е в съответствие с изискванията на Наредба № 7/21.10.2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации (ДВ, бр. 40/2010 г.), която въвежда изискванията на Директива 1999/13/ЕО на Съвета на ЕО от 11 март 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения дължащи се на употребата на органични разтворители в определени дейности и инсталации. ИП не предвижда използване на летливи органични съединения по смисъла на Наредба № 7/21.10.2003 г.

На площадката на Нов цинков завод, собственост на Хармони 2012 ЕООД в гр. Кърджали на временна прощадка с площ от 56 661 м² се съхраняват опасни отпадъци от производствената дейност на бившето ОЦК АД до и след приватизацията. На тези отпадъци е извършена Оценка за стари щети за ОЦК АД и е разработен Проект за изграждане на ново депо за опасни отпадъци извън територията на Нов цинков завод. В тази група са включени следните опасни отпадъци:

- **Оловна шлака – шлаки от I и II етап на производство, код 10 04 01*.** Произход: - Производство на олово в бившето ОЦК АД. Налично количество 244 100 м³, 854 350 т ситуирани на площадка от 30 937 м². Плътност 3.5 т/м³. Степен на запълване – 100 %. Предвижда се, след пускане в експлоатация на Велц инсталацията (Първи етап на ИП), отпадъкът да се обезврежда в нея.

- **Феритен цинков кек и ярозитен кек, код 11 02 02*.** Произход - Утайки от хидрометалургия на цинка включително ярозит и гьотит. Феритен цинков кек – 61 837 м³, 92 755 т (плътност 1.5 т/м³), ситуиран на площадка от 3 343 м². Степен на запълване – 100 %. Предвижда се, след пускане в експлоатация на Велц инсталацията (Първи етап на ИП), отпадъкът да се обезврежда в нея, Стабилизиран ярозитен кек от дейността на бившо ОЦК – 22 433 м³, 33 650 т (плътност 1.5 т/м³).

- **Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води.** Произход - Утайки от ПСОВ и утайтелни шахти. Количество - 39 040 м³, 78 080 т (плътност 2 т/м³). Съхраняват се в 3 броя изсушителни полета на ПСОВ с размери 124 x 24 м², всяко от тях. Обща площ на трите полета – 8928 м², степен на запълване – 99.9 %. Предвижда се след пускане в експлоатация на Велц инсталацията (Първи етап на ИП), отпадъкът да се обезврежда в нея.

- **Други фракции, съдържащи опасни вещества** (акумулаторна паста, съдържаща оловни оксиди и оловни сулфати), (органична фракция - полипропилен, ебонит и сепаратори от полиетилен и поливинилхлорид), оловна паста от акумулатори, оловни решетки и клеми, **код 19 12 11*.** Произход - Акумулаторни отпадъци от оловно производство в бившето ОЦК АД. Количество - 50 847 м³, 60 000 т (плътност – 1.18 т/м³), което е ситуирано на площадка от 21 701 м². Степен на запълване – 100 %.

- **Замърсени почви и отпадъци от разрушени конструкции** – смеси от или отделни фракции от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, съдържащи опасни вещества, **код 17 01 06*.** Произход: строителни отпадъци, съдържащи бетонови парчета с различни размери, тухли и др, замърсени земни маси, получени при

разрушаване на стари производствени сгради и съоръжения. Налично количество - 10 411 м³, 18 740 т (плътност – 1.8 t/m³), които са ситуирани на площадка от 680 м². Степен на запълване – 100 %.

- **Замърсени земни маси (контаминирани) - код- 17 05 03*** почва и камъни, съдържащи опасни вещества.

Произход: от почистване на площадките, след предепониране на отпадъците.

Физико-химични показатели: земни маси, замърсени с тежки метали, $\gamma=1.8 \text{ t/m}^3$

а) контаминирани земни маси от площадката за оловна шлака – **52 752 м³**;

б) контаминирани земни маси от площадките за цинков кек и акумулаторни отпадъци – **66 000 м³**;

в) контаминирани земни маси от площадките за утайки от ПСОВ – **12 603 м³**;

г) контаминирани земни маси от площадката за строителни отпадъци – **3 149 м³**.

В таблица 1.2.9-3. са представени наименованията и количествата на опасните отпадъци съхранявани на производствената площадка на новия Цинков завод.

Таблица 1.2.9-3

Наименование на депонираните отпадъци	Общи количества отпадъци, м ³ (тона)	В т.ч. количество по минали щети, м ³ (тона)	В т.ч. количество след приватизация, м ³ (тона)	Замърсени земни маси под отпадъците*, м ³ (тона)	Общ обем за депониране (отпадъци + замърсени земни маси, м ³) (тона)
Оловна шлака	244 100 (854 350)	143 000 (500 500)	101 100 (353 850)	52 752 (94 954)	296 852 (949 304)
Стабилизиран цинков кек	22 433 (33 650)	--	22 433 (33 650)	11 750 (21 150)	34 183 (54 800)
Феритен цинков кек	61 837 (92 755)	43 000 (64 500)	18 837 (28 255)	54 250 (97 650)	116 087 (190 405)
Акумулаторни отпадъци	50 847 (60 000)	50 847 (60 000)	--	--	50 847 (60 000)
Утайки от пречиствателна станция	39 040 (78 080)	7 500 (15 000)	31 540 (63 080)	12 603 (22 685)	51 643 (100 765)
Строителни отпадъци и замърсени почви	10 411 (18 740)	10 411 (18 740)	--	3 149 (5 669)	13 560** (24 409)
ВСИЧКО:	428 668 (1 137 575)	254 758 (658 740)	173 910 (478 835)	134 504 (242 108)	563 172 (1 379 683)

*Количеството на замърсените земни маси под отпадъците е определено след извършване на ИГП през 2017 г.

**В количеството опасни строителни отпадъци (13 560 м³) не са включени огнеупорните материали от демонтираните пещи - пържилна за цинков концентрат, агломеризационна и шахтова за оловния концентрат, както и от късобарабанните пещи за преработка на остатъците след рафиниране на оловото.

Класификацията на опасните отпадъци е извършена в съответствие със забележка № 5 на Приложение № 3 на ЗООС „...В случай на опасни вещества, включително отпадъци, които не са обхванати от Регламент (ЕО) № 1272/2008, но които независимо от това са налични или има вероятност да са налични в едно предприятие/съоръжение и притежават или могат да притежават според условията, установени в предприятието/съоръжението, еквивалентни свойства по отношение на потенциал за големи аварии, се причисляват временно към най-близката категория или посочено опасно вещество, попадащо в обхвата на глава седма, раздел I и на наредбата по чл. 103, ал. 9...”.

В таблица 1.2.9-4 е представена необходимата информация за тези отпадъци съгласно редакцията регламентирана в Наредбата за предотвратяване на големи аварии по отношение на опасните отпадъци. Кода на отпадъка е съгласно *НАРЕДБА № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците* /ДВ, бр. 66 от 8.08.2014 г., посл. изм. и доп. ДВ бр.46 от 2018 г.

Таблица 1.2.9-4

Наименование CAS № ЕС №	Код на отпадъка	Категория/и на опасност съгл. Регламент (ЕО) № 1272/2008	Класификац ия съгласно приложение №3 към чл.103, ал.1 ЗООС	Проектен капацитет т. (в m ³ и тонове)	Наличн о количес т-во	Физична форма на веществото и състав
Оловна илака – шлаки от I и II етап на производство <i>Произход:</i> - <i>Производство</i> на олово	10 04 01*	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Приложение № 4 (C7, C18); По Наредба № 2, Прилож. 3, част II, № 22 – пепели или шлаки; H14 – не е в обхвата на Приложение № 2 от Наредба № 2, но е в Приложение № 3 от ЗУО	E2	0 След пускане в експлоатаци я на нов Цинков завод няма да се генерират	244 100 м ³ 854 350 т	<u>Физико-</u> <u>химични</u> <u>показатели</u> - Твърд отпадък; - Състав: Pb 2- 3%; Zn 9-12%; Fe 22-27%; SiO ₂ 18-20%; CaO 10-12%; - Обемно тегло - $\gamma = 3.5 \text{ t/m}^3$.
Феритен цинков кек и ярозитен ^{1/} кек <i>Произход</i> - <i>Утайки</i> от <i>хидрометалургия</i> на <i>цинка</i> <i>включително</i> <i>ярозит и гьотит.</i> <i>В</i> <i>хидрометалургият</i> <i>а на цинка, в</i> <i>зависимост от</i> <i>технологичния</i> <i>вариант за</i> <i>отстраняване на</i> <i>желязото в стадия</i> <i>„мокро” извличане,</i> <i>се генерират</i> <i>различни по фазов</i> <i>състав желязо- и</i> <i>цинк- съдържащи</i> <i>кекове (феритни,</i> <i>ярозитни,</i> <i>хематитни)</i>	11 02 02*	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 По Наредба № 2, Прилож. 4 (C6, C7, C18); H14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО Ярозитния кек след стабилизация не е опасен отпадък	E2	<i>Феритен</i> <i>цинков кек- 0</i> <i>След пускане</i> <i>в експлоа-</i> <i>тация на нов</i> <i>Цинков завод</i> <i>няма да се</i> <i>генерират</i> <i>Ярозитен</i> <i>кек- новият</i> <i>Цинков завод</i> <i>ще генерира</i> <i>40 000 т/г.</i> <i>стабилизиран</i> <i>ярозитен кек</i>	Стабили зиран ярозитен кек - 22 433 м ³ 33 650 т Феритен цинков кек – 61 837 м ³ 92 755 т	Феритни цинкови кекове: Твърд отпадък; Състав: Zn 15 - 19 %; Pb 6 - 8 %; Cu 1,5 - 2 %; FeO 20 - 25 %; Обемно тегло - $\gamma = 1.5 \text{ t/m}^3$ Ярозитни кекове: Твърд отпадък; Състав на стабилизиран ите ярозитни кекове: Zn 2-3 %; Pb 4 – 5%; Cu 0,4 – 0,5 % ; Fe 14 - 15 %;

Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води Произход - Утайки от ПСОВ и утаителни шахти	19 08 13*,	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” Н14 По Наредба № 2, Приложение 4 (С6, С7, С18); Н14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО	Е2	В нов Цинков завод всички утайки от ПСОВ по „стари щети“ и тези от новите инсталации ще бъдат в рецикул във Велц-пещта, която ще преработва 6 811 т/год (20.64 т/24 ч, 0.86 т/час) утайки	39 040 м ³ 78 080 т	физико-химични показатели - Твърд отпадък - Състав на утайките: Zn 19.20%; Pb 5-6%; Cu 0.5-0.6%; FeO 3-4%; SiO ₂ 9-10%; CaO 21-22%; - Обемно тегло - $\gamma=2 \text{ t/m}^3$
Други фракции, съдържащи опасни вещества (акумулаторна паста, съдържаща оловни оксиди и оловни сулфати), (органична фракция - полипропилен, ебонит и сепаратори от полиетилен и поливинилхлорид), оловна паста от акумулатори, оловни решетки и клеми Произход - Акумулаторни отпадъци от оловно производство	19 12 11*	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” Н14 По Наредба № 2, Приложение 4 (С18); Н14 – не е в обхвата на Приложение 2 от Наредба 2, но е в Приложение 3 от ЗУО	Е2	0 След пускане в експлоатация на нов Цинков завод няма да се генерират	50 847 м ³ 60 000 т	физико-химични показатели - твърд едрозърнест отпадък; - Състав на отпадъка: полипропилен 12 – 13 %; ебонит 34 – 35 %; поливинилхлорид – 25%; олово 2 - 3%; оловна паста 18 – 19 % (олово 2-3 %); други примеси - 8%; - Обемно тегло $\gamma = 1.18 \text{ t/m}^3$

Замърсени почви и отпадъци от разрушени конструкции – смеси от или отделни фракции от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, съдържащи опасни вещества. Произход: строителни отпадъци, съдържащи бетонови парчета с различни размери, тухли и др, замърсени земни маси, получени при разрушаване на стари производствени сгради и съоръжения.	17 01 06*	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 H14 – не е в обхвата на Прилож. 2 от Нар. 2, но е в Прилож. 3 от ЗУО	E2	0 След пускане в експлоатация на нов Цинков завод няма да се генерират	10 411 м ³ 18 740 т	Няма данни
Замърсени земни маси (контаминирани) Произход: от почистване на площадките под съществуващите отпадъци, след предепониране на отпадъците.	17 05 03*	Регламент № 1357 „Токсични за околната среда” H14 H14 – не е в обхвата на Прилож. 2 от Нар. 2, но е в Прилож. 3 от ЗУО	E2	0 След пускане в експлоатация на нов Цинков завод няма да се генерират	134 504 м ³ 242 108 т	Няма данни

^{1/} В процеса на изготвяне на Оценката за стари щети за ОЦК АД са генерирани само феритни кекове. В следприватизационния период и въвеждането в експлоатация на ярозитна технология за очистка на разтворите в ОЦК АД (2006 год.) са се образували ярозитни кекове, които са подложени на стабилизация, т. е. цялото количество ярозитен кек получен от цинково производство на бившия „ОЦК“ АД е стабилизирани. Ярозитните кекове след стабилизирани, в сравнение с цинковите феритни кекове, са значително по-подходящи за екологично управление като опасни отпадъци.

Съставът на утайките от ПСОВ, които се съхраняват на площадката на Хармони 2012 ЕАД по „стари щети“ имат различен състав от тези, които ще се генерират от производствената дейност на нов Цинков завод, тъй като те ще се образуват само при работа на цинков завод, а не при съвместна експлоатация на инсталации за производство на цинк и олово, практика на бившите инсталации в ОЦК АД.

Посочените в таблица 1.2.9-4 налични на площадката опасни отпадъци ще се депонират в ново, проектирано депо за опасни отпадъци, извън територията на Нов цинков завод. Предвижда се цинк-съдържащите материали: стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ да се преработват във Велц инсталацията, която е предвидена за реализация на първи етап.

В уведомлението за класификация на предприятието по чл. 103 на ЗООС, операторът е заявил предприятието и инсталациите: Нов цинков завод и Велц инсталация за предприятие с висок рисков потенциал. Класификацията на предприятието с висок рисков потенциал е потвърдена с писмо на МОСВ изх. № УК-36/22.10.2018 г. (Приложение № 1-2).

1.3. Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии (замърсяване на води, въздух и почви; шум; вибрации; лъчения - светлинни, топлинни; радиация и др.) в резултат на експлоатацията на инвестиционното предложение

Отпадъци

Инвестиционното предложение предвижда „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали

Различните по вид отпадъци са представени и класифицирани като наименования и код, съгласно Приложение 1 към чл. 5 ал. 1 и чл. 6, ал. 1, т. 1 и ал. 2, т. 3, буква „б“ на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 66 от 08.08.2014 г. ...посл. изм. и доп. ДВ бр. 46/01.06.2018 г.

По време на строително-монтажните дейности

В процеса строителството на новите инсталации, изкопни дейности, строителни работи, монтаж на съоръжения, изграждане на нова инфраструктура (водопровод и канализация и др.) ще се генерират характерни за строително-монтажни дейности отпадъци. Посочените по-долу отпадъци ще се генерират еднократно, само за периода на изграждане на Велц инсталацията и модернизация и разширение на нов Цинковия завод.

А/ Опасни отпадъци

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла (нехлорирани, синтетични и други хидравлични масла) ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на техниката използвана за строително-монтажните дейности на сградите и съоръженията.

Генерираните отработени хидравлични масла при аварийна/непредвиденна подмяна ще се събират в затворени метални варели и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 13 01 10* – Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа.

Количество на отпадъка – 0.650 т/годишно

Масла за зъбни предавки

Отработени моторни масла от зъбни предавки, двигатели и редуктори (нехлорирани, синтетични и др. моторни масла) ще се генерират при аварийна/непредвиденна подмяна на маслата от техниката използвана за строително-монтажните дейности на сградите и съоръженията.

Генерираните отработени масла за зъбни предавки при аварийна/непредвиденна подмяна ще се събират в затворени метални варели и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 13 02 05* – Нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа

Количество на отпадъка – 0.800 т/годишно

Маслени филтри

Отработени маслени филтри ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на отработени масла от техниката използвана за строително-монтажните дейности и подмяна на отработените маслени филтри.

Генерираните отпадъчни маслени филтри при аварийна/непредвидена подмяна ще се събират в затворени метални контейнери и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 16 01 07* – Маслени филтри

Количество на отпадъка – 5 бр./годишно

Спирачни течности

Отработени спирачни течности ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на спирачна течност от неизправни спирачни системи на техниката използвана за строително-монтажните дейности на сградите и съоръженията.

Генерираните отработени спирачни течности при аварийна/непредвиденна подмяна ще се събират в затворени метални варели и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 16 01 13* – Спирачни течности

Количество на отпадъка – 0.012 т/годишно

Акумулаторни батерии

Отпадъкът ще се генерира при непредвидена подмяна на амортизирани акумулаторни батерии от техниката използвана за строително-монтажните дейности на сградите и съоръженията.

Генерираните амортизирани акумулаторни батерии при аварийна/непредвиденна подмяна ще се събират в затворени метални контейнери и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 16 06 01* – Оловни акумулаторни батерии

Количество на отпадъка – непрогнозируемо на този етап.

Кърпи за почистване на оборудване и предпазни облекла

Отпадъкът се образува при почистване на техниката използвана за строително-монтажните дейности и от замърсяване на работни дрехи по време на работа. Отпадъците ще се събират и предварително съхраняват в метален варел на мястото на тяхното образуване на определена за това площадка до натрупване на количества за предаване за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО) за този отпадък. Генерираният отпадък ще се събират в затворени метални контейнери и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи при изграждане на обекта.

Код 15 02 02* – абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества

Количество на отпадъка – 0.025 т/годишно

Опаковки съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

Пластмасови/метални опаковки от бои, лакове ще се генерират след изразходване на доставени бои и лакове за довършителни работи по съоръженията на цинковия завод.

Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества, които отпадат при употреба на доставени бои и лакове ще се събират в затворени метални контейнери и транспортират в основната база на организацията изпълнител на строителните работи и предават за последващо третиране на фирми, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 15 01 10* - Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

Количество на отпадъка – 0.075 т/годишно

Б/ Строителни отпадъци

1. Изкопни земни маси

При изграждане на съоръженията на новите инсталации, при извършване на земно-изкопните работи за оформление на фундаментите на машините и съоръженията и при изграждане на съоръжения на нова инфраструктура, ще се генерират земни и скални маси.

Изкопаните земни маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа се съхраняват на площадки в обхвата на територията на ИП преди транспортиране и влагане в насип, както и използване за рекултивационни цели на обекта. Излишни земни маси се предават за оползотворяване и/или обезвреждане на Регионални системи за управление на отпадъци или се транспортират за обезвреждане депониране.

Код 17 05 04 Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03

Количество на отпадъка – количеството ще бъде определено на следващ етап, при изработване на ПУСО за подобектите.

Смесени строителни отпадъци

При влагане на бетонови разтвори в изграждане на промишлените халета и обслужващи сгради и на фундаментите на машините и съоръженията ще се генерира като отпадък бетон, който се получава от разпиляване на бетонни смеси или от разтрошаване на бетон. При извършване на зидарийни и облицовъчни дейности ще се образуват отпадъци от тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, вследствие разтрошаване и разпиляване.

Генерираните смесени строителни отпадъци ще се събират и предварително съхраняват на определена за целта площадка в обхвата на площадката до предаване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и/или да се предава на Регионална система за управление на отпадъци с цел подготовка за повторна употреба и да се влагат в съоръжение за рециклиране на строителни отпадъци в съответствие с Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Код 17 01 07 Смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06.

Количество на отпадъка – количеството ще бъде определено на следващ етап, при изработване на ПУСО за подобектите.

Метални отпадъци

Метални отпадъци ще се генерират по време на строителните работи при изпълнение на армировката на фундаментите на промишлените халета и обслужващи сгради и при монтажните работи при изпълнение на армировката на фундаментите на

машините и съоръженията. Основно ще отпаднат винкели, шини, профили, строително желязо, арматура и др.

Метални отпадъци ще се събират разделно и предварително съхраняват на определена за целта площадка до предаване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 17 04 05 Чугун и стомана

Количество на отпадъка – количеството ще бъде определено на следващ етап, при изработване на ПУСО за подобектите.

Дървесни материали

При дърводелски и кофражни работи ще се генерират парчета дъски, греди и други фасонни дървени материали.

Отпаднали дървени материали ще се събират разделно и предварително съхраняват на определена площадка за предаване за оползотворяване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Код 17 02 01 Дървесина

Количество на отпадъка – 0.900 т/годишно

В/ Битови отпадъци

В периода на строително-монтажните работи на обекта ще се генерират битови отпадъци от жизнената дейност на работниците, изпълняващи строително-монтажните дейности. В състава на битовите отпадъци ще се включват основно опаковки и хранителни отпадъци.

Битовите отпадъци генерирани от жизнената дейност на работниците изпълняващи строително-монтажните дейности на площадката ще се събират в метални контейнери тип „Бобър” и предават за депониране на регламентирано депо за БО, където се депонират БО от община Кърджали.

Код 20 03 01 Смесени битови отпадъци

Количество на отпадъка – до 0.350 кг/човек/ден

По време на експлоатация на ИП

Ще се генерират промишлени отпадъци (основно кекове) главно от цеха за мокро извличане и очистка на разтворите и клинкер от Велц инсталацията.

А. Опасни отпадъци

Стабилизиран ярозитен кек

С прилаганата ярозитна технология ще се получава промит и обезводнен до 35 - 40 % влага ярозитен кек (или ярозитни утайки). След стабилизация се транспортират на площадка за предварително съхраняване на територията на цинковия завод след което ще се депонира на депо за опасни отпадъци.

Код 11 02 02* Утайки от цинкова металургия (включително ярозит и гьотит).

Количество на отпадъка – 40 000 т/годишно

Получаваният при очистката на цинк-сулфатните разтвори ярозитен кек е опасен производствен отпадък с код 11 02 02, съгласно Наредба № 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, посл. изм. и доп. ДВ. бр.46/01.06.2018 г. (Приложение № 1). Ярозитните кекове не са изброени в Приложение № 3 на ЗУО, както и не са отразени в Регламент (ЕО) № 1272/2008. В проекта на цинковия завод Кърджали е предвидено ярозитните кекове да се подлагат на стабилизация с цел имобилизиране на подвижните разтворими форми на цветни метали, т. е. ограничаване на тяхната разтворимост при депониране. Така се осигуряват всички изисквания на Директива ЕС 1999/31 от 26.08.1999 г. (Директивата за депата) и Решение от 19.12.2002 г. към Чл. 16 на същата*

Директива ЕС 1999/31, актуализирана за страната с Наредба № 8 от 24.08.2004 г. (Наредба за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депата за отпадъци). Това дава основание да приемем този отпадък като неопасен, въз основа на условието поставено в Наредба № 2/23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, Приложение № 1, Забележка (5) - „...Процесът на стабилизация променя опасността на съставните части на отпадъка, с което опасният отпадък се превръща в отпадък, който не притежава опасни свойства. Процесът на втвърдяване променя само физическото състояние на отпадъка чрез използване на добавки, без да променя химичните свойства на отпадъка....”.

След стабилизация ярозитните кекове ще се съхраняват на временно депо на територията на цинковия завод до изграждането на НОВО ДЕПО за опасни отпадъци извън площадката на „Цинков завод.

Меден кек (богат меден кек)

При очистката на цинковите сулфатни разтвори ще се получава богат на мед кек (съдържание на мед над 60 %). Медният кек ще се съхранява временно в склад „концентрати“ на територията на цинковия завод и предава на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор или ще се реализира като търговски продукт.

Код 11 02 05* остатъци от хидрометалургия на медта, съдържащи опасни вещества (меден кек).

Количество на отпадъка – 753 т/годишно

Мед-кобалт-никелов кек (беден меден кек)

При т. нар. „активирана кобалт-никелова очистка” на цинковите сулфатни разтвори ще се получава беден на мед кек.

Генерираният кек ще се съхранява временно в склад „концентрати“ на територията на цинковия завод и предава на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, или ще се реализира като търговски продукт.

Код 11 02 05* остатъци от хидрометалургия на медта, съдържащи опасни вещества.

Количество на отпадъка – 57.72 т/годишно.

Отработени катализатори, замърсени с опасни вещества (диванадиев пентаоксид)

Генерираните отработени катализатори от цех „Сярна киселина” се събират в торби и метални варели на площадка за предварително съхраняване на територията на цинковия завод. Отработените катализатори ще се предават на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор.

Код 16 08 07* Отработени катализатори, замърсени с опасни вещества

Количество на отпадъка – 10 т (подменят се през 5 години)

Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води

При работата на ПСОВ към нов Цинков завод и Велц инсталацията ще се генерират утайки, съдържащи опасни вещества. Част от тях се рециклират в схемата на ярозитния процес в цех „Мокро извличане”, което ще продължи и след модернизацията и разширението на Цинковия завод. Същите ще се оползотворяват и във Велц пещта. Съхраняват се на временен склад в утайтелните полета на ПСОВ.

Код 19 08 13* Утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води.

Количество на отпадъка – 2 300 т/годишно

Шлам от твърди частици MnO_2 утаени в електролитните вани

Това е материал, използван като окислител и след отстраняване от електролитните вани с анодите (в системата за подготовка на анодите) постъпва в класификатор, твърдите частици се събират в контейнер, след който рециклират в участък мокро извличане (виж Фигура № 1.2.1-6.) и с цинксулфатния разтвор отново постъпват в електролитните вани, без да има необходимост от допълнително съхранение или обезвреждане. Количество на отпадъка - 0.063 т/час, 1.512 т/24 ч.

Код 11 02 07* - Други отпадъци, съдържащи опасни вещества.

Количество на отпадъка – 551.9 т/годишно

Калциев сулфит-сулфатен шлам (кек), отделян в камерна филтър преса

Шламът е твърдата фракция в суспензията получавана в мокрия скруббер за очистка на технологичните газове от велц – пещта (виж Фигура № 1.2.1-2). Количество 9 тона/годишно (1.136 kg/h твърда маса), респ. 0.027 т/24 часа. Калциев сулфит-сулфатен шлам ще се съхранява на временна площадка, до въвеждане метод за оползотворяване.

Код 06 03 13* - Твърди соли и разтвори, съдържащи тежки метали.

Количество на отпадъка – 9.0 т/годишно

Абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде)

Амортизирани филтърни платна от цех “Мокро извличане”, амортизирани текстилни материали, отпадащи при подмяна на платна и ръкави от филтрувални съоръжения и ръкавни филтри и кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества ще се събират в метален контейнер на площадка за предварително съхраняване на територията на цинковия завод и ще се предават на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор. Възможно е периодично да се подават за изгаряне във велц-пещта (доказана като подходяща практика).

Код 15 02 02* абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества

Количество на отпадъка – 8 т/годишно

Облицовъчни и огнеупорни материали от металургични процеси, съдържащи опасни вещества

Генерираните отпадъци хром-магнезитови и киселино-устойчиви тухли, отпадъци при ремонт от КС-пещта, индукционната пещ за топене на катоден цинк и от системите за мокро почистване на газовете в цех “Сярна киселина” се събират в метални контейнери на площадка за предварително съхраняване на територията на цинковия завод и ще се предават на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор.

Код 16 11 03* други облицовъчни и огнеупорни материали от металургични процеси, съдържащи опасни вещества

Количество на отпадъка – 14.5 т/годишно

Масла за зъбни предавки

Отработени моторни масла от зъбни предавки, двигатели и редуктори на технологично оборудване и транспортна техника (нехлорирани, синтетични и др. моторни масла) ще се събират в метални варели на площадка за предварително съхраняване и ще се използват повторно при смазване на неотговорни възли на някои съоръжения и/или предават на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор.

Код 13 02 05* – Нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа

Количество на отпадъка – 0.720 т/годишно

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла (нехлорирани, синтетични и други хидравлични масла) ще се генерират при подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на оборудване и транспортна техника.

Отпадъците ще се събират в метални варели на площадка за предварително съхраняване и предават на юридически лица, които притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор.

Код 13 01 10* – Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа.

Количество на отпадъка – 0.870 т/годишно

Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

При употреба на доставени спомагателни материали, класифицирани като опасни вещества ще отпаднат опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

Състав на отпадъците – пластмасови или метални опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества. Свойства на отпадъците – съобразно опасните свойства, притежавани от първоначално съхраняваните в опаковките вещества и материали.

Код 15 01 10* Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

Количество на отпадъка – 0.120 т/годишно

Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак

Негодните за употреба живачни и луминесцентни лампи ще отпаднат от сградите и районно осветление.

Негодните за употреба луминесцентни и живачни лампи ще се подменят с нови, а неизползваемите ще се събират разделно в опаковките на новите и съхраняват в метален контейнер на определена за целта площадка за предварително съхраняване и предават за последващо третиране на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават Разрешение по чл. 67 от ЗУО за извършване на дейности по оползотворяване (подготовка за повторна употреба, рециклиране, друго оползотворяване) или обезвреждане или притежават комплексно разрешително, въз основа на писмен договор.

Код 20 01 21* Луминесцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак

Количество на отпадъка – 0.018 т/годишно

Б/ Образуване на производствени отпадъци

Велц – клинкер

Клинкерът отпада от Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали. Генерираният клинкер се транспортира и складира на определена площадка до велц инсталацията за съхранение до последващо предаване за оползотворяване, обезвреждане или продажба.

Код 10 05 01 Шлаки от първия и втория етап на производство

Количество на отпадъка – 123 853 т/годишно

Отпадъци от желязо и стомана

Отпадъците се генерират от излязло от употреба оборудване или подмяна на възли или части от технологични съоръжения.

Отпадъците от желязо и стомана ще се събират разделно и предварително съхраняват на определена за целта площадка до предаване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 19 10 01 – отпадъци от чугун и стомана

Количество на отпадъка – непрогнозируемо на този етап

Отпадъци от цветни метали

Мед отпада при подмяна на кабели, инсталации, електромотори, алуминий от бракувани катоди в цех „Електролизен”.

