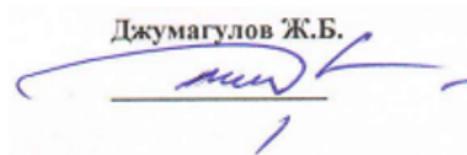


Утверждаю

Джумагулов Ж.Б.



## ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)

на 2022 – 2023 гг.

ДИРЕКТОР



ТАЛГАТОВА Т.

Актау, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Содержание .....  | 2  |
| 1. Введение.....  | 3  |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....   | 4  |
| 3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....              | 5  |
| 3.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии .....                              | 20 |
| 3.2 Виды образующихся отходов на объектах ИП «Джумагулов Ж.Б.» .....                                | 23 |
| 3.3 Описание площадок временного накопления отходов на предприятии .....                            | 24 |
| 3.4 Краткая характеристика по описанию транспортировки образующихся отходов на предприятии .....    | 24 |
| 3.5 Качественные показатели системы управления отходами .....                                       | 25 |
| 3.6 Сведения о наличии собственного полигона временного хранения отходов<br>26                      |    |
| 4. Цель, задачи и целевые показатели программы .....  | 31 |
| 5. Основные направления, пути достижения поставленной цели на соответствующие меры.....             | 33 |
| 6. Необходимые ресурсы и источники их финансирования.....   | 37 |
| 7. План мероприятий по реализации программы .....   | 37 |
| 8. План мероприятий по реализации Программы управления отходами ИП Джумагулов на 2022-2023 г г..... | 38 |

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая Программа управления отходами разработана во исполнение статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

При разработке Программы использовались следующие нормативные документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

3. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176.

Программа является частью общей системы административного управления компании, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания действий ИП «Джумагулова Ж.Б.» по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа отражает планы и экологическую политику ИП «Джумагулов Ж.Б.» по организации в 2022 -2023 г.г., целенаправленного подхода к решению проблем отходов предприятия на основе использования передовых технологий, обеспечения безопасного обращения с отходами.

Конечные результаты Программы предполагается достичь путем устойчивого повышения уровня обращения с отходами, создания надлежащей производственной инфраструктуры для утилизации всех видов отходов.

**Адрес заказчика:** *130000, Республика Казахстан,  
Мангистауская обл.,  
г. Актау, 26 мкр. 6 дом, 13 кв  
Джумагулов Ж.Б.*

**Адрес исполнителя:** *130000, Республика Казахстан,  
Мангистауская обл.,  
г. Актау, 12 мкр-н дом 31 кв 56  
Директор – **Талгатова Т.***

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ**

Товарищество с ограниченной ответственностью ИП «Джумагулов Ж.Б.» является строительной компанией.

Юридический адрес 130000 Республика Казахстан , Мангистауская область г. Актау 26 микрорайона 6 дом 13 квартира. Индивидуальный предприниматель Джумагулов Ж.Б..

ИИН 610129301592

КАТО 471010000

Дата свидетельства о гос регистрации ИП 21-07-2004г.

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На 2022-2023 года планируется строительство жилого комплекса. Площадь выделенного участка для строительства состоит из 2-х госактов: на котором проектируется здание бизнес-центра составляет 0,2063 га, для организации автопарковки и благоустройства 0,0905га.

Участок строительства находится в 15 микрорайоне, г.Актау, Мангистауской области. На участке располагается проектируемое 2-ми этажное здание бизнес центра прямоугольной формы

#### Планировочные решения

Площадь выделенного участка для строительства состоит из 2-х госактов: на котором проектируется здание бизнес-центра составляет 0,2063 га, для организации автопарковки и благоустройства 0,0905га.

Участок строительства находится в 15 микрорайоне, г.Актау, Мангистауской области. На участке располагается проектируемое 2-ми этажное здание бизнес центра прямоугольной формы в плане и с размерами в осях 57.65м x 16.4м. Так же на территории располагаются парковочные места для сотрудников и посетителей. Въезд на территорию бизнес-центра располагается с восточной стороны. С трех сторон здания располагается противопожарный проезд. Так же есть доступ для движения на участке для крупногабаритных автомобилей, так как ширина проездов позволяют.

#### Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый. Система высот местная.

#### Благоустройство

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. Перед зданиями и вокруг площадок выполняется рядовая посадка деревьев и кустарников. На свободной территории будет выполнен посев газона.

Проезд обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем марки БР 100.30.15. Конструкция дорожной одежды: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 6 см; из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 5 см; основание из щебня толщиной 16 см; песчано-гравийная смесь 12 см.