Отпадъците от цветни метали ще се събират разделно на площадка за предварително съхраняване и предават на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Код 19 10 02 – отпадъци от цветни метали

Количество на отпадъка – непрогнозируемо на този етап

В/ Строителни отпадъци

Смесени строителни отпадъци

При извършване на ремонтни дейности по сградния фонд на площадката ще се образуват смесени строителни отпадъци.

Образуваните строителни отпадъци при ремонтни дейности на сградите на площадката ще се събират в метален контейнер и ще се транспортират на общинско депо за строителни отпадъци или на друго място, определено от кмета на общината.

Код 17 01 07 Смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06

Количество на отпадъка – непрогнозируемо, зависи от обема на ремонтните дейности

Г/ Битови отпадъци

В периода на експлоатация на обекта ще се генерират битови отпадъци от жизнената дейност на обслужващия персонал. В състава на битовите отпадъци ще се включват основно опаковки и хранителни отпадъци.

Битовите отпадъци генерирани от жизнената дейност на работници обслужващи дейностите на площадката ще се събират в метални контейнери тип „Бобър” и предават за депониране на регламентирано депо за БО, където се депонират БО от община Кърджали.

Код 20 03 01 Смесени битови отпадъци

Количество на отпадъка – до 0.350 кг/човек/ден

Емисии в атмосферния въздух

В периода на строителство

В процеса на строително-монтажните дейности ще се генерират характерни за тези вид дейности емисии. Във фазата на строителните работи се предвиждат неорганизиран прахови емисии, свързани с изпълнението на земни (изкопно-насипни), транспортни и строителни дейности; и - на отработени горивни газове от използваната строителна механизация и транспортни средства.

Замърсяването на приземния атмосферен слой в близост до инвестиционното предложение ще бъде слабо и за ограничен период от време, свързан с изпълнението на строителните работи.

В периода на експлоатация

По време на експлоатация от новите технологични звена (цехове и системи) на Цинковия завод и Велц инсталацията ще се генерират, различни потоци отпадъчни газове.

Емисии от съоръжения на Велц инсталацията

Инвестиционното предложение предвижда генерирането на следните отпадъчни газове (таблица 1.3.1-1) от **Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали**: - димни газове от изгаряне на природен газ и запрашени газови потоци от Велц пещта след пречистване в допълнителна комбинирана сухо-мокра система; - запрашени газови въздушни потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) от складовото стопанство (силози, вибрационно сито и транспортъри) при подготовката на шихтата, от охлаждане, пресипване и съхраняване на цинковия оксид в силози след обезпрашаващи ръкавни филтри.

Таблица № 1.3.1-1 Проектни стойности за емисии от стационарни източници на Велц инсталацията съгласно ИП, съпоставени с нормите за допустими емисии съгласно изискванията на Решение ЕС-2016/1032 и Наредба № 1/2005 г.

Компоненти	Емисии (по проект), mg/Nm ³ */	Норми за допустими емисии, mg/Nm ³		Норма за ИП, mg/Nm ³ ****/
		Решение ЕС - 2016/1032	Наредба № 1/2005 г.	
Комин К1 Газов поток от велц-пещта изпускан в атмосферата след ръкавен филтър и алкален скруббер				
SO ₂	< 400	500	400	400
NO _x (камо NO ₂)	< 400	-	400	400
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	2-5	20	5,0
в т. ч. Zn	3,82	-	-	-
Cu	0,005	-	1,0	1,0
Pb	0,069	-	0,5	0,5
Cd	< 0,0001	-	0,05	0,02
As	0,00025	-	0,05	0,02
Cl (камо HCl) **/	< 0,001	1,5	5,0	1,5
F (камо HF) **/	< 0,001	0,3	5,0	0,3
TVOC ***/	н.д.	2-20	-	20
PCDD/F(ng/Nm ³) **/	< 0,1	0,1	0,4	0,1
ИУ-1 Запрашени газове от зона за зареждане на суровини – след ръкавен филтър				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	0,53	-	-	-
Cu	0,02	-	1,0	1,0
Pb	0,16	-	0,5	0,5
Cd	< 0,0001	-	0,05	0,05
As	0,002	-	0,05	0,05
ИУ-2 Запрашени газове от претоваръчен възел за материали (в т. ч. оловна шлака) – след ръкавен филтър				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	-	-	5,0
в т. ч. Zn	0,53	-	-	-
Cu	0,02	-	1,0	1,0
Pb	0,16	-	0,5	0,5
Cd	< 0,0001	-	0,05	0,05
As	0,002	-	0,05	0,05
ИУ-3 Запрашени газове от силози за материали (в т. ч. оловна шлака) – след ръкавен филтър				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	0,53	-	-	-
Cu	0,02	-	1,0	1,0
Pb	0,16	-	0,5	0,5
Cd	< 0,0001	-	0,05	0,05
As	0,002	-	0,05	0,05

Забележка:

ИУ1, ИУ2 и ИУ3 работят само 16 часа седмично до запълване на съответните обеми;

*/ Емисионни стойности съгласно проекта на *Drytech International*, както и определени на основата на данни за химическия състав на велц-оксидите и химическия състав на изходните материали (конкретно оловна шлака при съдържание на прах (ФПЧ₁₀) 5 mg/Nm³; Поради високата си влажност, останалите суровини (феритни кекове и утайки от ПСОВ практически не генерират прахови емисии;

*/ Хлор и флуор (съответно като HCl и HF, нормирани съгласно *Решение ЕС - 2016/1032* (*решение НДНТ 123, таблица 36*);

*/ TVOC - съдържание на общ летлив органичен въглерод (летливи органични съединения) и PCDD/F (полихлорирани дибензодиоксини и дибензофеноли), нормирани съгласно *Решение ЕС - 2016/1032* (*НДНТ 123, таблица 35*);

*/ Приети стойности за емисионен мониторинг.

(-) Не се нормират съгласно *Решение ЕС - 2016/1032* и *Наредба № 1 /2005 г.*;

н.д. – няма данни.

Инвестиционното предложение предвижда генерирането на следните отпадъчни газове от нов Цинков завод.

Емисии от пържилна инсталация и за производство на сярна киселина

Емисиите от *Пържилна инсталация* и *Инсталация за производство на сярна киселина* (таблица № 1.3.1-2) са: - отпадъчни газове, съдържащи серни оксиди от пържилна пещ „кипящ слой” с температура от около 950⁰С, преминаващи през съоръжения за сухо прахоулавяне и мокра очистка на пържилните газове, като отпадъчните газове, съдържащи серни оксиди след система за двойна катализа и двойна абсорбция за производство на техническа сярна киселина (включващо сушене на газовия поток след мократа очистка, каталитична конверсия и двойна абсорбция) ще се изхвърлят през комин; - димни газове за времето на подгряване на пържилната пещ с дизелово гориво които ще се изхвърлят през т. нар. пусков комин; - запрашени газови потоци от третиране на угарката след пържилната пещ от мелница за угарка и бункер за угарка съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) – след обезпрашаващи ръкавни филтри.

Таблица № 1.3.1-2 Проектни стойности за емисии от стационарни източници на Цинковия завод съгласно ИП, съпоставени с нормите за допустими емисии съгласно изискванията на *Решение ЕС-2016/1032* и *Наредба № 1/2005 г.*

Компоненти	Емисии (по проект), mg/Nm ³ */	Норми за допустими емисии, mg/Nm ³		Норма за ИП, mg/Nm ³ ***/
		Решение ЕС - 2016/1032 **/	Наредба № 1 /2005 г.	
Комин К2 Отпадъчни пържилни газове след ДКДА-система за сярна киселина - след междинен и краен абсорбер ^{а)}				
SO ₂	< 0,01 % (< 286 mg/Nm ³)	-	2,6 kg за 1 Mg 100 %-на H ₂ SO ₄	400
SO ₃	< 10	-	60	60
NO _x (като NO ₂)	следи.	-	-	-
Прах (ФПЧ ₁₀)	следи.	-	-	-
Комин К3 Отпадъчни газове при подгряване на КС-пещта с дизелово гориво – след пусков комин ^{б)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	-	80	80
NO _x (като NO ₂)	н.д.	-	450	450
SO _x (катоSO ₂)	н.д.	-	1700	1700
CO	н.д.	-	170	170
ИУ-4 Запрашени газове от мелницата за угарка – след ръкавен филтър ^{в)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0.0015	-	0,05	0,05

ИУ-5 Запрашени газове от пневмотранспорта към междинен разпределителен бункера за угарка – след ръкавен филтър ^{а)}				
Прах (ФПЧ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0,0015	-	0,05	0,05
ИУ-6 Запрашени газове от пневмотранспорта към силоза за угарка – след ръкавен филтър ^{а)}				
Прах (ФПЧ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0,0015	-	0,05	0,05

Забележка:

Подгряването на пържилна пещ с дизелово гориво (комин КЗ) се извършва при първоначален пуск, или след продължителен престой, не-повече от един път годишно, с продължителност едно до две денонощия (24 до 48 часа);

ИУ4 работи непрекъснато (когато работи и КС-пещта);

*/ Емисионни стойности съгласно проекта на *Drytech International*, както и определени на основата на данни за химическия състав на велц-оксидите и химическия състав на изходните материали (конкретно оловна шлака – при съдържание на прах (ФПЧ₁₀) 5 mg/Nm³; Поради високата си влажност, останалите суровини (феритни кекове и утайки от ПСОВ - практически не генерират прахови емисии;

***/ Емисии на прах (ФПЧ₁₀), нормирани съгласно *Решение ЕС-2016/1032 (НДНТ 113, таблица. 29)*;

****/ Стойности определени за емисионен мониторинг.

(-) Не се нормират съгласно *Решение ЕС - 2016/1032* и *Наредба № 1 /2005 г. ;*

н.д. – няма данни.

Бележки:

^{а)} Стойности на емисии след ДКДА-система за сярна киселина, съгласно Наредба № 1/2005 г. , чл. 54, т. 1 и т. 2; Решение ЕС - 2016/1032 не регламентира емисии след инсталации за сярна киселина;

^{б)} Стойности за емисии от горивни източници (течно гориво), съгласно Наредба № 1/2005 г. , Приложение № 7 към чл. 21, ал. 1; Решение ЕС - 2016/1032 не регламентира емисии от горивни източници;

^{в)} Реалните емисии (по проект) определени на база химически състав на угарката; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с *НДНТ 113, таблица 29*) и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1 и Приложение № 1 към чл. 1'2, ал.1 и Приложение № 5 към чл. 17, ал.1 (за арсен и кадмий);

Емисии във вентилационните газове на отделението за ново неутрално извличане

Емисиите от цех **Ново неутрално извличане** (таблица № 1.3.1-3) са: - запрашени газови въздушни потоци съдържащи цинк, олово и кадмий след ръкавни филтри от пневмотранспорт към силоз за резервна угарка и от пневмотранспорт към бункери за угарка в отделението; - запрашени газови въздушни потоци съдържащи цинк, олово и кадмий от бункери за цинков прах след ръкавни филтри.

Таблица № 1.3.1-3. Проектни стойности за емисии от стационарни източници на цинковия завод съгласно ИП, съпоставени с нормите за допустими емисии съгласно изискванията на Решение ЕС-2016/1032 и Наредба № 1/2005 г.

Компоненти	Емисии (по проект), mg/Nm3 */	Норми за допустими емисии, mg/Nm3		Норма за ИП, mg/Nm3 ***/
		Решение ЕС - 2016/1032 **/	Наредба № 1 /2005 г.	
ИУ-7 Запрашени газове от пневмотранспорта към бункера за угарка над I-ви агитатор в отделение „Извличане” – след ръкавен филтър ^{е)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0,0015	-	0,05	0,05
ИУ-8 Запрашени газове от пневмотранспорта към бункера за угарка над II-ри агитатор в отделение „Извличане” – след ръкавен филтър ^{е)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0,0015	-	0,05	0,05

Забележка:

ИУ9, ИУ10 и ИУ11 не работят едновременно, а до запълване на съответните обеми (три броя бункери към агитаторите за циментационна очистка на разтворите).

*/ Емисионни стойности съгласно проекта на *Drytech International*, както и определени на основата на данни за химическия състав на велц-оксидите и химическия състав на изходните материали (конкретно оловна шлака – при съдържание на прах (ФПЧ₁₀) 5 mg/Nm³; Поради високата си влажност, останалите суровини (феритни кекове и утайки от ПСОВ - практически не генерират прахови емисии;

**/ Емисии на прах (ФПЧ₁₀), нормирани съгласно Решение ЕС-2016/1032 (НДНТ 113, таблица. 29);

***/ Стойности определени за емисионен мониторинг.

(-) Не се нормират съгласно Решение ЕС - 2016/1032 и Наредба № 1 /2005 г. ;

н.д. – няма данни.

Бележки:

^{е)} Реалните емисии (по проект) определени на база химически състав на угарката; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с НДНТ 113, таблица 29) и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1 и Приложение № 1 към чл. 1'2, ал.1 и Приложение № 5 към чл. 17, ал.1 (за арсен и кадмий);

Емисии във вентилационните газове от отделението за очистка на сулфатни цинкови разтвори

Емисиите от цех Очистка на сулфатните цинкови разтвори (таблица № 1.3.1-4) са: - вентилационни газове от реактора за активирана кобалт-никелова очистка („гореща очистка” при температура 80-85°C при активираща добавка от калиев-антимонов тартарат); - вентилационни газове от реактора за фина (дълбока) очистка от кадмий и кобалт („полираща очистка” посредством циментация с цинков прах при температура 70-75°C); - вентилационни газове от реактора за кадмиева очистка; - въздушни потоци от реакторите за механично разбъркване с отработен електролит (сярна киселина) за медна очистка чрез циментация с цинков прах; - вентилационни газове от реактора – от етап циментация - обработка на кек от гореща очистка

Таблица № 1.3.1-4 Нормативни стойности за допустими емисии във вентилационните газове от съоръженията (механични агитатори) за циментационна очистка на сулфатните цинкови разтвори

Компоненти	Емисии (по проект), mg/Nm ³	Норми за допустими емисии, mg/Nm ³		Норма за ИП, mg/Nm ³ */
		Решение ЕС - 2016/1032	Наредба № 1 /2005 г.	
ИУ-9 Запрашени газове от бункер цинков прах – след ръкавен филтър ²⁾				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
Други	< 0,0001	-	-	-
ИУ-10 Запрашени газове от бункер цинков прах – след ръкавен филтър ²⁾				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
Други	< 0,0001	-	-	-
ИУ-11 Запрашени газове от бункер цинков прах – след ръкавен филтър ²⁾				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
Други	< 0,0001	-	-	-
ИУ-12 Вентилационни газове от реактора – етап гореща кобалт-никелова очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5
ИУ-13 Вентилационни газове от реактора – етап заключителна гореща полираща очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5
ИУ-14 Вентилационни газове от реактора – етап кадмиева очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5
ИУ-15 Вентилационни газове от реактора – етап медна очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5
ИУ-16 Вентилационни газове от реактора – етап циментация медна очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5
ИУ-17 Вентилационни газове от реактора – етап циментация гореща очистка, съдържащи водород				
Zn, mg/Nm ³	н.д.	≤ 1 ***/	-	1
H ₂ SO ₄ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 10 ***/	-	10
Сбор AsH ₃ и SbH ₃ , mg/Nm ³	н.д.	≤ 0,5 ***/	0,5 ***/	0,5

Забележка:

*/ Стойности определени за емисионен мониторинг.

*/ Процесите на циментационна очистка се характеризират с пренебрежими емисии на сярна киселина (разтворите са с високо рН ~ 5 - 5,2) и цинк (изпаренията са от водна пара, евентуално съдържаща ниски концентрации на газообразен водород);

*/ Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 (регламентирани с НДНТ 114, таблица 30) и Норма за AsH₃ (Наредба № 1/2005 г., Приложение № 2 към чл. 13, ал. 1).

(-) Не се нормират съгласно Наредба № 1 /2005 г.

н.д. – няма данни.

Бележки:

- а) Реални емисии (по проект) от пещта за топене на катоден цинк и вентилацията към разливната машина; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с НДНТ 128, таблица 37) и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1;
- б) Реални емисии (по проект) определени на база химически състав на цинковите концентрати; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с НДНТ 113, таблица 29) и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1 и Приложение № 1 към чл. 1'2, ал.1 и Приложение № 5 към чл. 17, ал.1 (за арсен и кадмий);

Емисии от цех за производство на цинков прах

Емисиите от цех за производство на цинков прах (таблица № 1.3.1-5) са: - газове от камерата за цинков прах (камера, елеватор и конвейер); - газове от елеватор и конвейер след камерата за производство на цинков прах.

Таблица № 1.3.1-5 Проектни стойности за емисии от стационарни източници от производството на цинков прах съгласно ИП, съпоставени с нормите за допустими емисии съгласно изискванията на Решение ЕС-2016/1032 и Наредба № 1/2005 г.

Компоненти	Емисии (по проект), <i>mg/Nm³</i>	Норми за допустими емисии, <i>mg/Nm³</i>		Норма за ИП, <i>mg/Nm³ */</i>
		<i>Решение ЕС - 2016/1032</i>	<i>Наредба № 1/2005 г.</i>	
Комин К4 Вентилационни газове от камерата за цинков прах – след ръкавен филтър ²⁾				
Прах (ФПЧ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
други	< 0,0001	-	-	-
Комин К5 Вентилационни газове от елеватор и конвейер след камерата за цинков прах – след ръкавен филтър ²⁾				
Прах (ФПЧ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
други	< 0,0001	-	-	-

Забележка:

*/ Стойности определени за емисионен мониторинг.

*/ Процесите на циментационна очистка се характеризират с пренебрежими емисии на сярна киселина (разтворите са с високо рН ~ 5 - 5,2) и цинк (изпаренията са от водна пара, евентуално съдържаща ниски концентрации на газообразен водород);

*/ Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 (регламентирани с НДНТ 114, таблица 30) и Норма за AsH₃ (Наредба № 1/2005 г., Приложение № 2 към чл. 13, ал. 1).

(-) Не се нормират съгласно Наредба № 1 /2005 г.

н.д. – няма данни.

Бележки:

а) Реални емисии (по проект) от пещта за топене на катоден цинк и вентилацията към разливната машина; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с НДНТ 128, таблица 37) и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1;

Емисии от съоръжения на отделението за топене и разливане на катодния цинк, цех смилане шлаки и склад концентрат

Емисиите от цех за топене и разливка на катодния цинк, цех смилане шлаки и склад концентрат (таблица № 1.3.1-6) са: - газове след индукционна пещ за топене на

катоден цинк с миксер и автоматизираната разливна машина за леене на блокови цинк; -
запрашени газови потоци от смилане на цинкови дроси - след ръкавен филтър.

Таблица № 1.3.1-6 Проектни стойности за емисии от стационарни източници от топенето на катодния цинк съгласно ИП, съпоставени с нормите за допустими емисии съгласно изискванията на Решение ЕС-2016/1032 и Наредба № 1/2005 г.

Компоненти	Емисии (по проект), mg/Nm ³	Норми за допустими емисии, mg/Nm ³		Норма за ИП, mg/Nm ³ */
		Решение ЕС - 2016/1032	Наредба № 1/2005 г.	
Комин К6 Вентилационни газове от топене и разливане на цинкови блокове – след ръкавен филтър ^{е)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
други	< 0,0001	-	-	-
К7 Запрашени газове от смлени цинкови дроси - след ръкавен филтър				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	5,0	-	-	-
други	< 0,0001	-	-	-
ИУ-18 Запрашени газове от Склад за концентрати –след ръкавен филтър ^{е)}				
Прах (ФПЧ ₁₀)	5,0	5,0	20	5,0
в т. ч. Zn	3,07	-	-	-
Cu	0,085	-	1,0	1,0
Pb	0,125	-	0,5	0,5
Cd	0,016	-	0,05	0,05
As	0,0015	-	0,05	0,05

Забележка:

*/ Емисионни стойности съгласно проекта на *Drytech International*, както и определени на основата на данни за химическия състав на велц-оксидите и химическия състав на изходните материали (конкретно оловна шлака – при съдържание на прах (ФПЧ₁₀) 5 mg/Nm³; Поради високата си влажност, останалите суровини (феритни кекове и утайки от ПСОВ - практически не генерират прахови емисии;

**/ Емисии на прах (ФПЧ₁₀), нормирани съгласно *Решение ЕС-2016/1032 (НДНТ 113, таблица. 29)*;

***/ Стойности определени за емисионен мониторинг.

(-) Не се нормират съгласно *Решение ЕС - 2016/1032* и *Наредба № 1 /2005 г.* ;

н.д. – няма данни.

Бележки:

^{e)} Реалните емисии (по проект) определени на база химически състав на угарката; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с *НДНТ 113, таблица 29)* и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1 и Приложение № 1 към чл. 1², ал.1 и Приложение № 5 към чл. 17, ал.1 (за арсен и кадмий);

²⁾ Реални емисии (по проект) от пещта за топене на катоден цинк и вентилацията към разливната машина; Емисионни норми съгласно Решение ЕС - 2016/1032 регламентирани с *НДНТ 128, таблица 37)* и Наредба № 1/2005 г. чл. 35, ал. 1, т. 1;

Води

Повърхностни води

Основно въздействие ще има върху повърхностните води. Това касае язовир „Кърджали“ като основен източник за промишлено водоснабдяване на площадката и язовир „Студен кладенец“ като основен водоприемник на отпадъчните води след тяхното пречистване.

Емисии в отпадъчни води

Съгласно ИП по време на експлоатация на обектите ще се формират четири потока отпадъчни води – производствени отпадъчни води, дъждовни води от площадката, охлаждащи води (индиректно охлаждане на съоръжения) и битово-фекални води. Първите два потока се отвеждат по самостоятелна смесена канализация за по-нататъшно третиране в действащата пречиствателна станция за замърсени води (ПСОВ) и след почистване (виж

по-горе т. 1.2.1 Б4 и фигура № 1.2.1-7) се заустват в язовир „Студен кладенец”. Потокът охлаждащи води се отвежда по самостоятелна канализация и директно се зауства в язовир „Студен кладенец”. Битово-фекалните води се включват към градската канализация.

А. Производствени отпадъчни води

Съгласно ИП от промишлената дейност на Цинковия завод и Велц инсталацията ще се генерират два типа промишлени отпадъчни води – замърсени промишлени води и незамърсени води от охлаждащи системи (индиректно охлаждане на съоръжения).

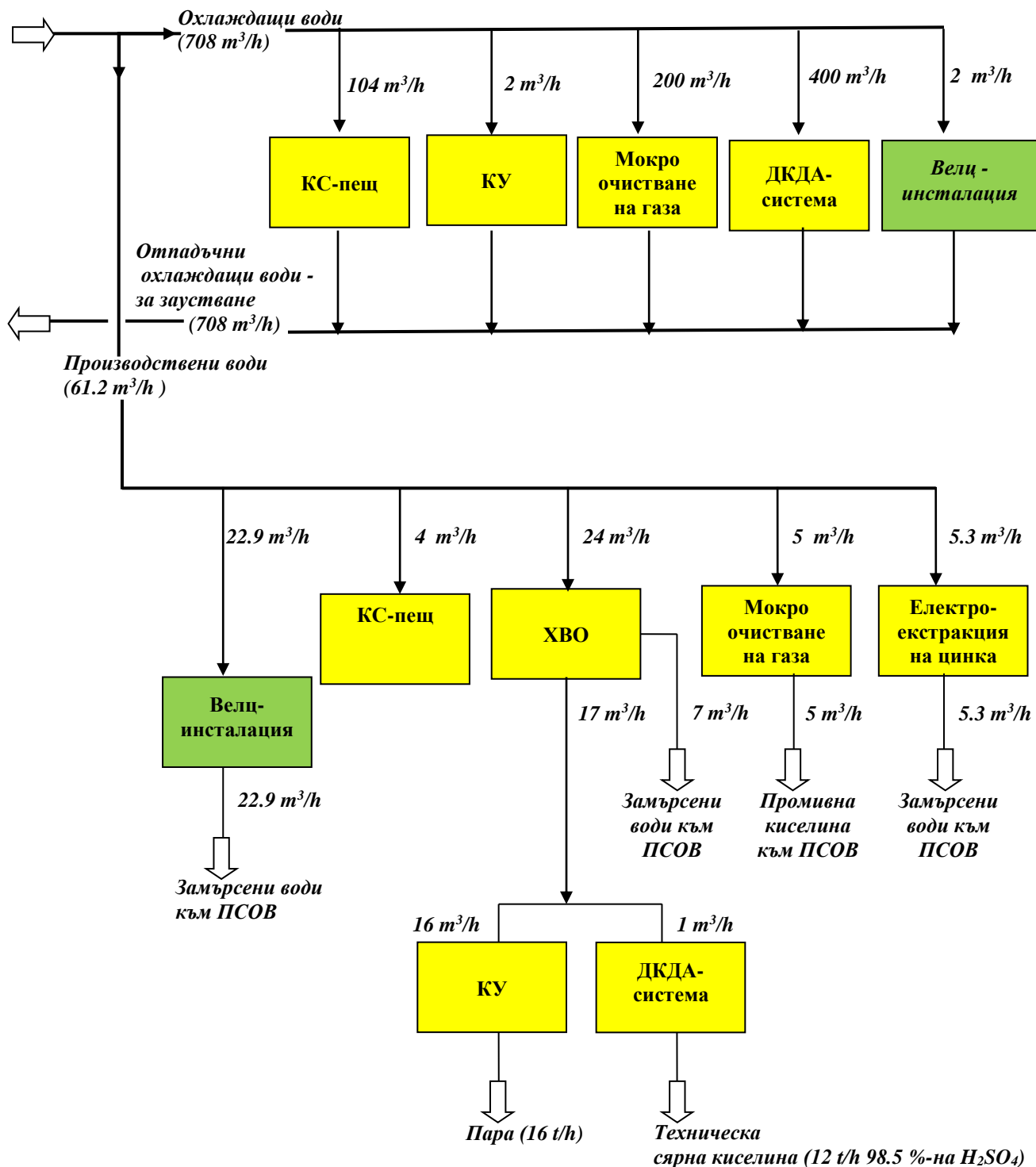
Охлаждащи (индиректно охлаждане) води. Този поток отпадъчни води не се подлага на пречистване в ПСОВ и по наличната самостоятелна канализация (която подлежи на ревизия) и новоизградени клонове от новите цехове ще се зауства директно в язовир „Студен кладенец”. По проектни данни, техният средночасов дебит ще възлиза на $706 \text{ m}^3/\text{h}$ (респективно $6\,184\,560 \text{ m}^3$ годишно), разпределени по агрегати и системи както следва (виж по-долу фигура № 1.3-1):

а/. Отпадъчни охлаждащи води от Цинков завод – $706 \text{ m}^3/\text{h}$, от които:

- $104 \text{ m}^3/\text{h}$ отпадват от КС- пещта;
- $2 \text{ m}^3/\text{h}$ – от котел-утилизатора към КС-пещта;
- $200 \text{ m}^3/\text{h}$ – от агрегати и съоръжения за мокро очиствана на пещните газове;
- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ – съоръженията на ДКДА-система за сярна киселина.

б/ Отпадъчни охлаждащи води от велц-инсталацията – $2 \text{ m}^3/\text{h}$ (респективно $15\,840 \text{ m}^3$ годишно).

При годишен фонд работно време от 8760 часа за цинков завод и 7920 часа за Велц инсталацията максималното количество охлаждащи води ще възлиза на около $6\,200\,400 \text{ m}^3/\text{y}$.



Фигура № 1.3-1. Предварителен баланс на водите в цеховете на новия Цинков завод и Велц-инсталацията (по проектни данни на Outotec, Asturiana de zinc, и Drytech International)

Производствени води. Съгласно ИП определеният средночасов дебит на отпадъчни промишлени води ще възлиза общо 40.2 m³/h. Разликата от 21 m³/h са води, които се извеждат с получавани продукти (17 m³/h - пара и сярна киселина и 4 m³/h в КС-пещ). Определения по проектни данни средночасов дебит на подлежащите на очистка промишлени отпадъчни води се разпределя по отделните източници както следва (виж фиг. 1.3-1):

- а/. Отпадъчни промишлени води от Цинков завод – 17.3 m³/h, от които:
 - 7 m³/h отпадат от ХВО (химическа водоочистка);

- 5 m³/h – от мокра очистка на газовете (промивна киселина от ДКДА-системата);
- 5.3 m³/h – от цех ”Електролизен”.

б/. Отпадъчни промишлени води от Велц-инсталацията – 22.9 m³/h (шлам и води от скрубърната инсталация за заключителното мокро почистване на отпадъчните газове от Велц-пещта - виж по-горе фигура 1.2.1-2 в т. 1.2.1, А2).

Замърсените производствени води се изпускат в смесена канализация за производствени и дъждовни води. Отвеждат се в буферен резервоар (изравнител) на площадката на съществуващата ПСОВ. Смесените производствени и дъждовни води от буферния резервоар постъпват в съществуващата действаща ПСОВ, където се пречистват. Пречистените смесени производствени и дъждовни води се изпускат в язовир „Студен кладенец”, съобразно регламентираните индивидуални емисионни ограничения за смесен поток отпадъчни води – производствени и дъждовни.

При годишен фонд работно време от 8760 часа за Цинков завод и 7920 часа за Велц-инсталацията, максималното количество подлежащи на пречистване в ПСОВ промишлени отпадъчни води ще възлиза на около 332 916 m³/у.

Дъждовни отпадъчни води. Това са площадкови дъждовни води, които по наличната канализация за производствени и дъждовни води и новоизградени клонове, се отвеждат в буферен резервоар (изравнител) на площадката на съществуващата ПСОВ. Смесените производствени и дъждовни води от буферния резервоар постъпват в съществуващата действаща ПСОВ, където се пречистват. Пречистените смесени производствени и дъждовни води се изпускат в язовир „Студен кладенец”, съобразно регламентираните индивидуални емисионни ограничения за смесен поток отпадъчни води – производствени и дъждовни.

Очакваното средно годишното количество на дъждовни води от промишлената площадка възлиза на 222 300 m³/у.

Б. Битово-фекални води

Съгласно ИП, тяхното годишно количество при 349 души общ персонал и нормиран разход от 60 литра на човек на ден, ще бъде около 7 600 m³/годишно. За тези води не се предвижда пречиствателна станция – те се включват към битово-фекалната канализация на гр. Кърджали, към градската ПСОВ.

Отпадъчните битово-фекални води имат самостоятелна канализационна система и се заустват в градската канализация. Предвижда се ревизия и евентуален ремонт на съществуващата канализация за БФВ с изграждане на нова такава.

При проектния годишен фонд работно време от 365 дни (8760 часа) не се очаква сезонност в дебита на отпадъчните водни потоци.

Повърхностни води

В периода на строителството

През периода на строителство не се очаква въздействие върху повърхностните води поради отсъствие на производствен процес.

В периода на експлоатация

Ще се извърши основно въздействие върху повърхностните води. Последното ще е в рамките на допустимото съобразно заложените в разрешителното за заустване условия.

Подземни води

Инвестиционното предложение практически не засяга подземни водни тела. Не се използват подземни води от собствени източници за водоснабдяване. Последното е централизирано от ВиК оператора.

В периода на строителството

Не се засягат подземни водни тела по време на строителството.

В периода на експлоатация

Не се засягат подземни водни тела по време на експлоатацията.

Земни недра

Площадката е усвоена, като са разрушени по-голяма част от съществуващите сгради на стария Оловно-цинков завод и на тяхно място ще се изгради Велц инсталация и новия Цинков завод.

В периода на строителството

Не се въздейства върху земните недра по време на строителството.

В периода на експлоатация

Не се въздейства върху земните недра по време на експлоатацията.

Почви

• Строителство

В периода на строителните работи за изграждане на обектите на промишлената площадка, същата ще бъде източник само на неорганизиран емисии, свързани със следните дейности:

- изкопни работи;
- обратно засипване на земни маси;
- товарене, транспорт, разтоварване и временно съхраняване на изкопаната земна маса на площадката;
- изграждане на вътрешна инфраструктура.

Източниците на неорганизиран емисии във фазата на строителството са:

- от по-горе изброените дейности, емитиращи в околната среда прах;
- от ДВГ на използваната техника, емитиращи изгорели газове и сажиди.

Вредните вещества, които се отделят при извършване на видовете строителни дейности са: емитиране на прах с различен фракционен състав (включително ФПЧ₁₀) в резултат на работата на земекопни машини.

Наред с това, при работата на машините ще се отделят характерните за горивните процеси в двигателите с вътрешно горене отпадъчни газове като: азотни оксиди, въглероден оксид, серен диоксид, НМЛОС, сажиди, тежки метали, ПАВ (полициклически ароматни въглеводороди), УОЗ (устойчиви органични замърсители) и пр.

• Експлоатация

Инвестиционното предложение предвижда няколко потока отпадъчни газове по отношение на емитираните в атмосферния въздух замърсители, генерирани от новите технологични звена на нов Цинков завод и Велц инсталацията с отлагането им в прилежащи на заводската площадка земи и почви: отпадъчни газове съдържащи серни и азотни оксиди; димни газове и запрашени газови потоци.

В периода на експлоатация ще се отделят неорганизиран емисии, свързани с транспорт, разтоварване и съхраняване на суровини и спомагателни материали.

Рискови енергийни източници (шум, вибрации, лъчения)

Инвестиционното предложение ще се реализира на промишлената площадка на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД в землището на гр. Кърджали.

Реализацията (строителство и експлоатация) на инвестиционното предложение се предвижда в два етапа:

- Първи етап - ще се изгради и пусне в експлоатация Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали (налични на площадката стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ);
- Втори етап – изграждане и пускане в експлоатация на нов цинков завод с всички основни и спомагателни звена (склад за цинкови концентрати, пържилен цех, система за производство на техническа сярна киселина, електролизен цех, цех за мокро извличане на цинкова угарка).

ИП предвижда модернизация и разширение на цинковия завод със системи и съоръжения, отговарящи на изискванията на НДНТ, отговарящи на действащите европейски документи в тази област.

Реализирането на ИП по време на фаза „строителство“ и „експлоатация“ ще бъде свързано с излъчване на шум в околната среда. Източник на шум по време на изпълнение на строителните и монтажни дейности ще бъдат различните строително – монтажни машини и обслужващия транспорт за извършване на различни видове дейности. Използваните машини и съоръжения (багер, булдозер, автокран, мостов кран и др.) ще бъдат разположени в границите на площадката на бъдещия цинков завод, с изключение на обслужващият транспорт за доставка на материали, съоръжения и извозване на отпадъци. В ДОВОС ще бъде определено очакваното еквивалентно ниво на шум на работните площадки в близост до конкретните работещи машини. Ще бъде определено и оценено нивото на шума, достигащо до близките до обекта зони с нормиран шумов режим, съгласно изискванията на Наредба № 6 на показателите за шум в околната среда (МЗ, МОСВ / 2006).

Източник на шум по време на експлоатацията на бъдещия обект е предвиденото технологично оборудване, монтирано на определените им по проект места в производствени цехове (пещи, помпи, филтри, системи за охлаждане, компресорни и вентилационни системи, дозатори и др.) или на открито (товаро – разтоварна дейност, обслужващ транспорт). В ДОВОС въз основа на предоставени от Възложителя данни за акустичните характеристики на оборудването, вид и звукоизолираща способност на външните, ограждащи стени на бъдещите цехове, ще бъде определена очакваната шумова емисия в околната среда. Въз основа на получените резултати ще бъде определено и оценено нивото на шума достигащо до близките до обекта зони с нормиран шумов режим, съгласно регламентираните изисквания за съответната зона.

Не се очаква реализацията на ИП да бъде източник на вибрации в околната среда през двете фази (строителство и експлоатация).

Не се очаква реализацията на ИП през двете фази да бъде източник на йонизиращи и нейонизиращи лъчения.

2. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение

2.1. Алтернативи за местоположение

Предвидената площадка за реализация на инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ е собственост на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД - гр. София.

На същата промишлена площадка до месец февруари 2012 г. се е извършвало производство на цинк. Основният критерий при избор на площадката за строителство на нов Цинков завод и Велц инсталация е наличието на частично изградена инфраструктура - комуникационни връзки, ж.п. отклонение, пречиствателно съоръжение за отпадъчни промишлени и площадкови дъждовни води - ПСОВ и др.). Проектът се очертава като екологичен, като значителна част от предвижданите инвестиции са с екологична насоченост.

Местоположението на промишлената площадка на която е функционирало бившо цинково производство и на която съществува изградена инфраструктура за бъдещата производствена дейност практически определят мястото на реализацията на проекта, без реализиране на други алтернативи.

2.2. Алтернативи за технологии

Избор на алтернативно решение по отношение на технологиите може да се извърши въз основа на сравнителен анализ на различни варианти представени в специализираната литература или информация за постигнати високи технико-икономически показатели на водещи фирми в цинковата металургия. В нормативните документи по опазване на околната среда се изисква доказателство за съответствие на конкретно инвестиционно предложение с Най Добрите Налични Техники за съответния отрасъл. За целта се използват референтните ръководства на Бюрото в Севиля (IPPC) в които са представени данни както за иновативни технологии, така и информация за инсталации с високи показатели.

В конкретния случай, за цветната металургия и по конкретно за първичната цинкова металургия такъв документ е т.нар. „вертикален BAT” – материал на Европейската комисия, Институт за перспективни технологични проучвания (Севиля, Испания) – „Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването” (IPPC), включващ и НДНТ за отрасъла Цветна металургия – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 (BREF Code NFM), както и документа на Европейската комисия “РЕШЕНИЕ за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета”, нотифицирано под № Сі 2016/3563 (по-нататък съкратено като ”Решение ЕС2016/1032) съгласно които ще бъде направена оценката за съответствие. НДНТ за цинковата металургия в Решение за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия напълно съвпадат с НДНТ на BREF Code NFM – 2017 описани в т. 11.5 – BAT conclusions for zinc and/or cadmium production.

2.2.1. Алтернативи при избор на технологии на пържене на цинковите концентрати и производство на сярна киселина

За пържене на цинковите концентрати се предвижда пещ тип „кипящ слой” (Lurgi конструкция), която ще гарантира много добри технологични показатели по отношение на производителност (12.5 t/h концентрат, 10.8 t/h угарка), остатъчно съдържание на сулфидна ($0,3 \pm 0,1$ %) и сулфатна сяра ($1,8 \pm 0,2$ %) в угарката. Пещта е в комплект с котел-утилизатор, позволяващ висока степен на използване на топлината за производство на промишлена пара. За сухата очистка на пещните газове се предвижда циклон и високоефективен сух електрофилтър (СЕФ), позволяващ постигане на ниско остатъчно съдържание на прах, а с това и малки загуби на цинк с промивните киселини от следващата мокра очистка на газовете. Предвижданата съгласно ИП пещ тип „кипящ слой” и периферното оборудване към нея (котел-утилизатор, сух електрофилтър) съответстват на изискванията на документите за НДНТ (BREF Code NFM т. 2.12.5.1, т. 2.12.5.2, т. 6.3.1.2.1, т. 6.3.1.2.9, фиг.6.21).

Прилагането на пещи тип „кипящ слой” в цинковата хидрометалургия към днешна дата няма алтернатива. Други агрегати, каквито са т. нар. „многоподови пържилни пещи” (Herreshoff furnace) отдавна са излезли от приложение при многотонажни производства и трябва да се считат за анахронизъм при проектиране и изграждане на нови производства (BREF Code NFM т. 2.7.1, таблица 2.5).

За утилизирание на серния диоксид от пещните газове се предвижда модерна ДКДА-система за производство на сярна киселина, при която общата степен на извличане на

сярата надхвърля 99.5 %. Системата ще се проектира от една от водещите проектански фирми в бранша (*Outotec*). Предвижда се високо качество на доставеното основно оборудване, което е гаранция за сигурна експлоатация, лесна поддръжка и ниски емисии на серен диоксид в отпадъчните газове в комин (под 0,01 об. % SO₂). Системата е с двойна катализа и двойна абсорбция, която удовлетворява най-високите изисквания на документите за НДНТ (BREF Code NFM т. 2.7.1, т. 2.8.1.4, фиг. 2.12.5.4, табл. 2.3 и фиг.2.4 и BREF Code LVIC AAF т. 1.3.1.2.3 и т. 2.3.1).

Моно-каталитичните системи за сярна киселина, имат ниска степен на конверсия и абсорбция, не удовлетворяват нормите за емисии на серни оксиди BREF Code NFM т. 2.7.1, както и BREF Code LVIC AAF т. 1.3.1.2.3 и т. 2.3.1), поради което трябва да се изключат като алтернатива.

2.2.2. Алтернативи за избор на технология за очистка на разтворите и нов електролизния цех

В съответствие с ИП се предвижда въвеждане на нов процес на „активирана никел-кобалтова очистка” на цинковите сулфатни разтвори по технология, която е патентно защитена от *Asturiana de Zinc*. С предлаганият режим на очистка от примеси и компановка на оборудването *Asturiana de Zinc* се гарантира висока чистота на сулфатните цинкови разтвори за електролиза при минимален разход на цинков прах – до 50 kg/t цинк. Предлаганата технология за очистка на разтворите е в съответствие с документите за НДНТ (BREF Code NFM т. 5.1.5.2).

Съгласно ИП се предвижда изграждането на електролизната инсталация да се извърши на база *Know How*, инженеринг и основен пакет съоръжения за доставка от *Asturiana de Zinc* – Испания, с които ще се гарантира получаването на цинк марка *SHG* (*Special High Grade Zinc*) с чистота 99.995 %. Това ще се постигне с комплекс от технологични и технически нововъведения на фирмата:

- Подобрена конструкция, т. нар. „Джамбо-вани” с подходяща компановка на разположение, електрозахранване и циркулация на електролита;
- Проверена в практиката сигурна система за охлаждане на електролита;
- Технология за прецизно поддържане оптимален режим на електролизния процес;
- Въвеждане в експлоатация на автоматичен кран с дистанционно програмно управление за обслужване на ваните – манипулации с катоди и аноди, сканиране на ваните за къси съединения и др.;
- Въвеждане в експлоатация на автоматизирана машина за механична сдирка на катодния цинк, с която се премахва тежък физически труд при вредни санитарно-хигиенни условия на голям брой работници в сега действащия цех.

Съгласно ИП ще се постига производство на марка цинк *SHG Zinc* при висока електро- и енергийна ефективност на новия електролизен цех. Предлагания съгласно ИП електролизен цех, като технология и оборудване, напълно съответства на изискванията за НДНТ (BREF Code NFM т. 5.1.5.2 и т. 5.3.6.2)

2.2.3. Алтернативи при избора на технологията на Велц инсталацията

Алтернативите при избора на технологията на велцуване на цинк-съдържащи материали с ниско съдържание на сяра, както и апаратурното изпълнение на процеса, трябва да се анализират и оценяват в съответствие с изискванията за Най-добри налични техники (НДНТ). Те са разгледани и оценени в специализираните справочни документи (т. нар. „вертикални БАТ”) на Институт за перспективни технологични проучвания (Севиля, Испания – „Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването” IPPC), които за случая включват два основни документа: НДНТ за отрасъла химическата индустрия – *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals Solids and Others Industry, August 2007 (BREF Code LVIC-S)*, както и

НДНТ за цветната металургия – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 (BREF Code NFM).

Предлаганата технология като апаратурно решение е алтернативен вариант на т. нар. „директен американски процес” (BREF Code LVIC-S, т. 7.17.1.1), реализиран на база „дълга” въртяща се пещ (Rotary kiln - BREF Code LVIC-S, т. 7.17.2.2.5). В цветната металургия методът е познат като „велц-процес”, а технологичните агрегати – като „велц-пещи”, (BREF Code NFM, т.2.6.1.1 и т. 5.1.6.2).

Предлаганата съгласно ИП технология се основава на познатия в практиката „велц-процес”, който по същество напълно съответства на първия от трите прилагани метода за промишлено производство на цинков оксид, а именно:

- Директен, или т. нар. „американски”, метод за получаване на цинков оксид от несулфидни цинкови суровини чрез редукция, изпаряване и окисление;

- Индиректен, или „френски”, метод на получаване на цинков оксид от метален цинк чрез изпаряване от метална вана;

- Мокър (хидрометалургичен) метод за получаване на цинков оксид от цинк-съдържащи разтвори чрез утаяване на цинков хидроксид и последващо наляване (калцинация) до цинков оксид.

Към днешна дата в производствената практиката се е утвърдила общо приета като НДНТ технологична схема и апаратурно оформяне на процеса и предлаганата Велц инсталация съответства на изискванията за НДНТ (BREF Code NFM - т.5.1.6.2, фигура 5.8).

Директният американски метод (наричан по-нататък „велц-процес”) е обстойно представен и анализиран в два от основните специализирани справочни документи (т.нар. „вертикални BAT”) – материали на Европейската комисия, Институт за перспективни технологични проучвания (Севиля, Испания) – „Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването” (IPPC), които включват изискванията за НДНТ в отрасъла на Химическите неорганични производства и отрасъла на Цветната металургия, съгласно които е направена оценката за съответствие:

- Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals Solids and Others Industry, August 2000 (BREF Code LVIC-S);

- Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries, December 2001 (BREF Code NFM).

В Доклада за ОВОС ще бъде представено сравнение на технологиите от ИП с изискванията за НДНТ, които се предявяват от референтния документ за цветната металургия – НДНТ за цветната металургия – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 (BREF Code NFM). Сравнителната оценка за съответствие с изискванията за НДНТ ще обхване технологиите и оборудването на Велц инсталацията и всички производствени звена на хидрометалургичния цинков завод, в т. ч. склада за концентрати, пържилната инсталация и ДКДА-системата за сярна киселина, извличането на цинковата угарка, почистването на получаваните разтвори и електро-екстракцията на цинка.

В Приложение към ДОВОС ще бъде представено Допълнение, съгласно изискванията на чл. 119 ал. 2 от Раздел II и чл. 99а, ал. 1 на ЗООС, изготвено в съответствие с Методика за определяне на най-добри налични техники (НДНТ) на МОСВ от месец декември 2012 г. Оценката за съответствие с НДНТ ще бъде направена на база документа на Европейската комисия „РЕШЕНИЕ за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета”, нотифицирано под № Сі 2016/3563, както и информацията представена в BREF Code NFM – 2017.

2.3. Прилагане на „нулева” алтернатива

С оглед предпоставките за по-нататъшното съществуване и развитие на добивната цинкова металургия новия Цинков завод и Велц инсталацията, предмет на инвестиционното предложение на Хармони 2012 ЕООД не предполага разглеждане на „нулева” алтернатива. Инвестиционното предложение по същество е с несъмнена екологична насоченост с предвидената за изграждане Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали (съществуващи на площадката оловни шлаки, феритни кекове и утайки от ПСОВ). Изграждането на Велц инсталацията е в съответствие с Плана за действие за налагане на кръгова икономика, приет от Европейската комисия. Велц инсталацията се постига оптимално използване на суровини и отпадъци, което ще доведе до увеличаване на икономии на енергия и намаляване на емисиите на парникови газове.

С инвестиционното предложение се дава приемливо решение по отношение на технико-икономическа изгода и екологични изисквания за опазване на околната среда при експлоатацията на предлаганите технологии.

В технологичната схема на нов Цинков завод се предвижда съчетаване на най-съвременните методи и оборудване за окислително пържене на полиметални комплексни цинкови концентрати и утилизирание на SO_2 от технологичните газове на пещта „кипящ слой“, както и иновативни решения в процесите на очистка на разтворите и електроекстракционната схема за производство на катоден цинк.

Велц инсталацията предлага еколого-съобразен метод за извличане на ценните компоненти от съществуващите на площадката цинк-съдържащи материали, в т. ч. и екологосъобразно управление на получаваните отпадъци - велц-клинкер.

Положителните страни на проекта, които изключват „нулева” алтернатива се изразяват в следните две по-съществени направления.

Първо, ИП има като основни задачи да се реализира затворена схема на производството във Велц инсталацията по отношение натрупаните стари, цинк-съдържащи материали (феритни кекове, оловни шлаки, утайки от ПСОВ), за които промишлената площадка на дружеството в Кърджали е екологично обременена.

Реализацията на ИП ще спомогне за подобряване на трудовата заетост в района, при изпълнение на всички необходими мерки за опазване на околната среда от замърсяване.

Посочените по-горе съображения са доводи в подкрепа реализацията на инвестиционното предложение. При т. нар. „нулева” алтернатива ИП няма да се реализира. С вариант на „нулева” алтернатива са свързани обаче ред конкретни неблагоприятни социално-икономически последици, като:

- **Загуба на определени икономически ползи, включително на:**

- Непостъпили приходи в общината от плащане на имуществени данъци във връзка с инфраструктурата на проекта;

- Неосъществени постъпления от увеличаване на пряката и непряката заетост по изпълнението на инвестиционното предложение.

- **Загуба на възможности за осигуряване на допълнителна трудова заетост:**

- Около 50 работни места по време на строителната фаза и 349 работни места (в т. ч. 42 човека за обслужване на Велц инсталацията и 307 човека за Цинковия завод) с дългосрочна заетост през следващите години на експлоатация, като работната сила ще бъде преобладаващо от района на Кърджали;

- По отношение на снабдяването със стоки и услуги, предпочитания ще се дават на местните фирми и работната сила от региона;

- С осигуряването на условия за повишаване жизнения стандарт на населението, ще се стимулира допълнителна заетост от увеличеното търсене и предлагане на стоки и услуги в района.

- **Загуба на инвестиции в общинската инфраструктура и предлагането на допълнителни услуги:**

- Реализирането на проекта за новия обект и съпътстващите го допълнителни инвестиции ще благоприятстват развитието на социалната инфраструктура в общината, в т. ч. и в сферата на съобщенията и пътната инфраструктура;

- Предпочитанието към ангажирането на местни фирми за доставки и услуги ще гарантира за Общината ползи от непряката заетост.

- **Намаляване на трайната миграция на работоспособно население:**

- Разкриването на нови възможности за работа при реализация на ИП (преки и косвени), ще насърчат групите, които по традиция търсят по-добри възможности за икономическо развитие, да останат в района, а вече напусналите го – да помислят за завръщане.

3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното предложение, и прогноза на въздействието, в т.ч. кумулативно

Кратко представяне на методологичния подход за описание на компонентите и факторите на околната среда и човешкото здраве (предварителна идентификация на чувствителните рецептори), които е вероятно да бъдат значително засегнати от реализацията на ИП и прогноза на въздействието.

Проучването на съществуващото/изходното/базисното състояние представлява основата на оценката на компонентите/факторите на околната среда. Базовите условия ще бъдат описани въз основа на комбинация от преглед на налична информация и литературни източници, както и на теренни проучвания за състоянието на околната среда в зоната на въздействие на инвестиционното предложение.

Предмет на описание и анализ е *територията*, която ще бъде засегната от ИП в неговата цялост, в т.ч. и всички допълнителни или съпътстващи обекти и дейности, във връзка с пространственото и времевото измерение, честотата и продължителността на значителните въздействия, които ИП е вероятно да окаже. Описанието на компонентите и факторите на околна среда, освен общото описание на характерните белези и условията по цялата площадка, в т.ч. и всички допълнителни или съпътстващи обекти и дейности, включва относимост на основните дейности по реализацията на ИП с оглед определяне на значимостта и чувствителността на приемащата околна среда по рецептори.

За целите на оценката на въздействията е направена идентификация и оценка на качеството на приемника на въздействието или т.н. рецептор. В хода на оценката е определена чувствителността/важността на всеки рецептор, като за целта са използвани критерии за всеки компонент и фактор на околната среда. Тези критерии отчитат специфичните особености на приемника по отношение на: съществуващо състояние - географско разпространение, присъствие и обилие, стойност (консервационен статут) и др.; капацитет за възстановяване; устойчивост към стресове; период на възстановяване и др. Всички тези фактори определят чувствителността на рецептора.

В ОВОС ще се направи идентификация на въздействията във връзка с осъществяването на инвестиционното предложение в неговата цялост за **фазите на неговата реализация – строителство и експлоатация, както и при аварийни ситуации**, като ще бъде съобразена степента на развитие/подробност на проектната разработка, предоставена от Възложителя информация, включително и консултирани от Възложителя данни. Тъй като инвестиционното предложение не предвижда закриване и извеждане от експлоатация на инсталациите, то тази фаза не се разглежда съответно и в документацията по ОВОС.

Идентификацията на очакваните въздействия от реализацията на инвестиционното предложение ще се извършва на база описаните специфични, физични и технологични характеристики на инвестиционното предложение, вида и количеството на очакваните

замърсители, използвани природни ресурси, както и в резултат от проведените консултации със заинтересованите от проекта страни. Ще бъдат оценени и възможните кумулативните въздействия при съобразяване на налична и предоставена информация за съществуващи или предвидени други дейности и намерения в района на инвестиционното предложение.

Очакваните въздействия ще бъдат оценени за обекта за периода на строителството, периода на експлоатация, както и при аварийни/непредвидени ситуации, с цел формулиране на общи и конкретни заключения по отношение на очакваните потенциални въздействия, вкл. и степента им.

При оценката на предполагаемите значителни въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората, ще бъдат предложени мерки за предотвратяване и намаляване на значителните вредни въздействия по всички компоненти и фактори на околната среда по отделно за периода на строителството, за периода на експлоатация, и при непредвидени/аварийни ситуации.

Ръководителят на екипа експерти по ОВОС има отговорността по нормативна уредба за обективността на крайното заключение и предложените мерки.

3.1 Атмосферен въздух и климатични фактори

Територията на която е разположена площадката на нов Цинков завод и Велц инсталацията, заема равнинен терен северно от язовир „Студен кладенец” със средна надморска височина около 240 м н.в. В климатично отношение районът на Кърджали спада към Климатичния район на Източно-родопските речни долини (до 400 м н.в.) на Южно-българската климатична подобласт от Континентално-средиземноморската климатична област.

Климатичният район на Източно-родопските речни долини обхваща долините и прилежащите хълмове на р. Арда и притоците ѝ, на най-южната част на реките Марица и Тунджа. Нископланинският релеф и топлите въздушни течения, идващи от Бяло море, са основните фактори за формиране на климата. Той се характеризира с положителна средна месечна температура почти през цялата година и ноемврийско-декемврийски максимум на валежите. В низините на реките зимата е мека - средната температура през януари е около 1 до 1.5°C, а минималните температури много рядко спадат под -10°C до -12°C. Зимните суми на валежите са един от най-големите в страната. Това особено е подчертано по високите части на района, където по орографски причини те значително се увеличават. Общото увеличение на зимните валежи се дължи и на относителната откритост на района към север и североизток. При наличие на гребен на високо налягане от североизток в съчетание със средиземноморски циклон с център на юг от нашата страна тук частите на топлите фронтове получават допълнително орографско активизиране. Затова в отделни години валежите достигат само през декември до 250-300 mm, а през януари до 150 - 200 mm. Пролетта в крайречните части на района е топла и настъпва твърде рано. Още в началото на март средната температура на въздуха се задържа устойчиво над 5°C. В по-високите части това става към края на март. През април средната температура е от 12°C за ниските части до 8°C за високите части. Пролетните валежи са все още значителни - средно от 140 до 190 mm. Лятото в Източнородопските речни долини е доста горещо - средната температура през юли достига 24 – 24.5°C, а максималните достигат средно до 34 - 36°C. В по-високите части обаче то е сравнително хладно. Лятната сума на валежите в района е най-малка в сравнение с всички сезони (средно 120 - 160 mm). Есента е относително топла - средната температура през октомври е с около 1.5 – 2°C по-висока от априлската. Забелязва се увеличаване на есенните валежи особено през втората половина на сезона, като през ноември сумата им е средно от 80 до 120 mm, което е във връзка със зачестяването на средиземноморските циклони.

Очаквани емисии

Реализацията на инвестиционното предложение се предвижда в два етапа: - първи етап - изграждане и пускане в експлоатация на Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали (налични на площадката стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ); и - втори етап - изграждане и експлоатация на нов Цинков завод. Инвестиционното предложение предвижда няколко потока отпадъчни газове, различни по отношение на емитираните замърсители, генерирани от новите технологични звена (цехове и системи) на нов Цинков завод и Велц инсталацията.

Велц инсталацията включва следните технологични модули: Складово стопанство и подготовка на велц шихтата; Велц пещ със система за управление и горивна система; Система за охлаждане на пещните газове и улавяне на велц оксиди; Обработка на изходящите газове - системи за сухо и мокро почистване; Система за третиране на отпадъчните води; Система за третиране на твърдия отпадък (велц-клинкер); Компресорна система за компресиран въздух.

Инвестиционното предложение предвижда генерирането на следните отпадъчни газове от технологичните модули на **Велц инсталация за преработка на цинк съдържащи суровини**:

- запрашени газови въздушни потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) от складовото стопанство (силози, вибрационно сито и транспортъори) при подготовката на шихтата, след обезпрашаващи ръкавни филтри;

- димни газове от изгаряне на природен газ и запрашени газови потоци от Велц пещта, в която се поддържа температура от порядъка на 850 – 1 300°C, след циклон за частично обезпрашаване преди охлаждане и окисляване на цинковите пари (до цинкови оксиди) в мултициклони, след пречистване в ръкавен филтър и допълнителна комбинирана сухо-мокра система за окончателно пречистване;

- запрашени газови потоци от охлаждане, пресипване и съхраняване на цинковия оксид в силози съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) след обезпрашаващи ръкавни филтри;

- запрашени газови потоци при третиране от охладителя на твърдия отпадък (клинкер) при разтоварване от охладителя към пещта до склада за клинкер съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) след обезпрашаващи ръкавни филтри.

Комбинираната **система за сухо и мокро пречистване на Велц пещта** за пречистване (с краен дебит от около 107 476 Nm³/h при 69°C) ще се състои от следните системите за пречистване на прахо-газовите потоци на инсталацията:

Система за охлаждане на пещните газове и улавяне на велц-оксидите

Прахо-газовият поток, напускащ велц-пещта с температура 750°C, преминава последователно през: - *Циклон* за улавяне на по-едри частици от механични включения (от шихтата и коксовия ситнеж); - *Система мултициклони* в общ корпус, в който прахогазовият поток търпи изпарително охлаждане чрез вдухване на въздух и впръскване на вода, напускащ системата с температура 220°C- *Ръкавен филтър* след мултициклона, в който се реализира окончателното улавяне на велц-оксидите (цинков оксид) в прахо-газовия поток.

Обработка на пещните газове – сухо и мокро почистване

Обработката на изходящите газове от велц-пещта включва и система за мокро почистване на газовия поток, като се предвижда разделно прилагане на два метода: - за редуциране на азотните оксиди (като NO₂) и на серните оксиди (като SO₂), а именно:

- система за Селективна не-каталитична редукция (SCNR) - впръскване на амонячен воден разтвор (NH₄OH-разтвор) при температура над 700°C (чрез дюзи) във високотемпературния прахогазов тракт на вход в мултициклона, за да се редуцират емисиите на NO_x до азот.

- Скруберна система за обработка на изходящите газове преди изхвърлянето им в комин, в която газовия поток се третира с варова суспензия (30 % $\text{Ca}(\text{OH})_2$ във варното мляко), серните газове се отделят като калциев сулфит-сулфатен шлам. След мокрия (варов) скрубер отпадъчният газов поток (дебит по проект 107 476 Nm^3/h) се изхвърля в атмосферата през комин с височина 35 m и диаметър 1.8 m.

По газовия тракт преди скрубера се предвижда монтиране на междинен вентилатор (димосос) за покриване загубите на налягане в системата от велц-пещта до скрубера за мокра очистка на газа.