Конструкция тротуаров: принята из тротуарных плит толщиной 6 см; основание - песчаное толщиной 10 см, обрамление выполнено бетонным бортовым камнем БР100.20.8.

Покрытие тактильной плитки для ММГН тактильная плитка 4см; бетонное основание класса В15 10 см; сухая цементно-песчаная смесь в соотношении 30:70 5см; песчано-гравийная смесь 20 см.

#### Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование                      | Ед.изм. | Кол-во   |
|-------|-----------------------------------|---------|----------|
| 1     | Площадь застройки                 | м2      | 1085.43  |
| 2     | Общая площадь                     | м2      | 7766,29  |
| 3     | Полезная площадь                  | м2      | 5101,46  |
| 4     | Расчетная площадь                 | м2      | 3960,77  |
| 5     | Строительный объем здания, в т.ч. | м3      | 30565,17 |
|       | Подземной (цокольной) части       | м3      | 2737,56  |
|       | Надземной части                   | м3      | 27827,61 |

### **Архитектурно-строительные решения**

Объемно-планировочные решения бизнес-центра определены исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурный образ здания сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование с учетом обеспечения комфортных условий использования здания. Основное назначение здания бизнес-центр с расположением офисных помещений. Так же на первом этаже располагается отделение для банка, на третьем этаже помещение для кофейни и на восьмом этаже располагается ресторан. Для загрузки продуктов и выгрузки отходов для ресторана предусмотрены подъемники с площадками для загрузки.

Объемно-пространственная структура объекта представляет собой восьмизэтажное здание прямоугольное по форме с размерами в осях 57.65м x 16.4м. Высота надземных этажей от пола до пола 4.2 м; высота второго этажа 3.3м. Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л-1 с выходом непосредственно наружу; Лестницей Г-образной и лифтами. Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур. Естественное освещение помещений осуществляется посредством витражных окон. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий. Эвакуация людей осуществляется: из первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу; с 2-8 этажей - по лестничной клетке, через тамбуры наружу; так же выполняется лестница 3 типа для эвакуации с этажа.

Наружная отделка. В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы. Стены из газобетонных блоков, толщиной 300 мм - фасадные декоративные панели на вентилируемом фасаде. Утеплитель наружных колонн и ригелей - минераловатные плиты на базальтовой основе с плотностью 150кг/м<sup>3</sup> толщиной 50 мм. Входная группа: козырьки скатные металлические; крыльцо, ступени - тротуарная плитка. Ограждение Окна - металлопластиковые, с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99. Крыша - мягкая с внутренним водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие минераловатные плиты толщиной 130 мм.

### **Конструктивные решения**

Конструктивная система -рамно-связевая. Здание представляет собой 8-ми этажное здание с подвалом и тех этажом. Состоит из 3 блоков и входной группой. Имеет прямоугольную форму в плане, общими размерами в осях 1-2/Б-Д 3,4x12,0 м входная группа 2-х этажная; 3-11/А-Е 36,0x16,4 м блок 2 8-ми этажная; 12-14/А-Е 10,0x16,4 блок 3 3-х этажная. Основные конструкции здания: фундамент монолитный плиточный с толщиной 600мм. Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300мм соединяющие фундаменты наружных колонн. Основной несущий каркас сборный железобетонный, колонны 400x400, перекрытие-монолитно-железобетонные 200мм, покрытие -монолитно-железобетонное 200мм, кровля плоская. Наружные стены монолит 300мм.

### **Водопровод и канализация**

#### **Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)**

В здании запроектирована тупиковая, однозонная система водоснабжения с верхней разводкой. Источником водоснабжения являются проектируемые внутримплощадочные сети водопровода. Предусмотрен для подачи воды к приборам санузлов.

Проектом предусмотрен ввод В0 для хозяйственно-питьевых нужд и для противопожарного водопровода из стальных труб диаметром 89x3,0 по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Магистральные трубопроводы прокладываются скрыто под потолком, а разводка трубопроводов по санузлам открыто, над полом. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТу 3262-75. Разводка запроектированы из напорных полипропиленовых труб PN20 диаметрами Ø32x5,4...Ø20x3,4мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой

изоляция "K-FLEX" и трубчатой изоляцией вспененного каучука "K-FLEX-ST" толщиной 9мм (кроме подводок к сантех-приборам).

### **Водопровод противопожарный (В2)**

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 2струя по 2,6л/с. Расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложения 5 составляет 30 л/сек. Система внутреннего пожаротушения принята сухотрубная. Для повышения давления в сети, на противопожарные нужды предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/час, напором 47 м, мощностью 2 x 4,0 кВт. Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов зданий. Включение насосов заблокировано с открытием задвижек с электроприводом и производится согласно СН РК 4.01-01-2011 п.13.3 автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Задвижки с электроприводом установлены на вводах водопровода в здание. Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола этажа в пожарных шкафах.