Инвестиционното предложение предвижда генерирането на следните отпадъчни газове от технологичните звена (цехове и системи) на **Цинковия завод**:

Нова **Пържилна инсталация** и нова **Система за производство на сярна киселина**:

- отпадъчни газове, съдържащи серни оксиди от пържилна пещ „кипящ слой” с температура от около 950⁰С, преминаващи през съоръжения за сухо прахоулавяне (циклони и сух електро-филтър), след което влизат в отделението за мокра очистка на пържилните газове (включващо скоростен прахоуловител тип „Вентури”, тръбен хладник за газовия поток и два мокри електро-филтри за улавяне на образуваната сярно киселина и аерозолна мъгла), които съдържат серни оксиди след системата за двойна катализа и двойна абсорбция за производство на техническа сярна киселина (включващо сушене на газовия поток след мократа очистка, каталитична конверсия на SO_2 до SO_3 в контактен апарат с двойна катализа, двойна абсорбция на серния триоксид в междинен и краен абсорбер) се изхвърлят в атмосферата през основен комин с височина 50 m и диаметър 1.62 m;

- димни газове за времето на подгриване на пържилната пещ с дизелово гориво при пускането ѝ след ремонт или престой, които се отвежда от системата за производство на сярна киселина и след мокрия прахоуловител се изхвърлят през т. нар. пусков комин с височина 30 m и диаметър 1.2 m;

- запрашени газови потоци от третиране на угарката след пържилната пещ от мелница за угарка, междинен бункер и силос за угарка съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен).

Отделение Ново неутрално извличане.

- запрашени газови потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) след ръкавни филтри от пневмотранспорт към силос за резервна угарка и от пневмотранспорт към бункери за угарка в отделението;

Отделение Очистка на сулфатните цинкови разтвори

- запрашени газови потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк) от бункери за цинков прах след ръкавни филтри;

- вентилационни газове от реактора за активирана кобалт-никелова очистка („гореща очистка” при температура 80-85⁰С при активираща добавка от калиев-антимонов тартарат);

- вентилационни газове от реактора за фина (дълбока) очистка от кадмий и кобалт („полираща очистка” посредством циментация с цинков прах при температура 70-75⁰С);

- вентилационни газове от реактора за кадмиева очистка;

- въздушни потоци от реакторите за механично разбъркване с отработен електролит (сярна киселина) за медна очистка чрез циментация с цинков прах при температура 55 – 60⁰С;

- вентилационни газове от реактора – от етап циментация обработка на кек от гореща очистка при температура 55-60⁰С.

Отделение Производство на цинков прах.

- газове от камерата за цинков прах (камера, елеватор и конвейер); - газове от елеватор и конвейер след камерата за производство на цинков прах;

Отделение Топене и разливане на катодния цинк:

- газове след индукционна пещ за топене на катоден цинк с миксер и автоматизираната разливна машина за леење на блокови цинк;

Отделение Смиливане на шлаки

- запрашени газове потоци от бункер за смлени цинкови дроси след ръкавен филтър.

Склад за концентрат

- газове потоци от склад за концентрати - след ръкавен филтър.

Очаквани въздействия

Предвижда се основно действието на 7 комина, някои от които със системи за пречистване и 18 изпускателни устройства с вентилатори от работните помещения на цеховете към Цинковия завод и технологичните модули на Велц инсталацията.

Очакваните допълнителни емисии са от площни източници при подготовката, претоварването и съхраняването на суровини, шлака, клинкер и утайки на съответните работни площадки, които обслужват цеховете към нов Цинков завод и Велц инсталацията.

Въздействието върху качеството на атмосферния въздух ще бъде: - пряко, непрекъснато и с локален обхват на въздействието, обхващащ района на гр. Кърджали.

Най-близо разположените жилищни територии от промишлената площадка за реализация на ИП до населени места са, както следва: - 750 m на северозапад Индустриална зона „Б” на град Кърджали; - 1100 m на северозапад от ж. к. „Студен Кладенец”; - 2200 m на югозапад от ж. к. „Гледка” и ж. к. „Горна Гледка”; - 1200 m на север от село Пропаст; - 1850 m на север от село Сипей; - 1150 m на юг от село Островица; - 1450 m на юг от село Вишеград.

В доклада за ОВОС ще бъдат инвентаризирани емитираните в атмосферния въздух вредности от дейността на новите технологични звена (цехове и системи) на нов Цинков завод и технологичните модули от Велц инсталацията на ХАРМОНИ 2012 ЕООД, ще бъдат определени териториалния обхват на въздействие и очакваните концентрационни нива на съответните типични замърсители. В него ще бъде оценен и кумулативния ефект от реализиране на инвестиционното намерение върху качеството на атмосферния въздух в близките жилищни зони при съвместна работа с инвестиционното предложение за обект: „Строителство, експлоатация и закриване на депо за опасни отпадъци“ по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на „ОЦК“ АД, гр. Кърджали” (възложител ХАРМОНИ 2012 ЕООД).

3.2. Повърхностни и подземни води

Инвестиционното предложение попада в средната част от басейна на р. Арда, на нейния ляв бряг от водосбора ѝ. Основната отводнителна артерия - река Арда, в тази част от поречието си е преградена и запълва язовир „Студен кладенец”.

Басейнът на р. Арда попада в обхвата на Басейнова дирекция Източноевропейски район с център гр. Пловдив (БДИБР). Управлението на водите се извършва на база разработен План за управление на речните басейни 2016 - 2021 г. и План за управление на риска от наводнения 2016 - 2021 г. за териториите на БДИБР.

Рамковата директива за водите 2000/60/ЕО (РДВ) и Законът за водите (ЗВ) определят от особено значение спазването на режимите (забрани и ограничения) в зоните за защита на водите, които могат да бъдат определени като рецептори с приоритетно значение.

Такива зони за защита на водите, съгласно чл. 119а от Закона за водите са следните:

1. водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

2. зоните с води за къпане;
3. зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:
 - а) уязвими зони;
 - б) чувствителни зони;
4. зоните за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;
5. защитените територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.

Ще се използват и актуални доклади за състоянието на води, изготвяни от БДИБР, РИОСВ, ИАОС, РЗИ и други аналогични от значение за района на ИП, както и информация от проведени консултации.

Повърхностни води

Съгласно Плана за управление на речните басейни 2016 - 2021 г. районът на инвестиционното предложение попада в обхвата на повърхностно водно тяло язовир „Студен кладенец”.

В таблица № 3.2-1 са представени данни за повърхностното водно тяло, в обхвата на което попада районът на ИП.

Таблица № 3.2-1

Описание на водното тяло	Код	Код на Тип	Тип
яз. „Студен кладенец”	BG3AR350L010	L11	Големи дълбоки язовири

Язовир „Студен кладенец” е част от каскада „Арда” включващ и язовири „Кърджали” и „Ивайловград”. Основното предназначение на каскадата е „изглаждане на силно изразените годишни и вътрешногодишни колебания на речния отток и да гарантира определено водоподаване към консуматорите – главно водноелектрическите централи”.

Язовир „Студен кладенец” е определен като силномодифицирано водно тяло.

Не се засягат зони използвани за питейно-битово водоснабдяване. За водното тяло няма определени зони за защита на водите с цел опазване на икономически значими водни видове.

Част от водното тяло е определено за зона за къпане – таблица № 3.2-2

Код на зоната	Име на зоната	Населено място	Код на водното тяло	Име на водното тяло
BG4251615268009003	яз. Студен кладенец	с. Гняздово	BG3AR350L010	яз. Студен кладенец

Зоната за къпане се разполага на около 12 км източно от района на ИП, респективно от мястото на заустване на пречистените води от съществуващата действаща ПСОВ към основната промишлена площадка на ХАРМОНИ 2012 ЕООД.

Източно от района на ИП е определена зона за отдих и водни спортове с код BG3RWSAR350L010 и разположение Кърджали - местност Боюк Дере - с. Студен Кладенец.

Цялото водно тяло на яз. „Студен кладенец” попада в чувствителна зона с код на зоната BGCSARI01. Последното показва, че това тяло е обогатявано с азотни и фосфорни съставки, които могат да предизвикат усилен растеж на водорасли и висша водна растителност, в резултат на което се поражда нежелано нарушаване на равновесието на намиращите се във водната среда организми, а също се влошава и качеството на водите - това набогатяване е известно като процес на евтрофикация на водите.

В обхвата на разглежданото водно тяло попадат две зони за защита на водите с цел опазване на местообитания, при които поддръжката или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за опазването им, включително съответните обекти по „Натура 2000“, определени съгласно Директива 92/43/ЕИО и Директива 2009/147/ЕО:

- ЗЗ „Родопи - Източни“, с код BG0001032, по Директивата за местообитанията;
- ЗЗ „Студен кладенец“, с код BG0002013, по Директивата за птиците.

Тези зони не се засягат от ИП.

Химичното състояние на повърхностното водно тяло с код BG3AR350L010 – яз. „Студен кладенец“ се определя като лошо поради установени наднормени концентрации на кадмий.

Екологичният потенциал е определен като умерен.

Разглежданото повърхностно водно тяло е основен рецептор (зона на въздействие), т.е. обект приемащ отпадъчните води.

Със Заповед № РД-03-152 от 08.08.2013 г. на директора на БДИБР са определени Районите със значителен потенциален риск от наводнения в Източнореломорски район на басейново управление. Същите за утвърдени със Заповед №РД-743 от 01.10.2013 г. от министъра на ОСВ.

Съгласно тези заповеди, в обхвата на ИП не попадат Райони със значителен потенциален риск от наводнения.

Прогноза на въздействие

В периода на строителството

През периода на строителството не се очаква формиране на отпадъчни води. Има вероятност дъждовните води, попадащи на територията на строителната площадка да се замърсят главно с неразтворени вещества, представляващи глинести частици. При аварии или използване на неизправна строителна техника, повърхностните води (основно дъждовни) могат да се замърсят с ограничени количества нефтопродукти (гориво-смазочни материали).

Замърсяването на повърхностните води по време на строителството има ограничен и незначителен характер.

В периода на експлоатация

Основните отпадъчни водни потоци са описани по-горе. Те са в резултат от предстоящото изграждане и въвеждане в експлоатация на Велц инсталация (първи етап) и на втори етап изграждане и въвеждане в експлоатация на нов Цинков завод. Като цялостно ще се реконструира канализационната мрежа и ще се изградят нови клонове към Велц инсталацията и отделните цехове на нов Цинков завод, като отпадъчните промишлени и площадкови дъждовни води ще се отвеждат към съществуващата действаща ПСОВ, с което ще се спазват изискванията за заустване на отпадъчните води във водоприемника – яз. „Студен кладенец“.

• Подземни води

Районът на инвестиционното предложение попада в Източните Родопи, в непосредствена близост до гр. Кърджали и язовир „Студен кладенец“. Районът е изграден изключително от ефузивни скали и в него разпространение имат основно пукнатинния тип подземни води.

Съгласно Плана за управление на речния басейн на р. Арда и определените подземни водни тела, тази част от басейна, в която е и разглеждания район на ИП попада в обхвата на едно подземно водно тяло с код BG3G000PtPg049 и наименование - Пукнатинни води - Източно Родопски комплекс.

Пукнатинните води са привързани към изветрителната зона на вулканските покрови - изградени от риолити, андезити, дацити, техните лавобрекчи, както и към здраво споените седиментни скали. Водоносността им се определя основно от регионалната изветрителна и тектонска напуканост на скалите като е по-висока в близост до тектонски нарушения. Тези скали образуват общ водоносен хоризонт с покриващите ги елувиални, делувиални и колувиални наслаги. Оформя се общ ненапорен водоносен хоризонт, с положение на водно ниво зависещо от релефа. Подхранването на подземните води се осъществява от валежи, а дренирането става в ниските части на релефа.

Подземното водно тяло е в добро химично и количествено състояние.

Подземното водно тяло е използвано за питейно-битово водоснабдяване. В района на ИП няма водоизточници за питейно-битово водоснабдяване, респективно учредени санитарно-охранителни зони.

Разглежданото подземно водно тяло не попада в уязвима зона в района на ИП. Посочените по-горе защитени зони по НАТУРА 2000 попадат също и в част от това подземно водно тяло.

Инвестиционното предложение не изисква използването на подземни води и те практически не се засягат.

Прогноза на въздействие

В периода на строителството

Не се очаква въздействие върху подземните води през периода на строителството. Последното се определя от отсъствието на водообилни подземни водни тела на територията на ИП.

В периода на експлоатация

Не се очаква въздействие върху подземните води през периода на експлоатация, поради отсъствието на водовземане от подземни водни тела, както и заустване на отпадъчни води в подземни водни тела.

3.3. Земни недра

Разглежданият район се явява част от Източнородопското палеогенско понижение.

По-конкретно районът на ИП попада в Кърджалийски (Ардински) район съвпадащ пространствено с Ардинската грабен – синклинала (Янев, 1975).

Най-широко разпространение в района на ИП имат приабонските и олигоценски седименти и вулканогенно-седиментни отложения.

Приабонът в района на гр. Кърджали е развит в пълния си профил, но в случая доминиращо е разпространението на брекчоконгломератната задруга ($2Pg_2^3$) и тази на първия среднокисел вулканизъм ($5Pg_2^3$).

С основно значение за разглеждания район са долноолигоценските наслаги.

Задруга на първия кисел вулканизъм ($8Pg_3$)

Материалите на задругата залягат на пъстра подложка върху различни нива на кристалинния цокъл, приабонски варовици и брекчоконгломерати непосредствено южно и западно от Кърджали.

Разпространени са четири пачки на задругата: Конгломератно-пясъчникова ($8/1Pg_3$), пачка на кисели туфи, туфити, алевролити, органигенни (рифови) варовици ($8/2Pg_3$), пачка на органигенни (рифови) варовици ($8/3Pg_3$) и пачка на кисели туфи ($8/4Pg_3$).

Задруга на втори среднокисел вулканизъм ($9Pg_3$)

Заляга нормално върху материалите на първия кисел вулканизъм и се покрива също нормално от задругата на втория кисел вулканизъм.

В задругата се отделят три главни пачки: пачка на среднокисели туфобрекчи, туфи, туфити и органигенни (рифови) варовици ($9/2Pg_3$), пачка на конгломерати, пясъчници,

среднокисели туфи и туфобрекчи (9/1 Pg₃) и пачка на вулканските скали (латити и латитоандезити 9λPg₃)

Материалите на задругата са тъмнозелени, кафяви и тъмносиви, а на вулканитите – черни.

Източно и южно от гр. Кърджали първата пачка се състои от: зелени бентонитови глини (хидротермално променени среднокисели витрокластични туфи) – 50 метра; отчасти от глинясали среднокисели туфобрекчи – 10-20 метра и отчасти от глинясали среднокисели псамитови туфи – 20 метра (Атанасов, Горанов, 1963).

Вулканските скали, представляващи третата пачка, са също разпространени непосредствено източно и южно от гр. Кърджали. Те образуват малки покрови и потоци, дебели от 20 до 50 m. Бентонитовите глини при гр. Кърджали са пресечени от една хидротермална променена среднокисела дайка.

Задруга на втори кисел вулканизъм (10Pg₃)

Площите, заети от задругата са големи. Тя се проследява непосредствено източно от гр. Кърджали (където е и кариерата за трас) и на юг от язовир „Кърджали”.

В задругата се отделят четири пачки: пачка на риолитовите и риодацитовите туфи (10/2 Pg₃), пачка на органигенните (рифови) варовици (10/3 Pg₃), пачка на кисели туфи, туфити, туфопясъчници, пясъчници, туфозни варовици (10/1 Pg₃) и тела и покрови от трахириодацити и трахидацити с агломерати и перлити (10μζ Pg₃),

От значение за изследвания обект е пачката на риолитовите и риодацитови туфи. Те са бели, розови и по-рядко светлозелени. По гранулометричен състав варират от пепелни до гравийни.

Най-разпространените разновидности са кристаловитрокластичните и витрокластичните туфи. Вулканското стъкло обикновено е променено – по-малко глинясало и в по-голяма степен зеолитизирано. Главният зеолитов минерал е клиноптилолитът. Особено силно са зеолитизирани туфите източно от гр. Кърджали (участъкът на трасовата кариера).

Дебелината на задругата силно варира от 30 до 100-150-200m.

В района на гр. Кърджали са разпространени латити, андезити, андезитобазлати (дайково тяло): (15λ Pg₃),

Кватернерните отложения имат повсеместно разпространение, но поради малката им дебелина не играят съществена роля в геоложкия строеж. Поделят се на няколко типа: алувий, делувий и пролувий.

Алувият (aQh) има широко разпространение в долината на р. Арда и нейните притоци. Представя се от пясъчливо-чакълни и пясъчливо-глинести образувания. Дебелината им варира в широки граници от няколко метра до 30 метра.

Делувиално-пролувиалните образувания (pr-dQp) са разположени в склоновете на участъци от релефа или техните понижения и също са с незначителна дебелина.

В тектонско отношение разглежданият район попада в Момчилградското понижение, като заема централните му и западни части. Характерни особености за него са: изометричния му строеж; по-слабо проявената приабонска вулканска дейност и по-интензивен олигоценски среднобазичен вулканизъм, съпроводен с туфогенна седиментация в морски условия. Тектонските движения са придружени от интензивен вулканизъм, който започва в края на приабона и завършва в края на олигоцена след неколkokратни прекъсвания, по време на които седиментацията е усилена.

Рецептори на въздействието са земните недра до дълбочината на фундиране на съоръженията и сградите, които към момента са усвоени при строителството на разрушения ОЦК Кърджали.

Основния рецептор се явява теренната основа като основа за насипите и изкопите и склоновата стабилност.

Не се очаква кумулативен ефект върху състоянието на земните недра понеже върху тях се въздейства само на фаза строителство, като при това терена вече е усвоен от съществуващият в миналото ОЦК.

В периода на строителството

Въздействието върху земните недра се извършва главно *през периода на строителство*. Въздействието е ограничено в рамките на предвидената за ИП площ и се ограничава до зоната на фундиране на сгради и съоръжения. Площадката е усвоена преди десетилетия при изграждане и експлоатация на стария оловно цинков комбинат.

В периода на експлоатация

Практически няма вероятност и не се очаква негативно въздействие върху състоянието на земните недра.

3.4. Почви

Територията на която е разположена площадката на бъдещия нов Цинков завод и Велц инсталацията, заемат равнинен терен северно от язовир „Студен кладенец“ със средна надморска височина около 240 м. На юг площадката граничи с ж.п. линията „Хасково-Кърджали-Подкова“, а на север – с третокласния път III-507 „Кърджали – Седловина“. Съществуваща ПСОВ е разположена южно от ж.п. линията „Хасково-Кърджали-Подкова“.

Промислената площадка на Хармони 2012 ЕООД е разположена в източната индустриална зона на гр. Кърджали, в землището на гр. Кърджали, община Кърджали, област Кърджали в два поземлени имота. Основната площадка е в поземлен имот с идентификатор 40909.23.92, с обща площ от 324.966 дка (Приложение № 1.1-4). Към основната промишлена площадка на Дружеството южно от ж.п. линия „Хасково-Кърджали-Подкова“ е разположена съществуваща ПСОВ в поземлен имот с идентификатор 40909.14.120 с площ 44.996 дка (Приложение № 1.1-5).

Имотът за реализация на инвестиционното предложение (ПИ 40909.23.92) е отреден „За производствени дейности“ за черна и цветна металургия. Инвестиционно предложение на Хармони 2012 ЕООД ще се реализира на територията на основната промишлена площадка.

Според почвено-географското райониране на България (фигура № 3.4 -1) районът на обекта попада в Южнобългарската ксеротермална зона, Среднобългарска подзона на канелените горски почви и смолниците и агроекологичните райони на канелените горски почви. Според ерозионните условия почвите са средно и силно ерозирани. Съгласно бонитировачното групиране на селскостопанските земи, тези почви са в четвърта и по-малко в трета бонитетни групи (4 – лоши земи с бонитет 20 – 40 бала и 3 – средни земи с бонитет 40 - 60 бала).



Фигура № 3.4 -1. Почвено-географско райониране на България

В района на Промислената площадка на Хармони 2012 ЕООД според направеното проучване, се срещат два типа почви – канелени горски силно излужени почви, средно песъкливо глинести, слабо еродирани и алувиално-ливадни, песъчливи и песъчливо-глинести и алувиално-ливадните, които почви са разположени около язовир „Студен кладенец“, в терасите на р. Арда и притоците ѝ. Както образуването им, така и свойствата им са свързани с разливите на реките и динамиката на нивото на язовира. Засолени, преовлажнени и кисели почви в района на инвестиционното предложение има в южната част на площадката – терена между производствените сгради и язовир „Студен кладенец“. Почвите са замърсени от стопанската дейност на бившия ОЦК и ОЦК АД и интензивния транспорт.

Ордер А. Почви, несвързани със зонални климатични условия

Тип: Наносни почви (*Fluvisols, FL, FAO, 1988*).

Заемат предимно ниско заливните тераси на реките. Формирани са върху алувиални и алувиално-делувиални наноси при наличие на високи подпочвени води,:

Заемат заливните и надзаливни тераси на реките Арда, Върбица и плитките малки рекички и дерета на север от язовир „Студен кладенец“. Образувани са от алувиални отложения на реките с участието на ливадна растителност при постоянното и достатъчно овлажняване на речните наноси.

Ордер Б. Почви с акумулация на глина и сесквиоксиди и ограничена материя в подповерхностните хоризонти

Тип: Лесивирани почви (*Luvisols, LV, FAO, 1988*), **Канелени горски почви** (*Hromic Luvisols*)

Излужените канелени горски почви в района на гр. Кърджали са слабо плодородни, поради което върху тях не се среща разнообразие от селско-стопански култури. По данни от поземления кадастър тези почви в ССФ са категоризирани като земи от шеста категория. По отношение на устойчивост на химическо замърсяване, съгласно Инструкция № РД-00-11/1994 г., поради лекия механичен състав, слаба запасеност с органични вещества, средно кисела до неутрална реакция, понижена буферност, тези почви се отнасят към четвърти и трети клас на устойчивост.

Комплексът от плитки канелени горски почви и плитки, средно и силно ерозиранни недоразвити канелени горски почви е широко застъпен и заема повече от 30 % от почвената покривка в района на промишлената площадка на Хармони 2012 ЕООД.

Ордер Н. Органични почви (*Histosols*) и минерални антропогенни почви.

Тип: Антропогенни почви (*Antrosols*, AT, FAO, 1988)

Разположени са почти по цялата територия на Промислената площадка на Хармони 2012 ЕООД. Спадат към типа урбаногенни (*Urbic antrosols*) и техногенни (*Technogenic antrosols*). Образувани са в следствие на антропогенизиране на канелените горски и алувиално-ливадните почви чрез аерозолно замърсяване с олово и други токсични елементи, от изкопно-насипни работи и отпадъци от строителен и битов характер. При самото антропогенизиране от въздействието на производствената дейност на бившия ОЦК почвения профил на естествените почви е слабо променен, а антропогенизацията се явява главно в промяна на почвообразователния процес. За това тези антропогенни почви имат свойства близки по природа до естествените. Повечето от „новите субстрати“ имат добре обособен генетичен профил. Тези, нарушени при изкопно-насипни и строителни дейности на площадката, обратно – не притежават генетични хоризонти. Съставени са от различни по състав, произход и свойства пластове в зависимост на насипваните материали.

При антропогенизираните почви в района профилът е от типа Aat(A)BCD. Характеризират се с увеличена пясъчна и скелетна фракция, влошено структурно състояние, голяма порьозност, която поради преобладаването на грубите пори е неактивна, водния капацитет се изменя в широки граници, намалено съдържание на хумус, общ азот и усвоим фосфор, увеличено количество на олово, цинк и кадмий и други тежки метали разнообразни стойности на рН, значително намалена биогенност и микробиологична активност, като се установява и регрупиране на видовия състав. Съществува изменение на температурния, водния и въздушен режим.

Замърсени почви

От научните разработки на Института по почвознание „Н. Пушкин“ и особено на тази от 1994 г., става ясно, че бившата дейност на ОЦК е причина за замърсяването на почвите главно с олово, цинк и кадмий. Принос за замърсяването на почвите имат прахо-газовите емисии, отделяни от производствата на Комбината, които са засегнали агрохимичните им свойства. Основното замърсяване е по посока на преобладаващите ветрове, които за района са север - юг. Изследванията показват, че има терени в района на Кърджали, почвите в които са замърсени с олово, цинк и кадмий над ПДК, а почти всички са над фоновите концентрации.

Земеползване

Инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов Пържилен цех, нова система за производство на сярна киселина и нов Електролизен цех с нов подобект Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ не е във връзка с други утвърдени устройствени и застроителни планове.

За строителството на новите обекти съгласно инвестиционното предложение не се налага ново разрешение за отреждане на площадки за тях, тъй като те ще бъдат

изграждани на площадка с утвърден кадастрален план, изцяло обвързани със съществуващата инфраструктура. Поради тези съображения инвестиционното предложение няма отношение към сегашните или бъдещи ползватели на земи в района и не се налага приспособяването им към площадката на обекта. Същото няма връзка и не налага изменения в наличните одобрени планове за земеползването в района. Не се предвижда излизане извън територията на площадката при изкопно-насипните, монтажните и други строителни дейности.

Деградационни процеси

Видими свлачищни процеси в района на проучвания обект не се наблюдават.

Очаквани въздействия върху земите и почвите

Нарушения на земите и почвите

По същество, инвестиционното предложение включва две основни производствени единици – Нов цинков завод с всички основни и спомагателни звена за производство на цинк от първични цинкови суровини и Велц инсталация за преработка на налични на площадката цинк-съдържащи материали (стари оловни шлаки, феритни кекове и утайки от пречиствателната станция).

Предвижда се ревизия и ремонт на разделната канализационна мрежа (за промишлени отпадъчни води и дъждовни води към ПСОВ, канализацията за охлаждащи води и канализацията за битово-фекални води), както и изграждане на нов канализационен клон за Велц инсталацията и нова канализация към новите цехове на новия Цинков завод.

Не се предвиждат подземни съоръжения, изискващи дълбоки изкопни работи. Не се предвижда използване на взрив.

Всички дейности по реализация на инвестиционното предложение ще се извършват в рамките на имот – ПИ № 40909.23.92, който е на площ от 324.966 дка. По-голяма част от новите обекти ще се изграждат в антропогенни почви, на мястото на разрушени стари производствени мощности.

Реализацията (строителство и експлоатация) на инвестиционното предложение се предвижда в два етапа:

- *Първи етап* - ще се изгради и пусне в експлоатация Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали (налични на площадката стари феритни кекове, оловни шлаки и утайки от ПСОВ);
- *Втори етап* – ще се изгради и пускане в експлоатация нов Цинков завод.

По време на изграждането на инвестиционните обекти и свързаните с тях комуникации, въздействията ще се изразяват в трайно нарушение на земите и почвите в обхвата на съответните обекти. Нарушенията ще бъдат свързани с дейности, нарушаващи целостта на земната повърхност в зоната на строителните работи.

Подготвителната и строителна дейност е свързана с механично нарушаване на почвения генетичен профил в резултат на изземване на приповърхносната земна основа и свързаните с това качествени и количествени загуби. Типът на увреждане на земите съгласно българското законодателство (Инструкция РД-00-11/1994 за определяне на вида и степента на замърсяването на земи по землища и режима на тяхното ползване) е „01. Иззети земни маси”. Увреждането е постоянно.

За осигуряване на строителството и експлоатацията на новия Цинков завод и Велц инсталацията ще се използва съществуващата инфраструктура (шосейна мрежа, ж.п. транспорт, електроснабдяване, водоснабдяване и канализация, налична действаща пречиствателна станция за промишлени отпадъчни води - ПСОВ). Комуникационните връзки ще се осъществяват чрез железопътен транспорт по отклонение на ж. п. линия от гара Кърджали и чрез автотранспорт. Снабдяването с електроенергия ще се извършва от

националната енергийна система чрез независим захранващ електропровод и наличната подстанция „Кърджали“, собственост на ЕСО.

Замърсяване на почвите

По време на строителството

По време на строителството ще се отделят прахови и газови емисии от изкопни и насипни дейности и от транспорта. Разпространението им ще бъде най-вече на и около самите работни площадки, където ще се извършват строителните работи.

Очакват се два вида емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху прилежащите земи и почви:

• неорганизиран източници при строителните работи

В периода на строителните работи обектите ще бъдат източник само на неорганизиран емисии, свързани със следните дейности: земно-изкопни работи за формиране на фундаменти на сградите, машините и съоръженията; обратно засипване на земни маси; трасиране на вътрешни пътища; товарене, транспорт, разтоварване и временно съхраняване на земната маса на площадката на Нов цинков завод; изграждане на вътрешна и външна инфраструктура.

Източниците на неорганизиран емисии във фазата на строителството ще са от строителните работи от по-горе изброените дейности, емитиращи в околната среда прах от земните маси и инертен материал вложен в строителството с различен фракционен състав в резултат на работата на земекопни машини.

Количеството на прах от неорганизираните източници ще имат временен и локален характер само в обхвата на строителните площадки.

• неорганизиран емисии от работата на ДВГ и строителната механизация

Мобилни източници от транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др., емитиращи изгорели газове и сажди при реализиране фазата на строителство. Ще се отделят характерните за горивните процеси в двигателите с вътрешно горене отпадъчни газове, като: азотни оксиди, въглероден оксид, серен диоксид, НМЛОС, сажди, тежки метали, ПАВ (полициклични ароматни въглеводороди), УОЗ (устойчиви органични замърсители) и пр.

По време на експлоатацията

Инвестиционното предложение предвижда няколко потока отпадъчни газове по отношение на емитираните в атмосферния въздух замърсители (описани по-горе в т. 3.1 – „Атмосферен въздух и климатични фактори“), генерирани от новите технологични звена на нов Цинков завод и Велц инсталацията от организирани източници с отлагането им в прилежащи на заводската площадка земи и почви:

- Запрашени газови въздушни потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) от складовото стопанство (силози, вибрационно сито и транспортъори) при подготовката на шихтата, към Велц инсталацията;
- Димни газове от изгаряне на природен газ и запрашени газови потоци от Велц пещта;
- Запрашени газови потоци при третиране от охладителя на твърдия отпадък (клинкер) при разтоварване от охладителя към пещта на Велц инсталацията до склада за клинкер съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) след обезпрашаващи ръкавни филтри;
- Отпадъчни газове, съдържащи серни оксиди от пържилна пещ („кипящ слой“), към нов Цинков завод;
- Димни газове за времето на подгряване на пържилната пещ с дизелово гориво при пускането ѝ след ремонт или престой;
- Запрашени газови потоци от третиране на угарката след пържилната пещ от мелницата за угарка и междинен бункер и силос за угарка;

- запрашени газови потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк) от бункери за цинков прах след ръкавни филтри;
- Газове след индукционна пещ за топене на катоден цинк с миксер и автоматизираната разливна машина за леене на блоков цинк;
- Газове от камерата за цинков прах;
- Запрашени газови потоци от бункер за смлени цинкови дроси след ръкавен филтър и др.

Нарушенията на земите и почвите ще са незначителни, дълготрайни, но локални в рамките на заводската площадка.

В доклада за ОВОС ще бъдат посочени очакваните трайни нарушения на земите и почвите в резултат на планираното строителство.

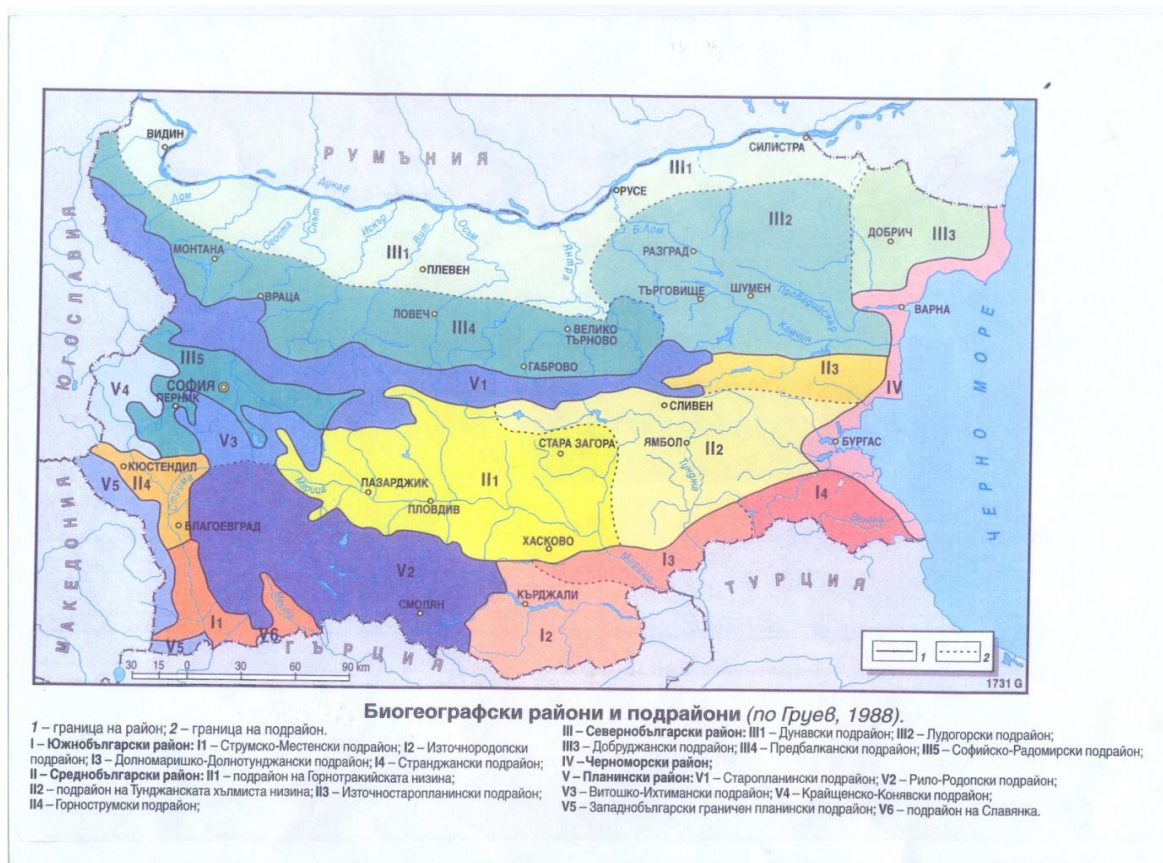
Въз основа на извършеното моделиране за разпространение на емитираните замърсители от стационарните източници в атмосферния въздух, ще бъде направена оценка на възможните замърсявания на прилежащите на промишлената площадка земи и почви.

3.5. Растителен и животински свят. Елементи на Националната екологична мрежа

Растителен свят

Обща характеристика на растителния свят в обсега на инвестиционното предложение

Въз основа на климатичните особености (География на България, БАН, 2002 г), районът на Кърджали попада в Европейска широколистна горска област, Южнобългарски район, Източнородопски подрайон, Кърджалийски окръг (фигура № 3.5 - 1)



Фигура №3.5 - 1

Кърджалийски окръг се характеризира с преобладаването на ксеротермна растителност изградена от формациите на горуна (*Querceta delechampii*) и габъра (*Carpineta orientalis*), както и смесени гори от келяв габър (*Carpinus orientalis*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), благун (*Quercus frainetto*) или горун (*Quercus daleschampii*) със средиземноморски елементи. По-слабо са разпространени ксеротермни гори от черен бор (*Pinus nigrikans Host.*), а в Жълти дял са разпространени и брезови гори (*Betulus verrucosa Ehrh.*). В резултат на залесителни мероприятия в много места са характерни иглолистни насаждения на бял и чер бор (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*).

Обектът на инвестиционното предложение е в близост до язовир „Студен кладенец. В планинските територии около язовир „Студен кладенец” (2/3 от територията на планинските склонове около същия) са характерни:

- Вторични широколистни смесени гори от келяв габър (*Carpinus orientalis*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), благун (*Quercus frainetto*) или горун (*Quercus daleschampii*) със средиземноморски елементи;

- На места гори и храсталаци от келяв габър (*Carpinus betulus*), драка (*Paliurus spina-christi*), които са примесени със смин (*Jasminum fruticans*), червена хвойна (*Juniperus oxicedrus*) в съчетание с ксеротревни формации със средиземноморски елементи – например памуклийка (*Cistus incanus*);

- Скални комплекси от единични скали и каменисти сипеи, бедни на растителност;

- Разпръснати в целия район открити пространства, заети от селскостопански земи и ливади, обрасли с ксеротермни тревни съобщества с преобладаване белизма (*Dichanthium ishaetum*), луковична ливадинна (*Poa bulbosa*) и други (Бондев, 1991 г.; Гюлева, Петрова, 1996 г.). В района се развива традиционно земеделие.

В овражните дерета, където овлажняването се задържа по-дълго поединично и на малки разпокъсани групи се установяват: полски бряст (*Ulmus campestre*), черна топола (*Populus nigra*), върба (*Salix alba*), дива круша (*Pirus communis*). Храстовата растителност е представена основно от формацията на драката (*Palustris spina-christi*) с незначително участие шипка (*Rosa canina*), полска къпина (*Rubus caesius*), смрадлика (*Cotinus coggygia*), трънка (*Prunus spinosa*), глог (*Crataegus monogyna*), обикновена хвойна (*Juniperus communis*) на места в съчетание с различни ксеротермни тревни формации с вторичен произход на мястото предимно на ксеротермни горски формации. Районът е с изразено средиземноморско влияние, в климатичен аспект и това корелира с растителната покривка.

Очаквани въздействия

Унищожаване на растителност в периода на строителството

Всички дейности по реализация на инвестиционното предложение - две основни производствени единици: Нов цинков завод с всички основни и спомагателни звена за производство на цинк от първични цинкови суровини и Велц инсталация за преработка на налични на площадката цинк-съдържащи материали (стари оловни шлаки, феритни кекове и утайки от пречиствателната станция) ще се извършват в рамките на имот – ПИ № 40909.23.92, основната промишлена площадка, който е на площ от 324.966 дка. Имотът почти изцяло е обезлесен в резултат от разрушаването на старите производствени мощности и разчистване на площадките за новото строителство.

Като се има предвид настоящото състояние на растителостта в границите на промишлената площадка, може да се направи преценка, че реализирането на инвестиционното предложение няма да окаже въздействие, което да промени характера на растителната покривка в прилежащите на площадката растителни съобщества.

Въздействията от реализацията на предлаганата дейност ще се изразяват в **пряко** унищожаване на наличната вторична производна растителност (издънкови 2-3 годишни тополи, разпокъсани петна от тревна растителност). Тези въздействия ще са **локални** и **дълготрайни**, но няма да се отразят върху общото състояние на биотата, предвид

широкото им разпространение.

Замърсяване на прилежащи растителни местообитания

По време на строителството

По време на строителството ще се отделят прахови и газови емисии от изкопни и насипни дейности и от транспорта. Разпространението им ще бъде най-вече на и около самите работни площадки, където ще се извършват строителните работи.

Очакват се два вида емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху растителността:

• неорганизиран източници при строителните работи

В периода на строителните работи обектът ще бъде източник само на неорганизиран източник емисии, свързани със следните дейности: изкопни работи; обратно засипване на земни маси; трасиране на вътрешни пътища; товарене, транспорт, разтоварване и временно съхраняване на земната маса на площадката на Нов цинков завод; изграждане на вътрешна и външна инфраструктура.

Източниците на неорганизиран източник емисии във фазата на подготовка на работните участъци за експлоатация са от строителните работи от по-горе изброените дейности, емитиращи в околната среда прах от изкопани земни маси и инертния материал вложен в строителството с различен фракционен състав в резултат на работата на земекопни машини.

Количеството на прах от неорганизираните източници ще имат временен и локален характер само в обхвата на строителните площадки.

• неорганизиран източник емисии от работата на ДВГ и строителната механизация

Мобилни източници от транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др., емитиращи изгорели газове и сажди при реализиране фазата на строителство. Ще се отделят характерните за горивните процеси в двигателите с вътрешно горене отпадъчни газове като : азотни оксиди, въглероден оксид, серен диоксид, НМЛОС, сажди, тежки метали, ПАВ (полициклически ароматни въглеводороди), УОЗ (устойчиви органични замърсители) и пр.

По време на експлоатацията

Инвестиционното предложение предвижда няколко потока отпадъчни газове по отношение на емитираните в атмосферния въздух замърсители (описани по-горе в т. 3.1 – „Атмосферен въздух и климатични фактори“), генерирани от новите технологични звена на нов Цинков завод и Велц инсталацията от организирани източници с отлагането им в прилежащи на площадката растителни местообитания:

- Запрашени газови въздушни потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) от складовото стопанство (силози, вибрационно сито и транспортъори) при подготовката на шихтата, към Велц инсталацията;

- Димни газове от изгаряне на природен газ и запрашени газови потоци от Велц печта;

- Запрашени газови потоци при третиране от охладителя на твърдия отпадък (клинкер) при разтоварване от охладителя към печта на Велц инсталацията до склада за клинкер съдържащи прах (в т.ч. цинк, мед, олово, кадмий и арсен) след обезпрашаващи ръкавни филтри;

- Отпадъчни газове, съдържащи серни оксиди от пържилна печ („кипящ слой“), към нов Цинков завод;

- Димни газове за времето на подгряване на пържилната печ с дизелово гориво при пускането ѝ след ремонт или престой;

- Запрашени газови потоци от третиране на угарката след пържилната печ от мелницата за угарка и междинен бункер и силос за угарка;

- запрашени газови потоци съдържащи прах (в т.ч. цинк) от бункери за цинков прах след ръкавни филтри;
- Газове след индукционна пещ за топене на катоден цинк с миксер и автоматизираната разливна машина за леене на блоков цинк;
- Газове от камерата за цинков прах;
- Запрашени газови потоци от бункер за смлени цинкови дроси след ръкавен филтър и др.

Въздействията от реализацията на предлаганата дейност ще се изразяват в незначително, пряко унищожаване на наличната производна растителност в обхвата на заводската площадка. Тези въздействия ще са локални и дълготрайни, но няма да се отразят съществено върху общото състояние на биотата, предвид широкото им разпространение.

В доклада за ОВОС въз основа на извършеното моделиране за разпространение на емитераните замърсители от стационарните източници в атмосферния въздух, ще бъде направена оценка на възможните замърсявания на прилежащите на промишлената площадка растителни местообитания.

Животински свят

В зоогеографско отношение районът се отнася към Рило-Родопския район, където преобладават евросибирските и европейски видове с участие и на средиземноморски видове. Евросибирските и европейските видове тук са се заселили предимно от запад и то през планините в Югозападна България. Долината на река Арда е естествен коридор за навлизане от юг на средиземноморска фауна.

Различните климатични влияния, и най-вече средиземноморското, в съчетание с разнообразния релеф, определят високото биоразнообразие на района. При теренни изследвания в района на Източни Родопи сме установили 90 вида гръбначни животни (Таблица № 3.5-1), някои от които, напр. македонския гушер (*Podarcis erhardii*) и вдлъбнаточелия смок (*Malpolon monspessulanus*), се срещат само в райони на страната с подчертано средиземноморско влияние.

Таблица № 3.5-1: Видове гръбначни животни, установени при теренни проучвания в района на Източни Родопи:

№	Вид	Семейство	№	Вид	Семейство
<u>Риби</u>			45	<i>Picus canus</i>	Picidae
1	<i>Barbus cyclolepis</i>	Cyprinidae	46	<i>Picus viridis</i>	Picidae
2	<i>Leuciscus Orpheus</i>	Cyprinidae	47	<i>Alauda arvensis</i>	Alaudidae
<u>Земноводни</u>			48	<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae
3	<i>Bombina variegata</i>	Bombinatoridae	49	<i>Delichon urbicum</i>	Hirundinidae
4	<i>Bufo bufo</i>	Bufonidae	50	<i>Hirundo daurica</i>	Hirundinidae
5	<i>Bufo viridis</i>	Bufonidae	51	<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae
6	<i>Hyla arborea</i>	Hylidae	52	<i>Riparia riparia</i>	Hirundinidae
7	<i>Rana dalmatina</i>	Ranidae	53	<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae
8	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Ranidae	54	<i>Motacilla cinerea</i>	Motacillidae
<u>Влечуги</u>			55	<i>Lanius collurio</i>	Laniidae
9	<i>Testudo graeca</i>	Testudinidae	56	<i>Lanius minor</i>	Laniidae
10	<i>Testudo hermanni</i>	Testudinidae	57	<i>Turdus merula</i>	Turdidae
11	<i>Gymnodactylus kotschy</i>	Gekkonidae	58	<i>Erithacus rubecula</i>	Muscicapidae
12	<i>Lacerta trilineata</i>	Lacertidae	59	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Muscicapidae
13	<i>Lacerta viridis</i>	Lacertidae	60	<i>Muscicapa striata</i>	Muscicapidae

№	Вид	Семейство	№	Вид	Семейство
14	<i>Podarcis erhardii</i>	Lacertidae	61	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Muscicapidae
15	<i>Podarcis muralis</i>	Lacertidae	62	<i>Hippolais pallida</i>	Acrocephalidae
16	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Scincidae	63	<i>Phylloscopus sp.</i>	Phylloscopidae
17	<i>Coluber caspius</i>	Colubridae	64	<i>Aegithalos caudatus</i>	Aegithalidae
18	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Colubridae	65	<i>Parus caeruleus</i>	Paridae
19	<i>Natrix natrix</i>	Colubridae	66	<i>Parus lugubris</i>	Paridae
<u>Птици</u>			67	<i>Parus major</i>	Paridae
20	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	68	<i>Acanthis cannabina</i>	Fringillidae
21	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconiidae	69	<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae
22	<i>Ciconia nigra</i>	Ciconiidae	70	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Fringillidae
23	<i>Accipiter gentilis</i>	Accipitridae	71	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae
24	<i>Buteo buteo</i>	Accipitridae	72	<i>Emberiza calandra</i>	Emberizidae
25	<i>Circaetus gallicus</i>	Accipitridae	73	<i>Emberiza cia</i>	Emberizidae
26	<i>Hieraetus pennatus</i>	Accipitridae	74	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae
27	<i>Gyps fulvus</i>	Accipitridae	75	<i>Passer hispaniolensis</i>	Passeridae
28	<i>Neophron percnopterus</i>	Accipitridae	76	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae
29	<i>Falco Subbuteo</i>	Falconidae	77	<i>Oriolus oriolus</i>	Oriolidae
30	<i>Charadrius dubius</i>	Charadriidae	78	<i>Corvus corax</i>	Corvidae
31	<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	79	<i>Corvus monedula</i>	Corvidae
32	<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae	80	<i>Garrulus glandarius</i>	Corvidae
33	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae	<u>Бозайници</u>		
34	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculidae	81	<i>Erinaceus roumanicus</i>	Erinaceidae
35	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulgidae	82	<i>Talpa europaea</i>	Talpidae
36	<i>Athene noctua</i>	Strigidae	83	<i>Lepus europaeus</i>	Leporidae
37	<i>Otus scops</i>	Strigidae	84	<i>Martes foina</i>	Mustelidae
38	<i>Strix aluco</i>	Strigidae	85	<i>Meles meles</i>	Mustelidae
39	<i>Apus apus</i>	Apodidae	86	<i>Mustela nivalis</i>	Mustelidae
40	<i>Coracias garrulous</i>	Coraciidae	87	<i>Felis silvestris</i>	Felidae
41	<i>Merops apiaster</i>	Meropidae	88	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae
42	<i>Upupa epops</i>	Upupidae	89	<i>Sus scrofa</i>	Suidae
43	<i>Dendrocopos major</i>	Picidae	90	<i>Capreolus capreolus</i>	Cervidae
44	<i>Dendrocopos minor</i>	Picidae			

Освен климатичните влияния и релефа, голямо значение за разпространението на животинските видове играе растителността. Теренът, който ще се засегне от ИП, представлява недействаща сравнително отскоро промишлена площадка, заета от разрушени и/или оставени сгради и съоръжения, почти изцяло лишена от растителност (Фигура № 3.5-2). Запазена такава, част от ландшафтното оформяне на обекта, се наблюдава около бившата административна част, разположена в севрозападната част на имот №40909.23.92. Същото се отнася и за терена на съществуващата действаща ПСОВ. Подобни терени са местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Най-често това са широко разпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. От херпетофауната такива са зелената крастава жаба (*Bufo viridis*), дървесницата (*Hyla arborea*), голямата водна жаба (*Pelophylax ridibundus*), балканския гекон (*Gymnodactylus kotschy*), зеления (*Lacerta viridis*) и стенния гущер (*Podarcis muralis*). От птиците такива видове са гугутката (*Streptopelia decaocto*), домашната кукумявка (*Athene noctua*), сирийския пъстър кълвач (*Dendrocopos syriacus*), качулатата чучулига (*Galerida cristata*), градската (*Delichon urbicum*), селската (*Hirundo rustica*) и

червенокръстата лястовица (*H. daurica*), бялата стърчиопашка (*Motacilla alba*), домашната червеноопашка (*Phoenicurus ochruros*), коса (*Turdus merula*), големия (*Parus major*) и синия синигер (*P. caeruleus*), кадънката (*Carduelis carduelis*), чинката (*Fringilla coelebs*), домашното врабче (*Passer domesticus*), скореца (*Sturnus vulgaris*), чавката (*Corvus monedula*) и свраката (*Pica pica*). От бозайниците подобни терени могат да се обитават най-вече от синантропни мишевидни гризачи, и от някои видове прилепи. Част от тези видове са свързани вкл. с паркова растителност, каквото представлява озеленяването около административната част. По-малка част са микрохабитатно зависими – напр. голямата водна жаба и зеления гущер, а останалата част могат да използват оставените и/или разрушените сгради и съоръжения. На площадката няма строителни отпадъци от разрушаване.



Фигура № 3.5-2: Характер на терена в границите на ИП

Характера на терена не дава предпоставки за наличие на консервационно значими видове безгръбначни (включени в Червената книга на България и/или в Прил. 2 и 3 на ЗБР).

Очаквани въздействия

Потенциалните въздействия върху животинския свят, които ИП може да окаже, са:

Строителство:

1. Унищожаване на местообитания на видове в мястото на строителство. Такова може да се наблюдава единствено на основната промишлена площадка за изграждане на нов цинков завод. ПСОВ е съществуваща и не се налага по-мощно строителство. Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, предлага местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широко разпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата, използващи широк спектър от или широко разпространени местообитания. Въздействието върху техните местообитания ще е **незначително**.

2. Фрагментация на местообитания на видове - когато територия (полигон), заета от местообитание на даден вид е засегната така, че оставащата част/части от същия са с недостатъчна площ, за да запази/запазят характеристиките си на местообитание за този вид. Много от видовете изискват определен размер на полигоните с потенциални местообитания, за да бъдат използвани от съответния вид, като този размер е видово специфичен. Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, определя липса на подобни видове. Фрагментация на местообитания **няма да има**.

3. Безпокойство за индивиди от животински видове от движение и работа на транспортна и строителна техника и хора. Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, предлага местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широко разпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата, свикнали до голяма степен с човешко присъствие. Безпокойството, дори да се прояви за някои видове непосредствено да мястото на строителство, ще е **незначително**.

4. Смъртност на индивиди от животински видове от движение и работа на транспортна и строителна техника. Риск съществува за по-дребни и/или по-бавноподвижни видове (безгръбначни, земноводни, влечуги), както и за недобре летящи малки и/или яйца (птици). Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, предлага местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широко разпространени и/или синантропни видове, с многочислени по правило популации както в района, така и в страната. Въздействието върху популациите, дори да се прояви за някои видове, ще е **незначително**.

Експлоатация:

Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, предлага местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широко разпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата, свикнали до голяма степен с човешко присъствие.

Въздействие по време на експлоатацията на ИП на практика **няма да има**.

Елементи на Националната екологична мрежа

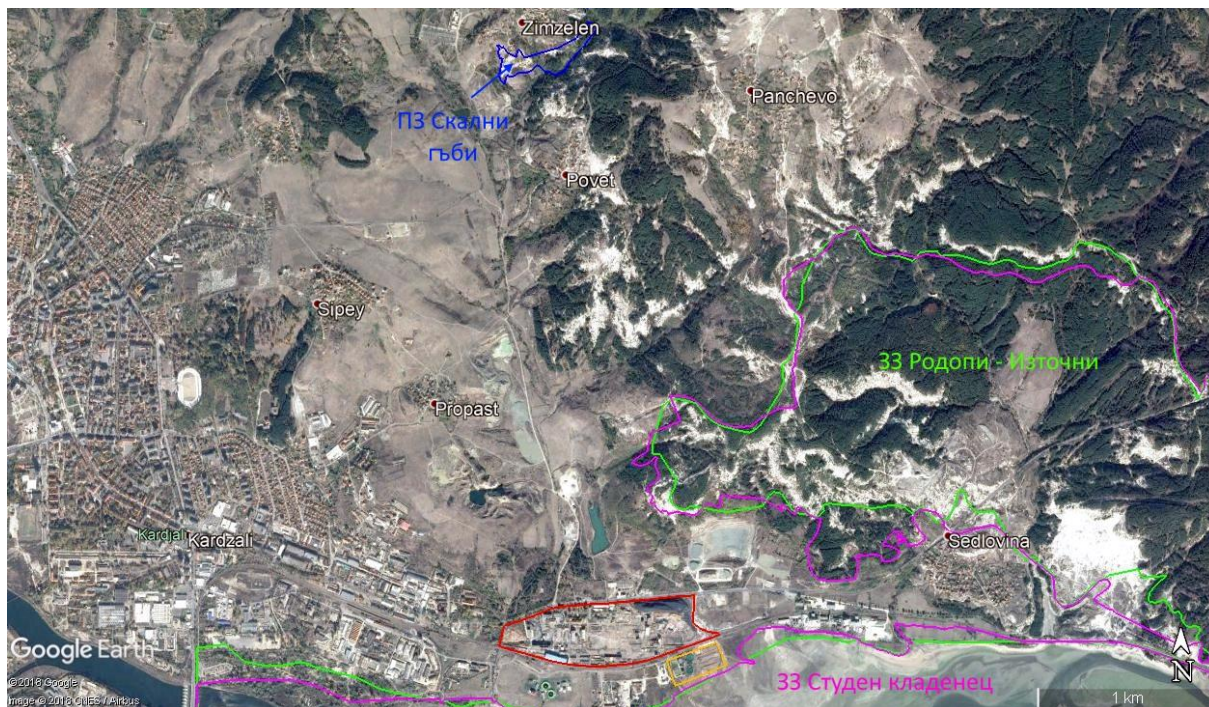
Защитени зони

Площадката за реализация на инвестиционното предложение не попада в защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000. В близост са защитена зона (33) BG0001032 „Родопи - Източни“, обявена по Директивата за природните местообитания и дивата флора и фауна (най-близкото разстояние между границите на 33 и границите на имота, в който ще се разположи площадката, е 200 м) и 33 BG0002013 „Студен Кладенец“, обявена по Директивата за опазване на дивите птици (най-близкото разстояние между границите на 33 и границите на имота, в който ще се разположи площадката, е 135 м). Разстоянието

между границите на двете ЗЗ и границите на имота на съществуващата ПСОВ е окло 55 м (Фигура № 3.5-3).

Защитени територии

Площадката не засяга защитени територии, по смисъла на Закона за защитените територии. Най-близката такава е Природна забележителност (ПЗ) „Скални гъби“, отстояща на над 2800 м северно (Фигура № 3.5-3).



Фигура № 3.5-3: Местоположение на имота, в който ще се разположи ИП (червен контур), спрямо защитените зони и територии. Оранжев контур – ПСОВ.

Очаквани въздействия

Характера на терена – не действаща отскоро промишлена площадка, както и отстоянието до защитени зони и територии, не предполага както преки, така и косвени въздействия върху тях. Въздействия върху защитени зони и територии **няма да има**.

3.6. Отпадъци

Зоните на въздействие (рецептори) на генерираните от строителството и експлоатацията отпадъци, които могат да бъдат повлияни при изграждането и експлоатацията на инсталациите за производство на блокове цинк и Велц инсталацията са: повърхностни, подземни води и почви.

Прогноза на въздействие

Реализацията на инвестиционното предложение включва два периода, при които се очаква генериране на отпадъци - по време на строителните дейности и по време на експлоатация.

Период на строителство

По време на строително-монтажните дейности ще се генерират различни по вид отпадъци.

Смесени строителни отпадъци

При извършване на строително-монтажни работи и ремонтни дейности по съществуващ сграден фонд на площадката ще се образуват смесени строителни отпадъци - бетон, тухли, плочки.

Битови отпадъци, генерирани на строителната площадка от жизнената дейност на работниците строители.

Опасни отпадъци, предимно отработени хидравлични масла, отработени моторни масла от зъбни предавки, двигатели и редуктори нехлорирани моторни смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа, спирачни и антифризни течности съдържащи опасни вещества, маслени филтри и оловни акумулаторни батерии, отпадъчни бои и лакове, съдържащи органични разтворители или други опасни вещества.

Възможни въздействия по време на строителството: При строително-монтажните дейности генерираните строителни отпадъци имат приоритет, като количество в сравнение с битовите и опасните отпадъци.

Въздействието на отпадъците, по време на тяхното генериране и предварителното им съхранение на мястото на образуването, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се класифицира, като незначително и временно, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

Въздействието на генерирани опасни отпадъци, при аварии на строителна и монтажна техника - разливи/течове на петролни продукти, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се характеризира като незначително и периодично, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

Период на експлоатация

По време на експлоатация ще се генерират различни по вид отпадъци: битови отпадъци; опасни отпадъци и смесени строителни отпадъци от ремонтни работи.

Битови отпадъци, генерирани от жизнената дейност на работници обслужващи инсталациите.

Опасни отпадъци

В тази категория отпадъци се включват:

Описаните по горе в текста (виж т. 1.3), утайки, съдържащи опасни вещества от други видове пречистване на промишлени отпадъчни води, опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества, отпадъчни хидравлични масла, машинни, смазочни и масла за зъбни предавки, хидравлични масла, масла за зъбни предавки (без двигателни масла), луминесцентни тръби и други отпадъци съдържащи живак, отработени катализатори, замърсени с опасни вещества (диванадиев пентаоксид), абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества, други облицовъчни и огнеупорни материали от металургични процеси, съдържащи опасни вещества (хром-магнезитови и киселиноустойчиви тухли).

Строителни отпадъци, генерирани при извършване на ремонтни дейности по административно-битова сграда на площадката и елементи на инсталациите: бетон; метални отпадъци.

Различните по вид отпадъци са представени и класифицирани като наименования и код, съгласно Приложение 1 към чл. 5 ал. 1 и чл. 6, ал. 1, т. 1 и ал. 2, т. 3, буква „б“ на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 66 от 08.08.2014 г. ...посл. изм. и доп. ДВ бр. 46/01.06.2018 г. В доклада за ОВОС ще бъдат описани отделните видове отпадъци, които ще се генерират по време на строителството и експлоатацията на ИП.

В доклада за ОВОС ще бъде дадено очакваното количество на отпадъците и ще бъде оценено въздействието на отпадъците както върху околната среда и здравето на хората, така и въздействието при аварийни и непредвидени ситуации.

В доклада за ОВОС ще бъде оценено инвестиционното предложение по отношение на генерираните отпадъци и тяхното очаквано въздействие върху рецепторите.

Възможни въздействия по време на експлоатацията: Въздействието на отпадъците, по време на нормална експлоатация на инсталациите, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се характеризира като незначително и постоянно, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

3.7. Опасни вещества

Зоните на въздействие (рецептори) на използвани при строителството и експлоатацията опасни вещества (постъпващи за преработка опасни отпадъци и тези генерирани в процеса на експлоатация на инсталациите), които могат да бъдат повлияни от реализацията на Инвестиционното предложение: атмосферен въздух, жилищни зони, повърхностни, подземни води и почви.

Бившето и бъдещото предназначение на имота, върху който ще бъдат разположени новите инсталации, е едно и също – за производство на цинк, което е пряко свързано с съхранение и употреба опасни вещества.

Описанието на веществата, които ще са налични в предприятието е представено по-горе в т.1.2.9.

Прогноза на въздействие

Реализацията на инвестиционното предложение включва два периода, при които може да се очаква генериране на опасни вещества - по време на строително-монтажните дейности, по време на експлоатация на инсталациите и при аварийни и непредвидени ситуации

Период на строителство

Строителството на обекта не е свързано с употребата на специфични опасни химични вещества и смеси (ОХВС). Предвижда се да се използват ограничени количества спомагателни материали, главно горива и смазочни материали, необходими за строителната механизация. Също така, при строително-монтажните работи ще се използва цимент.

Като ОХВС, в съответствие с *Регламент (ЕО) 1272/2008 за класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси (CLP)*, са класифицирани дизеловото гориво и смазочните масла, използвани за работата на строителната механизация, както и циментът за строително-монтажните работи.

В следващата таблица е представен списък на използваните по време на строителството спомагателни материали.

Употребявани ОХВС в периода на строителството

№	Вещество, смес	CAS номер	ЕС номер	Клас на опасност и категория на опасност съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси	Класификация съгласно приложение № 3 към чл. 103, ал. 1 ЗООС
1	2	3	4	5	6
1	Дизелово гориво	68334-30-5	269-882-7	По Таблица 3.1 Carc. 2 H351 Carc. Cat. 3; H226 Flam. Liq. 3; H304, Asp. Tox. 1; Skin Irrit. 2; H315, Acute Tox. 4; H332, STOT RE 2; H373, Aquatic Chronic 2; H411	Под № 34 в) в част 2, колона 1 на Прилож. № 3 на ЗООС Р 5в и Е2 от Част I на Прилож. № 3 на ЗООС.
2	Смазочни масла	84605-29- 8121158-58-5 122-39-4	283-392-8 310-154-3 204-539-4	По Таблица 3.1 Aquatic Chronic 2; H411	Не е поименно изброено в част 2, колона 1. Съгласно част 1 на Прилож. № 3 на ЗООС – Е2

За изграждането на обекта, предмет на инвестиционното намерение, е възприет стандартен, конвенционален метод на строителство, при съобразяване със спецификата на обекта. По предварителни разчети се предвижда да бъдат извършени следните строително-монтажни работи (СМР):

- изграждане на сгради и сгради за складови помещения;
- изграждане на фундаменти за съоръженията и резервоарите;
- изграждане на метални конструкции и тръбопроводи;
- монтаж на оборудването.

Необходимо е да се подчертае, че реализацията на обекта се предвижда при пълно съобразяване и запазване на наличната (съществуваща) инфраструктура на територията на производствената площадка.

Предвид гореизложеното, употребата на посочените ОХВС ще бъде в ограничени количества. Също така на територията на строителната площадка няма да бъдат съхранявани ОХВС. Строителната техника и механизация ще се обслужва на специализирани обекти и пунктове, извън строителната площадка. Необходимите количества строителни материали, под формата на цимент също са незначителни на фона на общия обем строително-монтажни дейности, и ще бъдат доставяни регулярно, при необходимост. Преимуществено ще се използват готови бетонови смеси.

В резултат от предвидените строителни дейности и организацията на строителния процес, възможните опасности, породени от използваните на строителния обект ОХВС, се определят като незначителни.

Период на експлоатация

В т. 1.2. по-горе е представено описание на основните характеристики на производствения процес, в т.ч. на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба в случаите по чл. 99б ЗООС.

В процеса на експлоатация на инсталациите (основни и спомагателни) в Цинковия завод и Велц инсталацията ще се използват и генерират различни по вид и количество опасни вещества в обособените технологични модули. За производствената дейност на цинковия завод се ползва широка гама опасни вещества, в т.ч. основните суровини (полиметални сулфидни концентрати) и спомагателни материали, което се обуславя от специфичните особености на металургичните технологии за производство на тежки цветни метали.

Условно тези вещества могат да се класифицират в две групи:

- Опасни вещества включени в Приложение № 3 на ЗООС и в обхвата на Регламент (ЕО) № 1272/2008 (цинков прах, ванадиеви катализатори, водород, смазочни масла, дизелово гориво, природен газ, кадмиева гъба (продукт))

- Вещества извън Приложение № 3 на ЗООС и обхвата на Регламент (ЕО) № 1272/2008, но с опасни свойства (сярна киселина, стронциев карбонат, калциев хидрооксид, амониев хлорид, натриев карбонат).

В т.1.3. по-горе е представена и информация за опасните отпадъци, които ще се генерират в процеса на експлоатация, които съгласно Приложение № 3, т. 5 на ЗООС трябва да се приемат като опасни вещества.

На площадката на Хармони 2012 ЕООД гр. Кърджали, на която ще се изгради и влезе в експлоатация модернизирания цинков завод са депонирани и опасни производствени отпадъци от дейността на бившето дружество ОЦК АД. Всички тези отпадъци ще се прехвърлят в **ново** депо за опасни отпадъци след построяването му. Депото за опасни отпадъци ще се реализира по процедурата „стари щети, която е утвърдена за предишния оператор ОЦК АД гр. Кърджали.

Въздействието през периода на експлоатация на инсталациите е свързано с наличните на територията на производствената площадка опасни вещества (съгласно дефинициите в § 1, т. 54, буква „а“ от Допълнителните разпоредби на ЗООС и в § 1, т. 54, буква „б“ от Допълнителните разпоредби на същия закон), в т.ч. произвеждани, съхранявани и пряко употребявани в технологичния процес.

Специфичните изисквания на законодателството по отношение на предотвратяването на големи аварии с опасни вещества и ограничаването на последствията от тях, ще бъде оценена чрез процедурата по ОВОС, като ще бъде представена информация и оценка по чл. 99б на ЗООС, като отделно приложение към доклада за ОВОС. Приложението ще бъде изготвено в съответствие с изискването на чл. 10 от *Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях* (ДВ, бр. 5/2016 г.).

В доклада за ОВОС ще бъде представена класификация на използваните петролни масла и горива по време на строително-монтажните работи и тяхната токсикологична характеристика. В ДОВОС ще бъде представена класификация на използваните опасни вещества по време на експлоатация на отделните инсталации и тяхната токсикологична характеристика.

3.8. Рискови енергийни източници

♦ Шум

ИП ще се реализира на територията на основната промишлена площадка на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД гр. Кърджали в индустриална зона „Б“ на гр. Кърджали. По настоящем на промишлената площадка не се извършва никаква производствена и строително-монтажна дейност, т.е. няма източници на шум, респективно няма шумово натоварване в околната среда.

Понастоящем на територията на бъдещия цинков завод и Велц инсталация няма източници на шум. Източник на шум в района на бъдещия завод е транспортния поток по

път III клас Кърджали – Хасково (от север) и ж.п. линия Хасково-Кърджали-Подкова (от юг).

Най-близко да площадката на бъдещия завод е индустриална зона „Б“ на гр. Кърджали, отстояща на около 750 м северозападно от нея. Останалите населени места в района с. Пропасть, с. Сипей, с. Островица, с. Вишеград и два ж.к. на гр. Кърджали („Студен кладенец“, „Гледка“ и „Горна гледка“) отстоят на разстояния от 1100 м до 2200 м.

Реализацията на ИП през двете фази ще бъде свързано с излъчване на шум в околната среда. Цялата предвидена механизация ще бъде разположена на работни площадки на територията на бъдещия завод с изключение на обслужващия транспорт. По време на изпълнение на строителните и монтажни работи, източник на шум ще бъде строително - монтажната техника и обслужващия транспорт за извършване на различни видове дейности. Използваните машини и съоръжения (багер, булдозер, автокран, мостов кран и др.) ще бъдат разположени в границите на площадката на бъдещия цинков завод, с изключение на обслужващия транспорт за доставка на материали, съоръжения и транспортиране на отпадъци. В ДОВОС ще бъде определено очакваното еквивалентно ниво на шум на работните площадки в близост до конкретните работещи машини. Ще бъде определено и оценено нивото на шума, достигащо до близките до обекта зони с нормиран шумов режим, съгласно изискванията на Наредба № 6 на показателите за шум в околната среда (МЗ, МОСВ, 2006). ИП предвижда изграждане на нова техническа и инженерна инфраструктура (ВиК, електро – снабдяване и др.).

Източник на шум по време на експлоатацията на бъдещия обект е предвиденото технологично оборудване, монтирано на определените им по проект места в производствени цехове (печи, помпи, филтри, системи за охлаждане, компресорни и вентилационни системи, дозатори и др.) или на открито (товаро – разтоварна дейност, обслужващ транспорт). В ДОВОС въз основа на предоставени от Възложителя данни за акустичните характеристики на оборудването, вид и звукоизолираща способност на външните, ограждащи стени на бъдещите цехове, ще бъде определена очакваната шумова емисия в околната среда. Въз основа на получените резултати ще бъде определено и оценено нивото на шума достигащо до близките до обекта зони с нормиран шумов режим, съгласно регламентираните изисквания за съответната зона т.е. ще бъде определен териториалния обхват на шумово въздействие.

В ДОВОС ще бъде определено очакваното еквивалентно ниво на шум създаван от обслужващия транспорт при реализацията на ИП при предоставяне от Възложителя необходимите за целта данни.

Възможни въздействия: От дейностите извършвани на площадката на бъдещия обект не се очаква шумово въздействие върху териториите на населените места в района (зони с нормиран шумов режим) и през двете фази на реализация на ИП поради големите отстояния от тях.

♦ **Вибрации**

И при двете фази на реализация на инвестиционното предложение (строителство и експлоатация) не се очаква въздействие на вибрации в околната среда.

Вибрациите, излъчвани при работата на някои машини и съоръжения, са фактор на работната среда и се отнасят само до работещите с тях.

♦ **Лъчения**

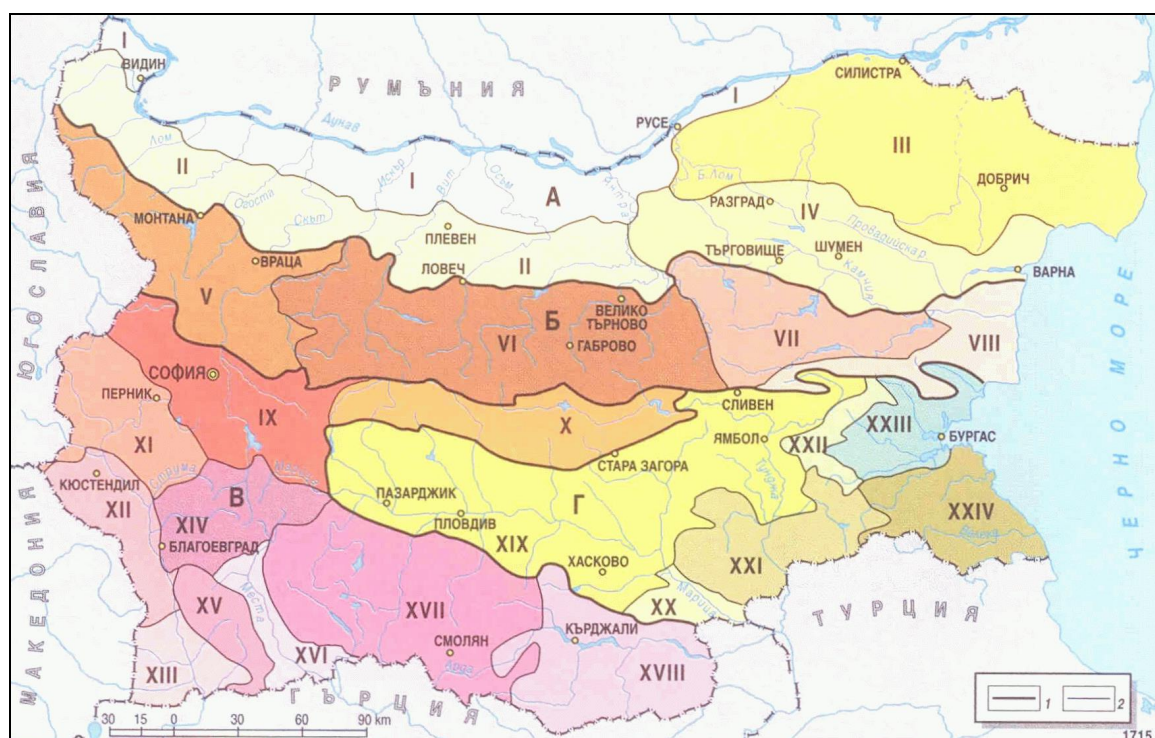
Не се очаква реализацията на ИП през двете фази (строителство и експлоатация) да бъде източник на йонизиращи и нейонизиращи лъчения.

3.9. Ландшафт

Община Кърджали е разположена в Ардинската подобласт на Източнородопската област. Релефът на областта е планински и полупланински. Разнообразието му се активизира от ерозията на реките, които формират съвременния лабиринт от ридове и сложна долинна мрежа. Теренът се прорязва от горното и средно течение на р. Арда. Средната надморска височина е 329 м. Преобладаващият почвен тип в областта са канелените горски почви. Почвите в областта са едни от най-бедните в страната, със силно влошени водно-физични свойства и промит повърхностен слой. Характерна особеност е формирането на тънка почвена покривка и силно развитие на водно-ерозионните процеси.

В морфоложко отношение района на Кърджали е с хълмисто-ридов планински релеф. Тук преминава река Арда, на която са изградени два големи язовира: „Кърджали“ и „Студен кладенец“.

Съгласно ландшафтното райониране на България (Петров, 1997, фигура № 3.9-1.) района на обекта попада в Южнобългарска планинско-котловинна област, Източнородопска подобласт, район Джебелско-Мъглишки.



Фигура № 3.9-1. Ландшафтното райониране (по Петров, 1997)

1-граница на област; 2 - граница на подобласт

А – Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина: I - Северна Дунавскоравнинна подобласт; II - Южна Дунавскоравнинна подобласт; III – Южнодобруджанска подобласт; IV – Поповско-Шуменско-Франгенска подобласт;

Б – Старопланинска област: V – Западностаропланинска подобласт; VI – Централностаропланинска подобласт; VII – Източностаропланинска подобласт; VIII – Приморско-Старопланинска подобласт;

В – Южнобългарска планинско-котловинна област: IX – Витошко-Ихтиманска подобласт; X – Средногорско-Задбалканска подобласт;

XI – Крайщенска подобласт;

XII – Осоговско-Струмска подобласт;

XIII – Южнострумска подобласт; XIV - Рилска подобласт; XV - Пиринска подобласт; XVI – Средноместенска подобласт; XVII – Западнородопска подобласт XVIII - Източнородопска подобласт;

Г – Междупланинска зонална област на южнобългарските низини и ниски планини; XIX – Горнотракийска подобласт; XX – Долнотракийска подобласт; XXI- Сакаро-Дервентска подобласт; XXII – Бакаджишко-Хисарска подобласт; XXIII – Бургаско-Айтоска подобласт XXIV – Странджанска подобласт

Според класификационната система на ландшафтите в страната, територията на обекта попада в:

Клас - Планински ландшафти; тип - ландшафти на субсредиземноморските нископланински гори;

Тип – ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори;

Група - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори върху андезити и риолити със сравнително малка степен на земеделско усвояване.

В зависимост от преобладаващото участие на природни и антропогенни компоненти в района, ландшафтите попадат в следните групи:

Природни ландшафти. Ландшафти в които преобладават естествените им природни компоненти. Към тази група се отнасят горските ландшафти с запазени абиотични компоненти и коренна растителност.

Аквални ландшафти. Най-големият воден обект за района е язовир „Студен кладенец“.

Антропогенни ландшафти. Ландшафти в които природните компоненти са преобразувани в резултат на различни форми на човешка дейност. Към тази група се отнасят ландшафти с различни променени на техните компоненти от стопанска, строителна и културна дейност, която нарушава естествените взаимоотношения между абиотичните и биотични компоненти на екосистемите. В рамките на антропогенните ландшафти се разграничават промишлени ландшафти, урбанизирани ландшафти в населените места, аграрни ландшафти и др., при които отделните компоненти на ландшафтите са изменени в различни степени.

Промишлената площадка на Хармони 2012 ЕООД се намира източно от гр. Кърджали в източната индустриална зона на гр. Кърджали, в землището на гр. Кърджали в два поземлени имота. Основната площадка е в поземлен имот с идентификатор 40909.23.92, с обща площ от 324.966 дка. Към основната промишлена площадка на Дружеството южно от ж.п. линия „Хасково-Кърджали-Подкова“ е разположена съществуваща ПСОВ в поземлен имот с идентификатор 40909.14.120 с площ 44.996 дка.

Територията на която е разположена площадката на бъдещия Цинков завод и Велц инсталация, заема равнинен терен северно от язовир „Студен кладенец“ с надморска височина 240 м. Самият район на гр. Кърджали е хълмист, със средна надморска височина 250 - 350 м. Обикновено билата са заравнени със стръмно падащи склонове. Районът се характеризира с дълбоко врязани оврази и дерета в олигоценските материали. Овразите и деретата имат V-образен напречен профил.

Имотът за реализация на инвестиционното предложение е отреден „За производствени дейности“ за черна и цветна металургия.

Инвестиционно предложение на Хармони 2012 ЕООД ще се реализира на територията на основната промишлена площадка, изцяло антропогенно повлияна от съществуващи сгради - предходно строителство и разрушени производствени мощности.

Ландшафтната характеристика на района на инвестиционния обект е от смесен вид – природно-антропогенна. Антропогенните компоненти на ландшафта се изразяват в промишления комплекс на Хармони 2012 ЕООД, разположените в близост населени места, инфраструктурни обекти, стопанска и горскостопанска дейности. Ландшафтът е претърпял изменения както по отношение на почвена и растителната покривка, така и по отношение повърхностната му денивелация. В непосредствения обсег на площадката на завода няма изцяло съхранен първичен ландшафт. Естествената растителност е предимно от тревни формации, а дървестната – предимно широколистна, без да доминира в ландшафта.

Инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов Пържилен цех, нова система за производство на сярна киселина и нов Електролизен цех с нов подобект Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ не е във връзка с други утвърдени устройствени и застроителни планове.

За строителството на новите обекти съгласно инвестиционното предложение не се налага ново разрешение за отреждане на площадки за тях, тъй като те ще бъдат изградени на площадка с утвърден кадастрален план, изцяло обвързани със съществуващата инфраструктура. Не се предвижда излизане извън територията на площадката при изкопно-насипните, монтажните и други строителни дейности.

Въздействията се определят като незначителни, локални и дълготрайни за периода на дейността на инсталациите. Промени в съществуващия ландшафт не се очакват.

3.10. Минерално разнообразие

Минералното разнообразие в района ИП се определя от геоложката характеристика на района – вида на литоложките разновидности, които го изграждат. Описание на Земните недра е представено по-горе в точка 3.3.

В близост до района на ИП са проучени следните находища:

- находище на криптилолитови зеолити (неметални полезни изкопаеми-индустриални минерали) „Белият баир“;
- находище на бентонитови глини за леярството (неметални полезни изкопаеми-индустриални минерали) „Белия баир“;
- находище „Пропаст“, участък „Сиво-гълъбов бентонит“ на бентонитови глини за леярството (неметални полезни изкопаеми-индустриални минерали). Находището е предоставено на концесия за добив на индустриални минерали на „Имерис Минералс България“ АД, гр. Кърджали.

В периода на строителството

Не се очаква въздействието върху минералното разнообразие ***през периода на строителство***. Промислената площадка не засяга находища на подземни богатства или зони с повишено съдържание на минерали. Същата е усвоена от стария оловно цинков комбинат.

В периода на експлоатация

Практически няма вероятност и не се очаква негативно въздействие върху състоянието на минералното разнообразие.

3.11. Културно-историческото наследство

Изследването на културните ценности е във връзка с инвестиционно предложение: „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали. То се базира на данни, почерпени от компютърната система „Археологическа карта на България“, регистрите на Националния институт за недвижимо културно наследство, архива на Регионален исторически музей Кърджали и от специализирани публикации.

В резултат на обработката на наличната информация се установи, че в района в който е разположено инвестиционното предложение, източно от гр. Кърджали, са регистрирани няколко археологически недвижими културни ценности. В околностите на несъществуващото сега село Доброволец е открит некропол от късната желязна епоха и късната античност. На левия бряг на р. Арда в подножието на крепостта Мониак, се е развило обширно селище, съществувало без прекъсване от праисторическите периоди до късното средновековие. В района на с. Широко поле се намира обитаваната пещера Карандил, тракийски скални гробници, средновековно селище и некропол. В скалите по

южния склон на връх Хисар алтъ, на който е разположена крепостта Мониак, са изсечени трапецовидни ниши.

Посочените археологически културни ценности се намират извън обхвата на инвестиционно предложение и няма да бъдат застрашени от изграждането му.

Характерът на инвестиционното предложение предполага, че в процеса на неговата реализация могат да бъдат застрашени или компрометирани основно археологически културни ценности. Според чл. 146 на Закона за културното наследство (ЗКН) археологически обекти са всички движими и недвижими материални следи от човешка дейност от минали епохи, намиращи се или открити в земните пластове, на тяхната повърхност, на сушата и под вода, за които основни източници на информация са теренните проучвания. Недвижимите и движимите археологически обекти имат статут на културни ценности с категория съответно национално значение или национално богатство. Многообразието на човешките дейности и огромният хронологически отрязък, в който са създадени и са съществували, обуславят изключителното разнообразие на този вид обекти.

В резултат на анализа на източниците на информация се установи, че в границите на площадката за модернизация и разширение на Цинков завод няма известни недвижими културни ценности. При строителството и експлоатацията му няма да бъдат застрашени известни археологически обекти.

Поради установената висока наситеност на района с археологически културни ценности има вероятност при реализацията на инвестиционното предложение да бъдат засегнати неизвестни такива.

3.12. Здравно-хигиенни аспекти

Съгласно ИП производствената дейност на бъдещите инсталации ще е ситуирана на собствената площадка на „ХАРМОНИ 2012“ ЕООД. Площадката е извън регулация на гр. Кърджали.

Районът, в който ще е разположен бъдещия нов Цинков завод и Велц инсталацията заема територия с равнинен характер северно от язовир „Студен кладенец“. В районът на разглеждания обект е в близост до източната част на производствената зона на гр. Кърджали. Посочената даденост ще бъде разгледана и оценена в ДОВОС с необходимите препоръки за ограничаване на възможния здравен риск за населението от дейността на бъдещия нов Цинков завод и Велц инсталация.

Отстоянията на промишлената площадка до населени места са както следва:

- 750 m на югоизток от Индустриална зона ” Б” на град Кърджали;
- 1100 m на югоизток от ж. к. ”Студен Кладенец”;
- 2200 m на североизток от ж. к. ”Гледка” и ж. к. ”Горна Гледка”;
- 1180 m на запад от с. Седловина;
- 1200 m на юг от село Пропаст;
- 1850 m на юг от село Сипей;
- 1150 m на север от село Островица;
- 1450 m на север от село Вишеград.

За осигуряване на строителството и експлоатацията на новия Цинков завод и Велц инсталацията ще се използва съществуващата инфраструктура (шосейна мрежа, пътни връзки, хранване със суровини, съхранение и извозване на готовата продукция, ж.п. транспорт, електроснабдяване, водоснабдяване и канализация, налична действаща пречиствателна станция за промишлени отпадъчни води - ПСОВ). Предвижда се изграждане на ГРП и включване към газопровод за природен газ по отделен проект, за което се налага изпълнение на всички необходими подготвителни дейности, в т. ч. и съответната документация за доставка.

Комуникационните връзки ще се осъществяват чрез железопътен транспорт по отклонение на ж. п. линия от гара Кърджали и чрез автотранспорт. Снабдяването с електроенергия ще се извършва от националната енергийна система чрез независим захранващ електропровод и наличната подстанция „Кърджали“, собственост на ЕСО. Промисленото водоснабдяването ще бъде осигурено съгласно договор с оператор, притежаващ разрешение за водовземане или чрез водовземане от язовир „Кърджали“, посредством наличен самостоятелен водопровод.

Предвижда се ревизия и ремонт на разделната канализационна мрежа (за промишлени отпадъчни води и дъждовни води към ПСОВ, канализацията за охлаждащи води и канализацията за битово-фекални води), както и изграждане на нов канализационен клон и водопровод за Велц инсталацията и нов водопровод и нова канализация към новите цехове на новия Цинков завод.

Основните характеристики на производствения процес, например, вид и количество на използваните суровини и материали, в т.ч. на опасните вещества, съоръженията за третирането им ще бъдат оценени от здравно-хигиенни позиции с определяне на мерки за профилактика на рисковете за работещите и населението в района.

В ДОВОС ще се характеризират от здравна гледна точка вида и количествата на образуваните производствени отпадъци и емисии. Ще се оцени възможното замърсяване на води, въздух и почви, вибрации и лъчение в резултат на експлоатацията на инвестиционното предложение, включително и прогнози и мероприятия за предотвратяване на аварии и ограничаване на последствията.

В ДОВОС ще се проучи въздействието на дейността на ИП върху санитарно-хигиенните условия на околните населени места и др. обекти, подлежащи на здравна защита от замърсяване на въздуха с прахови фракции и вредни газови емисии. Ще се извърши моделиране на дисперсията на замърсители при различни условия на работа на новопредвидените инсталации – нов Цинков завод и Велц инсталация.

Ще се разгледа и оцени в Доклада влиянието на основните източници на въздействие върху здравното състояние на населението, живеещо в близост до площадката на ИП, каквито са атмосферният въздух, открити водоизточници и почви.

В ИП са посочени различните мощности и съоръжения на производствената площадка на дружеството, които ще бъдат разгледани и оценени като възможни фактори за неблагоприятно влияние върху работещите и населението.

В раздела на ДОВОС „Здравно-хигиенни аспекти“ ще се анализират демографското и здравно състояние на работещи и население по време на монтажните дейности и експлоатация на специфичните съоръжения на цинковото производство и Велц инсталацията.

Преценката за състоянието на околната среда в района на площадката на новото ИП по време на строителните дейности и при експлоатацията на съоръженията им ще се извърши на база нормативни документи,

Същността за подхода за проучване се състои от 4 самостоятелни стъпки:

- *Определяне на опасността;*
- *Определяне на нивата на експозиция – доза-отговор;*
- *Оценка на експозицията за влияние върху населението и работещите в настоящето ИП;*
- *Прогнози за степен на влияние върху здравето на работещи и население по време на строителство и експлоатация.*

Предприятието ще се обслужва с добре планирана вътрешно-транспортна мрежа. Този факт значително улеснява реализирането на предвидените строително-монтажни

дейности на обекта и ще ограничи отделянето на вредности от обслужващия транспорт и монтажна техника, положение, което ще се разгледа в ДОВОС.

С усъвършенстване на технологиите в различните видове производства, свързани с опасни вещества и отпадъци, се прогнозира значително намаляване на замърсяването на основните екологични среди около и в града и близките малки населени места. В ДОВОС ще се извърши здравно-екологичен анализ и прогноза за степента на въздействие на предвидените в ИП видове производства върху работещите и населението при строителството и експлоатацията на настоящето ИП.

В ДОВОС ще се извърши проучване и анализ на демографските показатели в района, както и здравното състояние на населението в община Кърджали.

В ДОВОС ще се разгледат всички рискови за здравето фактори в трудова среда по типове, характерни за съответните дейности. Здравната оценка ще бъде съобразена с изискванията на Наредба № 13/2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (обн. ДВ бр.8 от 2004г., изм. ДВ бр. 71 от 2006г., изм. ДВ бр. 67 от 2007г.).

С оглед на характеристиката на отделните фактори по отношение на влиянието им върху здравето на работещите и населението, те ще се класифицират и разгледат според комунално –хигиенните изисквания по групи както следва:

- химически фактори;
- физически фактори;
- психо-сензорни фактори;
- социални фактори.

Период на строителството

В доклада за ОВОС ще се разгледат всички рискови за здравето фактори в трудова среда по типове нокс, характерни за съответните дейности. Здравната оценка ще бъде съобразена с изискванията на Наредба № 13/2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (обн. ДВ бр. 8 от 2004 г., изм. ДВ бр. 71 от 2006 г., изм. ДВ бр. 67 от 2007 г.).

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията на ИП са: прах, токсични вредности, шум, общи локални вибрации, неблагоприятен микроклимат, физическо натоварване.

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с въздействия, включващи вредни лъчения.

От химичните рискови фактори, представени като веществен състав, основно значение имат: полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ), тежките метали, въглеродния и азотни оксиди, серния диоксид и др.

По време на строителството населението на най-близките населени места няма да бъде изложено на въздействието на нито един от факторите, емитирани при строителството на ИП, както и на тяхното комбинирано, комплексно, кумулативно и отдалечено въздействие при условията на спазване на технологията за работа и препоръчаните профилактични мерки.

Период на експлоатация

Посочените характеристики ще бъдат анализирани от здравно - хигиенни позиции, с оценка на възможно негативно въздействие върху населението в близко разположените населени места.

Ще се анализират демографските тенденции, както и здравните показатели, характеризиращи болестност и заболявания на ниво област и община. По време на експлоатацията на ИП се очакват въздействия от замърсяване на въздуха с прахови

фракции, замърсяване с вредни газови емисии и възможно шумово натоварване, което при спазване на предвидените технологии на цинковото производство и велц процеса се очаква да бъде в рамките на регламентираните ПДК.

Здравното състояние на населението на групово и обществено ниво се обуславя от комплексното влияние на голям брой фактори от околната среда, от работната среда, от социалната сфера. При оценката на детерминиращите фактори ще се съпоставят здравно-демографските показатели на населението от проучваното населено място с показателите на по-големи райони и страната като цяло, като се използват различни ретроспективни периоди.

Въз основа на проучените показатели ще бъде оценен здравния риск, с обсъждане на мерки за здравна защита и ефективно управление на риска.

Заклучението на разработката, според изискванията на профилактичната медицина, ще се основава на:

- хигиенна характеристика на използваните физични, химични и механични агенти при експлоатацията;
- здравно-хигиенен анализ на потенциалните пътища на въздействие на инвестиционно предложение върху здравето на работещи, население и околна среда;
- идентифициране на рисковите фактори за здравето на заетите в обекта;
- възможности за комбинирано, комплексно, кумулативно и отдалечено въздействие на установените фактори;
- оценка на здравния риск, мерки за защита, действия при аварийни ситуации.

3.13. Генетично модифицирани организми

Инвестиционното предложение няма отношение към генетично модифицирани организми.

4. Значимост на въздействията върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС, в т.ч. в случаите по чл. 99б във връзка с чл. 109, ал. 4 ЗООС

4.1. Оценяване степента/величината и значимостта на въздействията от реализацията на ИП

В доклада за ОВОС ще бъде направена идентификация на въздействията във връзка с осъществяването на инвестиционното предложение в неговата цялост за *фазите на неговата реализация – строителство и експлоатация, както и при аварийни/непредвидени ситуации*, като ще бъде съобразена степента на подробност на инвестиционния проект, предоставена от Възложителя информация, включително и консултирани от Възложителя данни. Тъй като Възложителя не предвижда закриване и извеждане от експлоатация на инсталациите, то тази фаза няма да бъде разглеждана съответно и в документацията по ОВОС.

Идентификацията на очакваните въздействия от реализацията на инвестиционното предложение ще бъде извършена на база описаните специфични физични и технологични характеристики на инвестиционното предложение, направени в т. 1 „Характеристика на инвестиционното предложение“, вида и количеството на очакваните замърсители, използваните природни ресурси, както и в резултат от провежданите консултации със заинтересованите страни. Ще бъдат оценени и възможните кумулативните въздействия при съобразяване на налична и предоставена информация за съществуващи или предвидени други дейности и намерения в района на инвестиционното предложение.

Въздействието върху компонентите на околната среда и начините за извършването на оценките, както и предложенията за намаляване на негативните последици от тези въздействия, ще бъдат определени от действащите нормативните изисквания на българското екологично законодателство.

Оценката на значимостта на въздействията върху рецепторите/приемната среда ще бъде извършена, като се отчитат чувствителността/стойността на рецептора или ресурса, силата/големината на въздействие, съобразно следната матрица:

Фигура № 4.1-1. Примерна матрица за оценка на значимостта на въздействието

Степен/големина/величина на въздействието		Чувствителност на рецептора/Стойност на рецептора или ресурса				
		А	В	С	Д	Е
		Много ниска	Ниска	Средна	Висока	Много висока
1	Много ниска					
2	Ниска					
3	Средна					
4	Висока					
5	Много висока					

Матрицата от фигура № 4.1-1 дефинира значимост на въздействията в три основни групи:

- в червено са маркирани въздействията със силна значимост (недопустимо висока), значимост на въздействието - Значително;
Значителни въздействия: Въздействия със „силна/висока“ значимост могат да нарушат функциите и стойността на даден ресурс/рецептор и да имат по-широкообхватни последици (например върху екосистемите и човешкото

здраве). Смекчаващите мерки при тези въздействия са задължителни за предотвратяване или намаляване на значимостта на въздействието. Тук се отнасят и необратими въздействия, които имат голям териториален обхват и за които не могат да бъдат приложени смекчаващи мерки.

- в жълто са маркирани въздействията с умерена/средна значимост (въздействия, за които трябва да се докаже, че са приемливи при определени условия), значимост на въздействието – Умерено/Средно;

Средни въздействия: Въздействия със „средна/умерена“ значимост представляват видими и трайни промени в съществуващото състояние, които могат да причинят вреди или деградация на дадения ресурс/рецептор, макар че цялостната му функция и стойност не се нарушават. Тези въздействия са приоритетни при определянето на смекчаващи мерки с цел предотвратяване или намаляване на значимостта на въздействието.

- в зелено са маркирани въздействията със слаба значимост, което не изключва необходимостта да се предложат/предвидят мерки за тяхното смекчаване, значимост на въздействието - Незначително.

Незначителни въздействия: Въздействия със „слаба/ниска“ значимост са видими промени в съществуващото състояние при които не се очаква да причинят вреди или да нарушат функцията и стойността на даден ресурс/рецептор. При все това тези въздействия трябва да се вземат под внимание и да се предотвратят или смекчат, когато това е възможно.

Строго разграничаване между тези групи обаче не е възможно и в много случаи окончателната оценка на значимостта на въздействието попада някъде между тях.

Величината на въздействието обикновено се изразява посредством количествени и качествени стойности, сравнени с местни, национални и международни стандарти. За някои въздействия не могат да се приложат стойности/параметри. В такива случаи оценката е субективна и се основава на опита на експерта и добрата практика. В случаите на извънредни ситуации (катастрофи, природни бедствия, инциденти) въздействията се разглеждат в контекста на вероятността от съответното събитие и последствията от него.

Като цяло критериите за степен/големина/величина на въздействие могат да се разгледат:

- в пространството, според физическия обхват на въздействие;
- във времето, например продължителност на възстановяване или на въздействие, график на проекта; или
- количествено или качествено, когато могат да се приложат измерими показатели за състоянието на съответния компонент/фактор във връзка с чувствителността на рецепторите.

В някои случаи, където е подходящо, ще се определи и риска за околната среда като зависимост от значимостта на въздействие и вероятността от неговата проява. Както и при значимостта, степента на риска е определена в три групи:

- значителен, неприемлив риск за околната среда;
- приемлив риск, за който е необходимо да се предвидят смекчаващи мерки и контрол на въздействията;
- нисък риск, за който не е необходимо предприемането на смекчаващи мерки.

Въз основа на оценката на предполагаемите значителни въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората, ще бъдат

предложени мерки за предотвратяване и намаляване на значителните вредни въздействия, за периода на строителството и за периода на експлоатация и при необходимост – при непредвидени/аварийни ситуации.

В таблицата по-долу са систематизирани резултатите от предварителното идентифициране и оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората, в резултат от реализацията на ИП, съответно с дейностите на ИП като източник на вероятни въздействия, съответно за периода на строителство и експлоатация и конкретизираните потенциални рецептори на въздействието, които могат да се окажат значителни и ще бъдат предмет на анализ и оценка в доклада за ОВОС.

Таблица 4-1. Очаквани въздействия в резултат от реализация (строителство, експлоатация) на ИП, предмет на подробно разглеждане в доклада за ОВОС

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
Атмосферен въздух и климатични фактори		
Строителство		
	Замърсяване на въздуха при строителството и експлоатацията на строително-изкопната техника (характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове: азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди, ЛОС, РАН, УОЗ).	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около площадката. Екосистеми около площадката.
Експлоатация		
	Замърсяване на въздуха, причинено от генерираните отпадъчни газове от технологичните модули на Велц инсталацията, което има потенциал да засегне хората в близките населени места и чувствителните рецептори в естествената околна среда.	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около площадката. Екосистеми около площадката.
	Замърсяване на въздуха, причинено от генерираните отпадъчни газове от технологичните звена (цехове и системи) на нов Цинков завод, което има потенциал да засегне хората в близките населени места и чувствителните рецептори в естествената околна среда.	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около площадката. Екосистеми около площадката.
	Образуването на прах при подготовката, претоварването и съхраняването на суровини, шлака, клинкер и утайки на съответните работни площадки, което има потенциал да засегне хората в близките населени места и чувствителните рецептори в естествената околна среда.	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около площадката. Екосистеми около площадката.
Повърхностни		

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
Води		
Строителство		
	Не се очакват	яз. „Студен кладенец“
Експлоатация		
	Не се очакват, при нормална работа на пречиствателните съоръжения (ПСОВ) и изправна канализация	яз. „Студен кладенец“
Подземни води		
Строителство		
	Не се очакват	--
Експлоатация		
	Не се очакват	--
Земни недра		
Строителство		
	Не се очакват. Терена е усвоен и на него е съществувал стария ОЦК	--
Експлоатация		
	Не се очакват	--
Земи и почви		
Строителство		
	<i>Нарушения на почвите</i> За фундаменти на сгради и съоръжения	Антропогенни почви
Експлоатация		
	<i>Замърсяване на почвите</i> Замърсители от организирани източници в атмосферния въздух с отлагане в прилежащи земи и почви	Почви
Минерално разнообразие		
Строителство		
	Не се очакват	--
Експлоатация		
	Не се очакват	--
Растителен свят		
Строителство		
	Извършване на изкопни дейности	Растителни местообитания
Експлоатация		
	Няма да има	Растителни местообитания
Животински свят		
Строителство		
	Унищожаване на местообитания на видове в мястото на строителство (единствено на площадката на завода)	Не действаща отскоро промишлена площадка
	Безпокойство за индивиди от животински видове от движение и работа на транспортна и строителна	Животински видове

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	техника и хора	
	Смъртност на индивиди от животински видове от движение и работа на транспортна и строителна техника	Животински видове
Експлоатация		
	Няма да има	--
Ландшафт		
Строителство		
	<i>Промяна в ландшафтните характеристики</i> Няма да има	Антропогенен ландшафт
Експлоатация		
	<i>Визуални промени</i> Незначителни, по отношение разположението на новите промишлени структури в рамките на имота.	Антропогенен ландшафт
Културно-историческото наследство		
Строителство		
	Унищожаване или частично нарушаване целостта на културни ценности при изкопни работи	Територията или охранителната зона на археологически обекти в границите на инвестиционното предложение
	Периферно засягане на територията на археологически културни ценности при изкопни работи	Територията или охранителната зона на археологически обекти в границите на инвестиционното предложение
Експлоатация		
	Не се очаква да бъдат пряко застрашени културни ценности	
Здравно-хигиенни аспекти		
Строителство		
	Психо-сензорни фактори: шум/вибрации и друг дискомфорт в резултат на строително-монтажни работи и	Работниците на строителната площадка по етапите на монтаж на

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	транспортни дейности – строителни материали и конструктивни елементи.	съоръженията за инсталациите за оловно-цинковото производство и засегнато население
	Експозиция на физични, химични и механични агенти, рискови за здравето фактори в трудовата среда в нормален и аварийен режим.	Работниците при строителството в работната площадка и монтаж на съоръженията и засегнато население
Експлоатация		
	Замърсяване на въздуха с емисии на вредни вещества от инсталациите.	Санитарно-хигиенните условия работещите на площадката и влияние върху жилищни зони и други обекти, подлежащи на здравна защита
	Замърсяване на въздуха с прахови фракции, замърсяване с вредни емисии от транспортни дейности.	Санитарно-хигиенните условия с нарушаване на съответните норми и влияние върху жилищни зони и други обекти, подлежащи на здравна защита
Шум		
Строителство		
	Не се очаква шумово въздействие върху територии с нормиран шумов режим в близост до бъдещия обект поради голямата им отдалеченост от него. На този етап няма данни за обслужващия транспорт включително и за маршрута му на движение	Индустриална зона „Б“ на гр. Кърджали отстояща на 750 м и жилищни зони на близки населени места, отстоящи на разстояния от 1100 м до 2200 м от бъдещия обект
Експлоатация		
	Не се очаква шумово въздействие върху територии с нормиран шумов режим в близост до бъдещия обект поради голямата им отдалеченост от него. На този етап няма данни за обслужващия транспорт включително и за маршрута му на движение	Индустриална зона „Б“ на гр. Кърджали отстояща на 750 м и жилищни зони на близки населени места, отстоящи на разстояния от 1100 м до 2200 м от бъдещия обект
Отпадъци		
Строителство		
	Генериране на отпадъци (опасни и неопасни) при строително-монтажните дейности	Почви Повърхностни и подземни води
	Аварии и инциденти със строително-монтажна и транспортна техника	Почви Повърхностни и подземни води

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
Експлоатация		
	Генериране и третиране на отпадъци при нормална експлоатация на инсталациите	Почви Повърхностни и подземни води
	Инциденти с транспортни средства, превозващи отпадъците за третиране	Почви Повърхностни и подземни води
Опасни вещества		
Строителство		
	Не се очаква въздействия	--
Експлоатация		
	Риск от големи аварии	Промишлената зона, екосистемите около промишлената зона. Почви, повърхностни и подземни води, атмосферен въздух, жилищни зони и други обекти, подлежащи на здравна защита

В доклада за ОВОС се определят неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които следва да се разгледат подробно.

Съгласно чл. 99б на ЗООС одобряване на инвестиционното предложение на ХАРМОНИ 2012 ЕООД в предприятието с висок рисков потенциал се извършва въз основа на информация и оценка на вида и количеството на опасните вещества от приложение № 3, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението, и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба. За процеса на експлоатация на инсталациите в ИП на ХАРМОНИ 2012 ЕООД е разработено и депозирано уведомление за класификация на предприятието по чл. 103 от ЗООС. Операторът е класифицирал предприятието и инсталациите предмет на ИП за високо-технологични и екологични с висок рисков потенциал. Класификацията на предприятието с висок рисков потенциал е потвърдена с писмо на МОСВ изх. № УК-36/22.10.2018 г. (Приложение № 1-2).

В доклада по ОВОС, като отделно приложение ще бъде представена допълнителна информация и оценка по чл. 99б на ЗООС, съгласно чл. 10, ал. 2 на *Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях* (ДВ, бр. 5/2016 г. с изм. и доп. ДВ бр. 3 от 2018 г.).

Въз основа на резултатите от извършените анализи и оценки на вероятните значителни въздействия върху околната среда в резултат на изграждането и експлоатацията на инвестиционното предложение в ДОВОС ще бъдат препоръчани мерки за предотвратяване и намаляване на неблагоприятните последствия от осъществяването на проекта върху околната среда и човешкото здраве.

4.2. Характеристика на въздействията (вид, обхват, вероятност, продължителност, честота и обратимост на въздействието) и определяне на неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада

Оценка на въздействията: Въздействията, които се очакват при реализацията на инвестиционното предложение са разнородни и могат да се дефинират по различен начин. В ДОВОС ще бъде дадена оценка на очакваните въздействия върху хората и околната среда от строителството и експлоатацията на инсталациите за нормални условия и аварийни ситуации, като бъде разгледана характеристиката на въздействията. За проекта, очакваните въздействия са оценени като:

- Вид на въздействието: пряко, непряко, обратимо (за определен период от време) и необратимо (постоянно); в резултат на рутинна дейност или при инциденти;
- Обхват на въздействието: локално, регионално, национално или трансгранично;
- Продължителност на въздействието: краткосрочно, средносрочно, дългосрочно;
- Честота на въздействието: периодично, непрекъснато;
- Последици от въздействието: положително, отрицателно;
- Степен на въздействието: много ниска; ниска; средна; висока и много висока степен.
- Значимост на въздействията: силна/висока значимост (значителни въздействия); средна/умерена значимост (средни/умерени въздействия); слаба/ниска значимост (незначителни въздействия).

В допълнение към изброените по-горе въздействия в Доклада за ОВОС се идентифицират и оценяват и потенциалните кумулативни въздействия.

За целта на определянето на въздействията върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС, е изработена матрица за качествена оценка и характеристика на идентифицираните потенциални въздействия от реализацията ИП.

Компоненти/фактори на ОС		ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА																ЗНАЧИМОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА		
		Положително	Отрицателно	Пряко	Непряко	Обратимо	Необратимо	Краткосрочно	Дългосрочно	Периодично	Непрекъснато	Локално	Широкообхватен	Синергичен /Кумулативен ефект	От рутинни дейности	При инциденти	Неизбежни	Незначителна	Умерена/Средна	Значителна
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Атмосферен въздух и климатични фактори	Строителство	--	X	x	--	x	--	x	--	x	--	x	--	--	x	--	--	--	x	--
	Експлоатация	--	X	x	--	--	x	--	x	--	x	x	--	x	x	x	x	--	x	--
Повърхностни води	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Експлоатация	--	x	x	--	--	--	--	x	--	x	--	--	--	x	--	x	--	x	--
Подземни води	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Експлоатация	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Земните недра	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Експлоатация	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	x	--	--	--	--
Минерално разнообразие	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Експлоатация	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Почви	Строителство	--	x	x	-	x	--	x	--	--	--	x	--	--	x	x	--	x	--	--
	Експлоатация	--	x	--	x	-	x	-	x	--	x	x	--	--	--	x	x	x	--	--
Шум	Строителство	--	x	x	--	x	--	x	--	x	--	x	--	--	--	--	x	x	-	--
	Експлоатация	--	x	x	--	x	--	--	x	--	x	x	--	--	--	--	x	x	-	--
Ландшафт	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	--	--	--	--	--	--	-	--	--
	Експлоатация	--	x	--	x	-	x	--	x	--	--	x	--	--	x	--	x	x	--	--
Растителен свят	Строителство	--	x	x	--	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	--	--
	Експлоатация	--	--	--	x	--	--	--	x	--	--	x	--	--	x	--	--	x	--	--
Животински свят	Строителство	-	x	x	x	x	x	x	--	-	--	x	-	-	x	--	x	x	--	-
	Експлоатация	-	--	-	--	--	--	-	--	-	--	--	-	-	--	--	--	-	--	-
Здравно-хигиенни аспекти	Строителство	--	X	x	--	x	--	x	--	x	--	x	--	--	x	x	x	x	--	--
	Експлоатация	--	x	x	--	--	x	x	--	x	--	x	--	--	x	x	x	x	--	--
Културно-историческо	Строителство	--	x	x	--	--	x	--	--	--	--	x	--	--	-	--	--	x	-	--

Компоненти/фактори на ОС		ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА																ЗНАЧИМОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА		
		Положително	Отрицателно	Пряко	Непряко	Обратимо	Необратимо	Краткосрочно	Дългосрочно	Периодично	Непрекъснато	Локално	Широкообхва- тен	Синергичен /Кумулативен ефект	От рутинни дейности	При инциденти	Неизбежни	Незначителна	Умерена/Сред на	Значителна
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
наследство	Експлоатация	--	--	--	x	x	--	--	x	--	--	x	--	x	-	x	--	x	--	--
Отпадъци	Строителство	--	x	x	--	x	--	x	--	--	--	x	--	--	x	x	--	x	--	--
	Експлоатация	--	x	x	--	x	--	--	x	--	x	x	--	--	x	x	--	x	--	--
Опасни вещества	Строителство	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Експлоатация	--	x	x	--	x	--	--	x	--	x	x	--	--	--	x	--	x	--	--

5. Граници на проучването във връзка с ОВОС

Териториалният обхват на проучване включва територията на площадката за реализация на инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали.

Съобразно характера на обекта, неговите граници и мащаб, както и изискванията на РИОСВ Хасково в писмо с изх. № ПД-967/24.10.2018 г., границите на въздействието ще включват:

- Територията, попадаща в обхвата на промишлената площадка предвидена за реализация на инвестиционното предложение;
- Жилищните квартали, в близост до площадката предвидена за реализация на инвестиционното предложение, както и наличието на други обекти, подлежащи на здравна защита;
- Териториите, до които ще достигат шум и наднормени емисии от дейността на инсталациите;
- Водни обекти и санитарно-охранителни зони;
- Други обекти, върху които изграждането и експлоатацията на предвиденото инвестиционно предложение може да въздейства, или да доведе до възникване на кумулативен ефект (инвестиционното предложение за обект: „Строителство, експлоатация и закриване на депо за опасни отпадъци“ по Програмата за отстраняване на екологични щети при приватизацията на „ОЦК“ АД, гр. Кърджали”);
- Други територии, в зависимост от получените становища по заданието за обхват и съдържание на ОВОС.

6. Структура на доклада за ОВОС с описание на очаквано съдържание на включените в него точки

В съответствие с изискванията на чл. 96, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда, ДВ бр. 91/2002, посл. изм. ДВ, бр. 53 от 2018 г.

1. Обща информация за Възложителя

1.1. Необходимост и цел на инвестиционното предложение. Етапи за изпълнение на проекта

1.2. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствени планове или други дейности

1.3. Засегнати от инвестиционното предложение физически и юридически лица

2. Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост

2.1. Описание на местоположението на инвестиционното предложение - физически характеристики, граници, отстояние от защитени обекти и други елементи на НЕМ

2.2. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и ако е приложимо – на необходимите дейности по събаряне и разрушаване, както и изискванията относно използването на водите и земните недра – на етапа на строителство и етапа на експлоатация

2.3. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности), например енергийни нужди и използвана енергия, естеството и количеството на използваните материали и

природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)

2.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (като замърсяване на вода, въздух, почва и подпочвен слой, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация

3. Описание на разумни алтернативи (например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за избрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда

4. Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценят въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания

4.1. Атмосферен въздух и климатични фактори

4.1.1. Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологични фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух

4.1.2. Налични данни за замърсяването на атмосферния въздух в района на обекта. Чувствителни зони

4.2. Повърхностни и подземни води

4.2.1. Кратка характеристика на хидроложките и хидрогеоложките условия и фактори на водните ресурси в района на инвестиционното предложение

4.3. Земните недра

4.3.1. Кратка характеристика на геоложките условия

4.4. Земи и почви

4.4.1. Характеристика на състоянието на почвите. Нарушени земи. Замърсени земи. Деградационни процеси

4.5. Растителен и животински свят

4.5.1. Обща характеристика на растителния свят в обсега на инвестиционното предложение

4.5.2. Обща характеристика на животински свят в обсега на инвестиционното предложение

4.5.3. Защитени територии. Елементи на Националната екологична мрежа

4.6. Отпадъци

4.7. Опасни вещества

4.8. Рискови енергийни източници

4.8.1. Шумова характеристика на зоната, в която ще се реализира инвестиционното предложение

4.9. Ландшафт

4.9.1. Описание на главните черти на ландшафта в района на инвестиционното предложение

4.10. Минерално разнообразие

4.11. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение

4.12. Генетично модифицирани организми

5. Описание на елементите по чл. 95, ал. 4, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът (описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение)

5.1. Атмосферен въздух и климатични фактори

5.1.1. Източници на замърсяване на атмосферния въздух, свързани с реализацията на инвестиционното предложение – по време на строителството и по време на експлоатация

5.1.2. Оценка на въздействието върху атмосферния въздух и климатичните фактори съобразно действащите в страната норми и стандарти

5.2. Повърхностни и подземни води

5.2.1. Източници на водоснабдяване. Наличие на CO₂

5.2.2. Източници за замърсяване на повърхностните и подземните води свързани с реализацията на инвестиционното предложение

5.2.3. Оценка на въздействието

5.3. Земните недра

5.3.1. Оценка на възможните изменения в геоложката среда в резултат от реализацията на инвестиционното предложение

5.4. Земи и почви

5.4.1. Размер на нарушенията на земите и почвите

5.4.2. Ерозионни процеси. Мероприятия за ограничаване на ерозията в обхвата на инвестиционните обекти.

5.5. Растителен и животински свят

5.5.1. Описание и анализ на въздействията на инвестиционното предложение върху растителния свят

5.5.2. Описание и анализ на въздействията на инвестиционното предложение върху животинския свят

5.5.3. Защитени територии. Елементи на Националната екологична мрежа

5.6. Отпадъци

5.6.1. Очаквани по вид и количество генерирани отпадъци по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение. Класификация на отпадъците

5.6.2. Събиране, транспортиране, оползотворяване и съхранение на отпадъците

5.6.3. Транспортна схема за транспортиране на отпадъци. Необходимост от площадки за съхранение на отпадъци

5.7. Опасни вещества при строителство и експлоатация на инвестиционното предложение. Класификация, токсикологична характеристика и начин на съхранение

5.8. Рискови енергийни източници

5.8.1. Прогноза за очакваното шумовото натоварване на околната среда по време на строителство и експлоатация на инвестиционното предложение.

5.8.2 Оценка на очакваното шумово въздействие

5.8.3. Вибрации

5.8.4. Лъчения

5.9. Ландшафт

5.9.1. Оценка на очакваните изменения на ландшафта

5.10. Минерално разнообразие

5.11. Културно историческо наследство

5.12. Оценка на здравно-хигиенните аспекти на околната среда и риска за човешкото здраве

5.12.1. Определяне потенциално засегнатото население и територии, подлежащи на здравна защита, в зависимост от предвижданията за териториален обхват на въздействията върху компонентите на околната среда.

5.12.2. Идентифициране рисковите фактори от околната и работна среда, при отчитане на вида и условията за вредното им въздействие

5.12.3. Оценка на здравния риск по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение и мерки за здравна защита

5.13. Генетично модифицирани организми

5.14. Кумулативни ефекти

6. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от:

6.1. Строителство и експлоатация на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо

6.2. Използване на природните ресурси, по-специално на земни недра, почва, води и биологично разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

6.3. Емисии от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

6.4. Рискове за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи

6.5. Комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси

6.6. Въздействие на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата

6.7. Използвани технологии и вещества

7. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията (например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност

8. Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност – премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение (например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дават обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация и да съдържа план за изпълнение на мерките

9. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него; съответната информация трябва да е получена чрез оценка на риска; описанието включва приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации

10. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави – в трансграничен контекст, получени в резултат от проведените консултации

11. Описание на трудностите (технически причини, недостиг или липса на данни), срещнати при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС

12. Друга информация – по преценка на компетентния орган или на оправомощеното от него длъжностно лице

13. Референтен списък, в който се изброяват подробно източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада

14. Декларации за независимост и компетентност на експертите

15. Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5 от ЗООС

16. Приложения – текстови и графични

17. Нетехническо резюме

18. Оценка по чл. 99а, ал. 1 от ЗООС

19. Информация и оценка по чл. 99б от ЗООС

7. Проведени консултации със заинтересовани ведомства и организации и засегнатата общественост от реализацията на инвестиционното предложение

За инвестиционното предложение в РИОСВ Хасково е внесена документация по чл. 4, ал. 1 на Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС. Уведомена е община Кърджали. Поставена е обява в Общината за информиране на населението за предлаганото инвестиционно предложение.

Съгласно изискванията на чл. 95, ал. 3 на ЗООС, възложителят е определил специализираните ведомства и представители на засегнатата общественост, с които ще проведе консултации за определяне обхвата и съдържанието на доклада за ОВОС, както следва:

- Община Кърджали;
- Областен управител на област Кърджали;
- РИОСВ Хасково;
- РЗИ Кърджали;
- Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ - гр. Пловдив;
- РС „Пожарна безопасност и защита на населението“ – гр. Кърджали
- Областна дирекция на МВР - Районно управление Кърджали;
- „Водоснабдяване и канализация“ ООД Кърджали;
- Геозащита Перник;
- Клиентски енергоцентър (КЕЦ) гр. Кърджали;
- Националният институт за недвижимо културно наследство;
- Регионален исторически музей Кърджали;
- Фондация Център на неправителствените организации – гр. Кърджали;
- БДЗП;
- Зелени Балкани.

Копия на постъпилите становища от проведените консултации по Заданието за обхват и съдържание на ОВОС (Информация за консултации) са представени в Приложение № 7-1, като начина им на отразяване е описан в таблица № 7-1 - Справка за проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, от реализацията на инвестиционното предложение.

По предложеното задание за обхват и съдържание на ОВОС са получени становища от: ОД МВР Кърджали; РД ПБЗН Кърджали; Регионален Исторически Музей Кърджали; Областен Управител Кърджали; Геозащита ЕООД клон Перник; РИОСВ Хасково; РЗИ Кърджали; Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ гр. Пловдив; „Водоснабдяване и канализация“ ООД гр. Кърджали; Национален институт за недвижимо културно наследство.

В доклада за ОВОС са включени и оценени направените целесъобразни бележки и предложения от постъпилите становища.

Таблица № 7-1 - Справка за проведени консултации със заинтересовани ведомства и организации и засегнатата общественост от реализацията на инвестиционното предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали.

<i>Организация</i>	<i>Становище</i>	<i>Мотиви за приемане/отказ</i>
1. ОД МВР Кърджали изх. № 292010-20686 от 08.11.2018 г.	Областна дирекция на МВР-Кърджали Ви уведомява, че с реализацията на Вашето инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролитен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали няма да бъдат засегнати имоти, управлявани от ОДМВР-Кърджали.	--
2. РДПБЗН Кърджали изх. № 130500-1152 от 16.11.2018 г.	Напомняме Ви, че ОВОС се съгласува служебно с министъра на вътрешните работи (не с РДПБЗН) съгласно изискванията на чл.99б, ал. 4 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) в рамките на сроковете, предвидени по съответната процедура и исканията за становище по готовия доклад за ОВОС следва да бъдат изпращани до ГДПБЗН-МВР. Операторът може да пристъпи към изграждане на съоръженията, предмет на това ИП едва след като процедурата по ОВОС приключи с постановяване на решение, с което е одобрено местоположението и са потвърдени безопасните разстояния в	Приема се. Като приложение към ДОВОС е представен материал разработен във формата на изискванията на чл. 99б от ЗООС и модел за въздействие на опасните вещества при производствени аварии. След приключване на процедурата по ОВОС, тъй като инсталацията за производство на цинк е класифицирана като предприятие с висок рисков потенциал, ще бъде разработен доклад за политиката и доклад за безопасност, които ще бъдат съгласувани с компетентните органи, в това число и ГДПБЗН-МВР

	<p>съответствие с чл. 99б, ал. 5 от ЗООС.</p> <p>Въвеждането в експлоатация на съоръженията, предмет на ИП, се разрешава след издаване на решение за одобрен Доклад за безопасност, като преди това искане за становище по реда на чл.114, ал. 2 от ЗООС, заедно с приложените към него документи, следва да бъде изпратено и в ГДПБЗН-МВР.</p> <p>Нямаме предложения за допълнения в заданието за съдържани и обхват на ОВОС</p> <p>Към настоящия момент не съществуват обекти или проекти на РДПБЗН-Кърджали, които е възможно да бъдат пряко засегнати от реализацията на Вашето инвестиционно предложение.</p>	
<p>3. Регионален Исторически Музей Кърджали изх. № РД-08-216 от 05.11.2018 г.</p>	<p>Уведомяваме Ви, че в границите на приложеното от Вас Задание за обхват и съдържание на ОВОС за инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали, РИМ Кърджали няма обекти и/или проекти, които да бъдат засегнати от Вашето инвестиционно предложение.</p> <p>В частта засягаща биоразнообразието и културно-историческото наследство РИМ Кърджали няма предложения за допълнения в заданието за обхват и съдържание на</p>	<p>Приема се. Мярката „археологическо наблюдение“ е включена в ДОВОС.</p>

	<p>ОВОС.</p> <p>РИМ Кърджали препоръчва при започване на изкопните работи за основите на нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ на терена да присъства специалист-археолог от РИМ Кърджали, който да извърши археологическо наблюдение на основание чл. 161, ал. 2 от Закона за културното наследство.</p>	
<p>4. Областен Управител Кърджали</p> <p>изх. №: РР-11-1992-2 от 07.11.2018 г.</p>	<p>В Областна администрация Кърджали постъпи Ваше писмо с изх. № 392 от 29.10.2018 год. относно становище по Задание за обхват и съдържание на ОВОС (информация за провеждане на консултации) за инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали.</p> <p>След като се запознах подробно с така предоставената ми информация изразявам ПОЛОЖИТЕЛНО СТАНОВИЩЕ по Задание за обхват и съдържание на ОВОС (информация за провеждане на консултации) за инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков</p>	--

	завод чрез нов Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали.	
5. Геозащита ЕООД клон Перник изх. № 264 от 08.11.2018 г.	Във връзка с Ваше писмо Ви уведомяваме, че в района на подадения за справка поземлен имот с идентификатор 40909.23.92 с административен адрес: гр. Кърджали 6600, бул. „България“ № 127, собственост на фирма „Хармони 2012“ ЕООД, „Геозащита“ ЕООД - клон Перник не е регистрирала свлачищни участъци.	Приема се за информация.
6. РИОСВ Хасково изх. № ПД-967/29.11.2018 г.	Във връзка с представеното в РИОСВ - Хасково задание за обхват и съдържание на ОВОС за горе - цитираното инвестиционно предложение изразяваме следното становище: Представеното задание е изготвено в изпълнение на изискванията на чл. 95, ал. 2 и ал. 3 от ЗООС и съобразява чл. 10, ал. 1 и ал. 3 от <i>Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда</i> (Наредбата за ОВОС). По предложения обхват на оценката имаме следните забележки, които е необходимо да бъдат отразени в окончателния вариант на заданието и съобразени при изготвянето на доклада за ОВОС:	--
	<u>По компонент „Атмосферен въздух“:</u>	
	В заданието за ОВОС на инвестиционното предложение са описани източниците на	--

	неорганизираните емисии, както и неподвижните източници на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух.	
	За предотвратяване и ограничаване на неорганизираните емисии на прахообразни вещества във фазите на строителство и експлоатация, в ДОВОС да се набележат мерки в съответствие с изискванията на чл. 70 на Наредба № 1/27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии.	Приема се.
	Спазването на цитираните в Заданието за ОВОС норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества в отпадъчните газове от неподвижни източници подлежат на измерване в съответствие с разпоредбите на Наредба № 6 от 1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници (ДВ, бр. 31 от 1999 г.).	Да, подлежат на измерване в съответствие с разпоредбите на Наредба № 6 от 1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници.
	На стр. 64 от заданието да се извърши актуализация на следните цитирани нормативни документи: С Наредба за установяване на мерки по прилагане на Регламент (ЕО) № 1005/2009 относно вещества, които нарушават озоновия слой (Обн. ДВ. бр.2 от 7 Януари 2011г.) се уреждат мерките по прилагане на Регламент (ЕО) № 1005/2009 на Европейския	Приема се. В окончателното Задание и ДОВОС са отразени съответните корекции и допълнения.

	парламент и на Съвета от 16 септември 2009 г. относно вещества, които нарушават озоновия слой. Контролираните вещества са описани в Приложение № 1 на Регламент (ЕО) № 1005/2009.	
	Наредба № 7 от 21 октомври 2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации (загл. изм - дв. бр. 40 от 2010 г. в сила от 28.05.2010 г.) въвежда изискванията на Директива 1999/13/ЕО на Съвета на ЕО от 11 март 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения, дължащи се на употребата на органични разтворители в определени дейности и инсталации.	ИП не предвижда използване на летливи органични съединения по смисъла на Наредба № 7/21.10.2003 г.
	<u>По компонент „Води“:</u>	
	<p>Разгледаното в заданието за ДОВОС инвестиционно предложение предполага отрицателно въздействие върху водните ресурси в региона. Затова се изисква той да бъде разработен достатъчно подробно и пълно за изясняване и прогнозна оценка на очакваните въздействия върху водните обекти, като се представи информация по следните въпроси:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Да се опише подробно състоянието на повърхностните и подземни води за района на инвестиционното предложение и заложените мерки за 	<p>Приема се.</p> <p>Препоръката е отразена в доклада – т.т. 4.2.1. и 5.2.</p>

	опазването им съгласно ПУРБ 2016 - 2021 и ПУРН 2016 - 2021 на БД ИБР - Пловдив.	
	<ul style="list-style-type: none"> Докладът да бъде достатъчно добре онагледен с графична информация, която да дава ясна представа за разположението на предвидените за изграждане цехове и инсталации, водопроводната и канализационна системи 	Приема се. Както в текстовата част на Доклада, така и в приложенията към него са представени необходимите графични приложения и картен материал, които ще предоставят възможност на компетентния орган да вземе обективно решение за оценка на качеството на ДОВОС.
	В ДОВОС следва да се опише подробно технологията на третиране на водите в съществуващата ПСОВ, да се докаже че, тя е с достатъчен капацитет и подходяща технология на пречистване за спазване на ИЕО. Липсва информация дали за ПСОВ ще е необходимо извършването на реконструкция и ремонт.	Приема се. В ДОВОС е представена по-подробна информация, към представената в Заданието блок схема на ПСОВ, за отделните стадии на очисткана отпадъчните води. Направен е анализ за възможностите и капацитета на ПСОВ да онечисти и предвидените потоци от отпадъчни производствени и дъждовни води на разглежданото ИП, както и тези постъпващи от новото депо за опасни отпадъци (инфилтрат от депото и води след каломаслоуловител към автомивката на депото). В ДОВОС са представени и резултатите от експертна оценка/техническа експертиза за състоянието на ПСОВ, относно необходимостта от извършване на реконструкция и/или ремонт на съществуващата пречиствателна станция.
	<u>По отношение на фактор „Опасни химични вещества“:</u>	
	Цитираната на стр. 64 „Наредба за опасните химически вещества, препарати и	Приема се.

	продукти, подлежащи на забрана за употреба и търговия“, е отменена в ДВ. бр. 82 от 2007 г	
	Изброените на стр. 63 „Вещества извън Приложение № 3 на ЗООС и обхвата на Регламент (ЕО) № 1272/2008, но с опасни свойства» са класифицирани съгласно Директива 67/548/ЕИО, която е отменена и следва да се посочи класификацията на веществата по Регламент CLP.	Приема се. В ДОВОС и окончателното задание опасните вещества са класифицирани съгласно <i>Регламент (ЕО) № 1272/2008.</i> (CLP).
	В представеният списък на използваните по време на строителството спомагателни материали (таблица на стр. 118) дизелово гориво, смазочни масла и цимент, текста на <i>Класа и категория на опасност, и Предупрежденията за опасност</i> е неточен и следва да се прецизира съгласно изискванията на Регламент CLP.	В ДОВОС и окончателното задание са представени Класа и категорията на опасност на дизелово гориво, смазочни масла.
	Текстът „За съхранение на готовата продукция се предвижда склад за сярна киселина, които отговарят на всички изисквания за съхранение на опасен отпадък“ (стр. 22) следва да се прецизира.	Приема се. Коригирана е допуснатата неточност относно продукта сярната киселина. В доклада за ОВОС е представена по-пълна информация за съответствие на проектираните съоръжения с изискванията за съхранение на продукта сярната киселина.
	<u>По отношение на фактор „Отпадъци“:</u>	
	Получаваният ярозитен кек при пречистване на разтвори от желязо е записан с код 1102 02* Утайки от цинкова металургия (включително ярозит и гьотит) и е опасен производствен отпадък. Предвиденото добавяне на хидратна вар и портландцимент	Не се приема. В Заданието и в ДОВОС е записано: Ярозитните кекове ще се подлагат на стабилизация с цел имобилизиране на подвижните разтворими форми на цветни метали, т. е. ограничаване на тяхната

	<p>води до втвърдяване, но не и до промяна на химичния му състав, поради което не може да бъде приет за неопасен производствен отпадък, както се твърди на стр.57 от заданието.</p>	<p>разтворимост при депониране. Така се осигуряват всички изисквания на Директива ЕС 1999/31 от 26.08.1999 г. (Директивата за депата) и Решение от 19.12.2002 г. към Чл. 16 на същата Директива ЕС 1999/31, актуализирана за страната с Наредба № 8 от 24.08.2004 г. (Наредба за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депата за отпадъци). Това дава основание да приемем този отпадък като неопасен, въз основа на условието поставено в Наредба № 2/23.07.2014 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.46/01.06.2018 г за класификация на отпадъците, Приложение № 1, Забележка (5) - „...Процесът на стабилизация променя опасността на съставните части на отпадъка, с което опасният отпадък се превръща в отпадък, който не притежава опасни свойства. Процесът на втвърдяване променя само физичното състояние на отпадъка чрез използване на добавки, без да променя химичните свойства на отпадъка....” Текста на забележка (5) на Приложение № 1 на Наредба № 2 пояснява, че стабилизацията не променя химичният състав на отпадъците, а само тяхното физическо състояние. Добавката на стабилизиращи добавки значително променя свойството „разтворимост“ на опасните и вредни компоненти съдържащи се в ярозитния кек.</p>
	<p>Не всички отпадъци предвидени да бъдат генерирани в резултат от реализацията на ИП са описани в заданието. Няма коментар за:</p>	<p>Приема се. В окончателното задание и в ДОВОС са включени шлам от твърди частици MnO_2 и калциев сулфит-сулфатен шлам.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> шлам от твърди частици MnO_2 утаени в електролитните вани; калциев сулфит-сулфатен шлам (кек), отделян в барабанен филтър. 	
	Класификацията на отпадъците се извършва по ред, определен от <i>Наредба № 2 от 23.07.2014 год. за класификация на отпадъците</i> , а не с доклада за ОВОС.	Приема се, коригирано е.
	<p><u>Обръщаме особено внимание на следното:</u></p> <p>Във връзка с установени допълнителни вещества, включени в Приложение 3 ЗООС (меден сулфат с CAS № 7758-99-8; калиев антимонов тартарат с CAS № 28300-74-5 и амонячна вода с CAS № 1336-21-6), следва в най-кратък срок да внесете в РИОСВ - Хасково допълнено уведомление за класификация по чл. 103, ал. 5 от ЗООС (1 брой на хартиен и 1 брой на електронен носител), което ще бъде изпратено по служебен път до МОСВ.</p>	<p>Приема се.</p> <p>Внесено е в РИОСВ – Хасково допълнено уведомление за класификация по чл. 103, ал. 5 от ЗООС, в което са отразени някои опасни вещества и отпадъци, които не са включени в утвърдената класификация на опасните вещества от МОСВ.</p> <p>Не се предвижда използване на Меден сулфат с CAS № 7758-99-8 при очистката на цинксулфатните разтвори.</p> <p>Не се предвижда използване на амонячна вода с CAS № 1336-21-6 при работа на Велц инсталацията. Проведените изследвания от проектанта са показали, че за предлаганата апаратурната схема на Велц инсталацията не се налага въвеждане на специален модул за редуциране съдържанието на NO_x в газовете (например чрез прилагане на т. нар. SCR-процес (Selective Catalityc Reduction) или SNCR-процес (Selective Non-Catalityc Reduction)).</p>
7. РЗИ Кърджали изх. № АУ – 1870-1-1 от 29.11.2018 г.	Относно: Ваш изх. 400/29.10.2018 г. за Задание за обхват и съдържание на ОВОС /информация за провеждане на консултации/	--

	<p>за инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролитен цех с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали. Предвид високия рисков потенциал на предприятието експертния съвет при РЗИ-Кърджали реши да проведе консултации с експерти от Министерство на здравеопазването /писмо изх. № 03-43/14.11.2018 г, с приложен доклад/, поради това няма да успеем да се вместим в определения 30 /тридесет/ дневен срок. Предвид горното моля за удължаване на срока за произнасяне по компетентност и издаване на становище по представения от Вас доклад.</p>	
8. Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ гр. Пловдив изх. № ПУ-08-16(1) от 04.12.2018 г.	В отговор на писмо за предвидено инвестиционно намерение и след запознаване с изпратеното Задание за обхват и съдържание на доклад по ОВОС, Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ (БДИБР) изразява следното становище:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Да се изготвят точни и ясни карти в подходящ мащаб, с приложени координати на гранични точки указващи точното местоположение на ИП. 	Приема се.
	<ul style="list-style-type: none"> • Да се определят повърхностното и подземно водни тела, засегнати от реализацията на 	Приема се.

	ИП. Да се изготви описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда, които ще бъдат засегнати в голяма степен от инвестиционното предложение, както и взаимодействието между тях. Очаквани въздействия върху състоянието на повърхностното и подземно водни тела.	
	<ul style="list-style-type: none"> Да се направи оценка на използваните природни ресурси след реализацията на предвидените дейности на обекта и най-вече анализ и оценка на консумацията на вода (за питейно-битови нужди и промишлени нужди). Очакват ли се изменения или актуализация на параметрите в резултат на реализация на ИП. 	Приема се. В ДОВОС е извършена оценка на използваните природни ресурси след реализация на ИП по отношение на консумацията на вода за питейно-битови нужди и промишлени нужди.
	<ul style="list-style-type: none"> Да се предвиди разглеждане на наличието(или не) в близост до ИП на: водни обекти по смисъла на Закона за водите; санитарно охранителни зони, водоизточници за питейно битово водоснабдяване и зони за защита на водите съгласно Закона за водите 	Приема се.
	<ul style="list-style-type: none"> Да се представи информация за очакваното количество и вид на формираните отпадъчни води по потоци (повърхностно-дъждовни, битово-фекални, охлаждащи и производствени отпадъчни води) и се направят изчисления за определяне на индивидуални емисионни ограничения (ИЕО) за формираните и зауствани отпадъчни води от посочените по-горе обекти в повърхностни водни обекти, които 	Приема се. В ДОВОС са определени Индивидуалните емисионни ограничения за смесен поток отпадъчни води – производствени и дъждовни.

	да гарантират постигане на добро състояние на повърхностното водно тяло.	
	<ul style="list-style-type: none"> Да се направи оценка на капацитета на налична действаща пречиствателна станция за промишлени отпадъчни води - ПСОВ, по отношение на ефективност и доказателства, свързани с най-добрите налични техники емисионни нива, описани в заключенията за НДНТ. 	<p>Приема се.</p> <p>В ДОВОС е представена по-подробна информация, към представената в Заданието блок схема на ПСОВ, за отделните стадии на очистка на отпадъчните води.</p> <p>Направен е анализ за възможностите и капацитета на ПСОВ да онечисти и предвидените потоци от отпадъчни производствени и дъждовни води на разглежданото ИП, както и тези постъпващи от новото депо за опасни отпадъци (инфилтрат от депото и води след каломаслоуловител към автомивката на депото).</p> <p>В ДОВОС са представени и резултатите от експертна оценка/техническа експертиза за състоянието на ПСОВ, относно необходимостта от извършване на реконструкция и/или ремонт на съществуващата пречиствателна станция.</p> <p>Оценката за съответствие с НДНТ по отношение на емисионните нива за отпадъчните води е представена в приложение към ДОВОС по чл. 99а за инсталацията за производство за цинк, за която има т. нар. „вертикален ВАТ” – материал на Европейската комисия, Институт за перспективни технологични проучвания (Севиля, Испания) – „Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването” (IPPC), включващ и НДНТ за отрасъла Цветна металургия – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 (BREF Code NFM), както и документа на Европейската</p>

		<p>комисия “РЕШЕНИЕ за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 г. за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета”, нотифицирано под № Сі 2016/3563.</p> <p>Референтният документ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016 г. коментира проблемите за опадъчни води за химическия сектор, а за цветната металургия има самостоятелен, отделен BREF –документ.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Да се има предвид, че съгласно чл. 16, параграф 6, второ тире от Директива 2000/60/ЕС на Европейския парламент и Съвета (§ 143 от ПЗР на ЗИД на Закона за водите от 2006 г.) е необходимо Възложителят, като титуляр на разрешително за заустване на отпадъчни води от обекти/инсталации, за които е разрешено заустване на приоритетно опасни вещества да предвиди мерки за прекратяване на заустването на приоритетно опасните вещества (Кадмий и Живак) до 2021 г. 	Приема се.
	<ul style="list-style-type: none"> Предвид, че ИП на ХАРМОНИ 2012 ЕООД - гр. София попада в обхвата на Приложение № 4 на ЗООС (подлежи на издаване на Комплексно разрешително) да се направи оценка на съответствие с използването на 	Приема се.

	най-добри налични техники.	
	<ul style="list-style-type: none"> Да се изготви предложение и описание на мерки, предвидени да предотвратят, намалят или, където е възможно, да прекратят вредните въздействия върху околната среда 	Приема се.
9. „Водоснабдяване и канализация“ ООД гр. Кърджали изх. № 2642 от 10.12.2018 т.	<p>Относно Задание за обхват и съдържание на ОВОС за инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролитен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“ гр. Кърджали „Водоснабдяване и канализация“ ООД Кърджали съгласува представеното инвестиционно намерение.</p> <p>През площадката на Завода не преминават проводи на техническата инфраструктура стопанисвани от дружеството.</p> <p>Площадката е водоснабдена с питейна вода с водопроводно отклонение изпълнено с Ø200 ПЕ-ВП тръби.</p> <p>Битовите отпадъчни води се отвеждат и заустват с канализация Ø315 гофрирани тръби в довеждащия колектор към ПСОВ гр. Кърджали. При изпълнение на инвестиционните намерения ХАРМОНИ 2012 ЕООД трябва да има в предвид, че в битовата канализация не трябва да се заустват промишлени и дъждовни води от площадката на завода защото ще се наруши технологичния цикъл на ПСОВ.</p>	Приема се за информация.

10. Национален институт за недвижимо културно наследство изх. № 7000-1106 от 02.01.2019 г.	След запознаване с представеното ни Задание за обхвата и съдържанието на Доклад за ОВОС за инвестиционно предложение „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк- съдържащи материали“, гр. Кърджали, Ви информираме за следното:	--
	1. Проверката в НДА на НИНКН показва, че на територията, където ще се реализира инвестиционното намерение, няма регистрирани обекти, които притежават статут на недвижима културна ценност по смисъла на чл. 59, ал.4 и чл. 65 от Закона за културното наследство.	Приема се за информация.
	2. В предложения проект на задание коректно е отразено състоянието на данните за наличие на недвижими културни ценности в близост до терена на инвестиционно предложение, както и факта, че етапите на реализация на инвестиционното намерение няма пряко да ги застраши. Информацията се базира на данни от АИС „Археологическа карта на България“, регистрите на Националния институт за недвижимо културно наследство, архива на Регионален исторически музей Кърджали и от специализирани публикации.	Приема се за информация.
	3. При оценяване степента на въздействие,	Приема се за информация.

	<p>коректно е отбелязано, че съществува реална възможност в терените, които ще бъдат засегнати от новото строителство и съпътстващите го дейности, да са разположени и нерегистрирани до момента археологически обекти, притежаващи статут на недвижими културни ценности, съгласно чл. 146, ал. 3 от ЗКН. Специфичните особености на този вид културни ценности ги определят като най-заstraшени при реализацията на инвестиционни предложения от всякакъв порядък.</p>	
	<p>Във връзка с гореизложеното Националният институт за недвижимо културно наследство няма възражения към представеното Задание за обхват и съдържание на оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение за „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали</p>	--

8. Списък на необходимите приложения, списъци и други

Към доклада за ОВОС ще бъдат приложени: карти, ситуации, схеми, фотоматериали, писмени становища от проведените консултации, документи за компетентност на експертите и ръководителя на колектива, писмени декларации на експертите по чл. 11, ал. 4 на *Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС* и др.

Освен това, съобразено с изискванията на чл. 12, ал. 1 и ал. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*, ще бъдат приложени:

- списък с източниците на информация, които авторите са използвали в доклада за ОВОС;
- справка за извършените консултации и за мотивите за приетите и неприетите бележки и препоръки (съгласно чл. 9, ал. 5 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*);
- списък на експертите и ръководителя на колектива, изготвили доклада за ОВОС, в който всеки се подписва срещу разработените от него раздели на доклада;
- Нетехническо резюме по чл. 96, ал. 1, т. 9 от ЗООС, при изготвянето на което ще бъде съобразено определението по т. 27 от § 1 на Допълнителните разпоредби на ЗООС.
- Задание за обхват и съдържание на ОВОС по чл. 10, ал. 3 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*.
- Информация и оценка по чл. 99б от ЗООС.
- Оценка по чл. 99а, ал. 1 от ЗООС

9. Етапи, фази и срокове за разработването на доклада за ОВОС

9.1. Изготвяне на Информация за консултации/задание за обхват и съдържание на ОВОС съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и предвид чл. 9 ал. 1 и ал. 4 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*.

9.2. Провеждане на консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. неправителствени организации, компетентния орган по околна среда РИОСВ Хасково и с РЗИ Кърджали по предлагания първоначален вариант на задание за обхват и съдържание на ОВОС, на основание чл. 9 ал. 1 и ал. 4.

9.3. Отразяване на становищата от проведените консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. неправителствени организации, компетентния орган по околна среда РИОСВ Хасково и с РЗИ Кърджали в окончателен вариант на Заданието и в оценката.

9.4. Изработване на доклада за ОВОС с всички приложения към него, в срок, уточнен с Възложителя.

9.5. Предоставяне на доклада за ОВОС с всички приложения към него на Възложителя за първоначален преглед, след което и на компетентния орган по околна среда за оценка на качеството.

9.6. Предоставяне на доклада за ОВОС с приложенията към него на определената от компетентния орган засегната община, организиране на среща за обществено обсъждане, провеждане на обществено обсъждане на доклада за ОВОС.

9.7. Предоставяне на компетентния орган по околна среда на материалите от общественото обсъждане (протоколи, получени становища от заинтересувани лица), становището на Възложителя по направените предложения, препоръки, мнения, възражения.

9.8. Насрочване на заседание на Експертен екологичен съвет към РИОСВ Хасково за разглеждане на документацията по ОВОС.

9.9. Постановяване на Решение по ОВОС от директора на РИОСВ Хасково.

10. Други условия или изисквания

Предмет на процедурата по ОВОС е намерението в неговата цялост, което включва „Модернизация и разширение на Цинков завод чрез нов „Пържилен цех“, нова система за производство на сярна киселина и нов „Електролизен цех“ с нов подобект „Велц инсталация за преработка на цинк-съдържащи материали“, гр. Кърджали, както и свързаните със строителството и експлоатация съпътстващи обекти и дейности.

При изготвянето на документацията по ОВОС и по-нататъшните етапи от процедурата трябва да бъдат съобразявани по подходящ начин особеностите на проектиране, строителство и монтаж на съоръженията, както и наличните към съответния времеви момент данни за инвестиционното предложение.

11. Източници на информация

Предоставена проектна информация и документация от възложителя.

◆ Атмосферен въздух

Климатичен справочник за НР България, т.4, издателство „Наука и Изкуство“, София, 1982 г.; Климатичен справочник – Валежи в България, издателство БАН, София, 1990 г.

Предоставена проектна информация и документация от възложителя.

Мащабиран картен материал с нанесени изпускащи устройства, предоставен от възложителя.

◆ Повърхностни и подземни води

- План за управление на речните басейни в Източноевропейски район 2016 – 2021 г.;
- План за управление на риска от наводнение в Източноевропейски район 2016 – 2021 г.;
- Доклади на ИАОС за състоянието на околната среда – компонент „води“;
- Доклади на РИОСВ – гр. Хасково за състоянието на околната среда – компонент „води“;
- Карти на заплахата и на риска от наводнения – БДИБР;
- Предоставена информация от Възложителя.

◆ Земни недра

- Специализирани геоложки карти и обяснителни записки към тях;
- Предоставена информация от Възложителя;
- Регистър на свлачищата в България.

◆ Почви

- Правилник за прилагане на Закона за опазване на земеделските земи (обн. ДВ, бр. 84/1996 г., посл. изм. и доп., бр. 35 от 08.05.2012 г.)
- Наредба № 3/01.08.2008 г. за норми за допустимото съдържание на вредни вещества в почвите ДВ, бр. 71/2008 г.
- Наредба № 26/02.10.1996 г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабо продуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт (ДВ, бр. 89/1996 г., изм. и доп. ДВ бр. 30/2002 г.)
- Наредба № 3 от 01.08.2008 г. за норми относно допустимото съдържание на вредни вещества в почвата. Обн. ДВ бр.71/12.08.2008 г.
- Инструкция РД-00-11/1994 г. на МЗ

♦ **Биоразнообразие**

- Бондев, И. 2002. Геоботаническо райониране. – В: Копралев, И. (ред.)
- География на България. Физическа и социално-икономическа география, БАН, 2002 г.
- Кавръкова, В., Димова, Д., Димитров, М., Цонев, Р., и Белев, Т. 2009. Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост – Световен фонд за дивата природа, ФПС Зелени Балкани, МОСВ.
- Кожухаров, С. (ред.) 1992. Определител на висшите растения в България. Изд. „Наука и изкуство“, С. 787 с.
- Делипавлов, Д. (ред.) 1992. Определител на растенията в България. Земиздат. С. 432 с.
- Стоянов, Н. Стефанов, Б., Китанов, Б. 1966-1967 Т. I – II. Флора на България. Наука и изкуство, С. 1326 с.
- Флора на НР България, (под ред. на Йорданов Д., Б. Китанов, Ст. Вълев) 1963. Изд. на БАН, С. 507 с.

♦ **Шум**

- Предоставена проектна информация и документация от възложителя.

♦ **Ландшафт**

- Петров, Петър. Ландшафтознание. С., 1990;
- География на България. Физическа и социално-икономическа география. С., БАН, 2002;

♦ **Културно наследство**

Регистрите на Националния институт за недвижимото културно наследство, компютърната система „Археологическа карта на България” и специализирани публикации.

♦ **Здравно - хигиенни аспекти**

- Здравеопазване 2016 г., НСИ;
- Анализи и оценки на здравно-демографското състояние на населението в разработки и отчети на РЗИ гр.Кърджали и МЗ;
- Трудова медицина, Цветков и колектив 2007 г.

12. Методики за прогнози и оценка на въздействието върху околната среда

♦ **Атмосферен въздух**

За определяне емисиите на вредни вещества при експлоатацията на концесионната площ ще се използват: Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух; Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха, МОСВ.

Моделирането на разпределението на емитираните замърсители в приземния слой въздух от изпускащите устройства ще бъде използван програмен продукт “Plume”, както и програмните продукти “Breese Aermod” и “Breeze 3D Analist” със съветните подложни теренни и метео файлове.

♦ **Повърхностни и подземни води**

Методическата постановка на оценка се състои в сравняване на изходните параметри на ИП и заложените изисквания в ПУРБ и в ПУРН, респективно в

законодателната база по отношение на водите. Изискванията на последната сесравняват с актуални мониторингови данни на ИАОС, РИОСВ, БД ИБР, РЗИ, както и други налични към момента данни, имащи отношение към разглеждания проект. От значение е и наличието и спазването на издадени Разрешителни за използване на водите (водовземане и ползване на водни обекти) от Възложителя и отчети от провеждания от него Собствен мониторинг.

Имайки предвид, че Рамковата директива за водите 2000/60/ЕО (РДВ), респективно Законът за водите (ЗВ) определят от особено значение спазването на режимите (забрани и ограничения) в зоните за защита на водите, последните могат да бъдат определени като рецептори с приоритетно значение, следствие на което се разглеждат като приоритетни при оценката.

Такива зони за защита на водите, съгласно чл. 119а от Закона за водите са следните:

- 1. водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;*
- 2. зоните с води за къпане;*
- 3. зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:*
 - а) уязвими зони;*
 - б) чувствителни зони;*
- 4. зоните за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;*
- 5. защитените територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.*

◆ **Земни недра**

Методическата постановка на оценка се състои в сравняване на изходните параметри на ИП и заложените изисквания в законодателната база по отношение на земните недра и по специално на тези в Закона за опазване на околната среда и Закона за подземните богатства.

Преценява се и наличието на негативни геодинамични процеси, които биха довели или могат да предизвикат негативно въздействие върху състоянието на съоръжението.

◆ **Биоразнообразие**

Растителност

При инвентаризацията на флората ще се използва подхода за преки теренни изследвания. Района на изследване ще обхваща цялата площ на промишлената площадка.

Животински свят

Проучването на терен на земноводни, влечуги и бозайници се извършва по маршрутният метод – с умерен ход изследователя оглежда терена от двете си страни. Специфични микрохабитати – напр. купчини камъни, локви и пр., се изследват по-обстойно. Установени индивиди или следи от жизнената им дейност (стъпки, екскременти, убежища и пр.) се регистрират с помощта на GPS устройство. В границите на изследвания район се извършва и оценка на пригодността на отделните терени като местообитания за видове.

При проучването на орнитофауната се използват маршрутният метод и стационарни наблюдения. Птиците се установяват чрез преки визуални наблюдения и акустично по техните видово специфични звуци.

♦ **Културно наследство**

Методиката за определяне на мерки за опазване в зависимост от оценката на въздействието върху културното наследство е представена в Закона за културното наследство (Обн. ДВ. бр. 19 от 13.03.2009 г., посл. изм. ДВ. бр. 15 от 15.02.2013 г.) и поднормативните актове, свързани с него.

♦ **Шум**

Наредба № 6 на показателите за шум в околната среда, отчитаща степента на дискомфорт през различните части от денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти на шума върху здравето на населението, МЗ, МОСВ, (Д. В. бр. 58 от 18.07 2006).

♦ **Здравно-хигиенни аспекти**

Методически указания на МЗ и НЦОЗА - 2006 -2007 г.

Списък на приложенията:

Приложение № 1-1	Писмо на РИОСВ Хасково изх. № ПД-967/24.10.2018 г.
Приложение № 1-2	Писмо изх. № УК-36/22.10.2018 г. на МОСВ, за потвърждаване извършена класификация по чл. 103, ал. 2 на ЗООС
Приложение № 1.1-1	Решение по ОВОС № 17-5/2009 г. на МОСВ
Приложение № 1.1-2	Обща ситуация на промишлената площадка, складови площи
Приложение № 1.1-3	Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 46, том 7, дело № 1195 от 2013 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 28015/19.09.2012 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 32767/24.10.2012 г., постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 34751/02.11.2012 г. и постановление за възлагане на недвижим имот с изх. № 36267/20.09.2013 г.
Приложение № 1.1-4	Скица на поземлен имот № 15-195011-29.03.2018 г.
Приложение № 1.1-5	Скица на поземлен имот № 15-538927-01.08.2018 г.
Приложение № 7-1	Становища по проведени консултации със заинтересовани ведомства и организации и засегнатата общественост от реализацията на инвестиционното предложение