Каждый пожарный шкаф снабжен:

- ручными огнетушителями вместимостью 10л (2шт),
- пожарным рукавом длиной 20 м;
- пожарным стволом.

### **Горячее водоснабжение с циркуляцией (Т3, Т4)**

В здании запроектирована тупиковая, однозонная система горячего водоснабжения с забором горячей воды из котельной, см. часть "ОВ". Система запроектирована для подачи воды к приборам санузлов.

Магистральные трубопроводы прокладываются скрыто под потолком, а разводка трубопроводов по санузлам открыто, над полом. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТу 3262-75. Разводка запроектированы из напорных полипропиленовых труб PN25 диаметрами  $\varnothing 20 \times 3,4 \dots \varnothing 32 \times 5,4$  мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" и трубчатой изоляцией вспененного каучука "K-FLEX-ST" толщиной 13мм (кроме подводок к сантех-приборам).

### **Канализация хозяйственно-бытовая (К1)**

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех.приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из чугунных канализационных, безраструбных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли. В проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть шкаф размером не менее 300x400(н)мм.

### **Система ливневой канализации (К2)**

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в лоток дождевой канализации см. раздел ГП. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз.бытовую. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем (см.разд.ЭЛ). Трубопроводы системы ливнестоков выполнены из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

### **Система дренажной (напорной) канализации (К4н)**

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода от стоков с технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов XD-10MA40 Stairs Pumps Q=9,0м3/час, H=10м, N=0.75кВт, 1~230V/50Hz в приемках.. Сети приняты из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стоки отводятся в систему наружных лотков.

Акты скрытых работ:

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
7. Промывка и дезинфекция систем холодного и горячего водоснабжения.

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

–В соответствии с требованиями пп.156, 157, 158, 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, предусмотреть гидropневматическую промывку водопроводной и теплосети, с последующей дезинфекцией;

–испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно обязательному приложению 4 СНиП 4.01.05-2013;

–испытание систем с применением пластмассовых трубопроводов следует производить с соблюдением требований СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82, СНиП РК 4.01.05-2013.

#### **Основные показатели водопровода и канализации**

| Наименование системы       | Расчетный расход |        |      | Примеч. |
|----------------------------|------------------|--------|------|---------|
|                            | м3/сут           | м3/час | л/с  |         |
| 1                          | 2                | 3      | 4    | 5       |
| <b>Офисы</b>               |                  |        |      |         |
| Хоз-питьевой водопровод В1 | 8,3              | 2,91   | 1,3  |         |
| Горячее водоснабжение ТЗ   | 6,5              | 2,91   | 1,3  |         |
| Бытовая канализация К1     | 14,8             | 5,65   | 3,91 |         |
| <b>Ресторан</b>            |                  |        |      |         |
| Хоз-питьевой водопровод В1 | 3,96             | 3,08   | 1,3  |         |
| Горячее водоснабжение ТЗ   | 1,98             | 1,9    | 0,92 |         |
| Бытовая канализация К3     | 5,94             | 4,62   | 1,95 |         |
| <b>Общий расход</b>        |                  |        |      |         |
| Хоз-питьевой водопровод В1 | 12,96            | 3,84   | 1,83 |         |

|                                 |      |      |       |  |
|---------------------------------|------|------|-------|--|
| Горячее водоснабжение ТЗ        | 8,48 | 5,6  | 2,53  |  |
| Производственная канализация КЗ | 5,94 | 4,62 | 1,95  |  |
| Бытовая канализация             | 14,8 | 5,65 | 3,91  |  |
| Ливневая канализация            |      |      | 3,91  |  |
| Внутреннее пожаротушения        |      |      | 2x2,6 |  |

### **Наружные сети водоснабжения и канализации.**

Строительный объем здания согласно чертежей АР -30565,17 м<sup>3</sup>.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность района - 6 баллов;

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт 44см.

#### **Водоснабжение**

Для водоснабжения объекта проектом предусматривается строительство сетей водоснабжения.

Точкой подключения является существующие сети водопровода  $\varnothing 300$  и  $\varnothing 200$  находящиеся северо восточнее объекта. Строительный объем здание составляет 30565,17 м<sup>3</sup>. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек, согласно приложению 4 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 принимаем количество наружных пожаров на один больше, общий расход воды на наружное пожаротушение - 25 л/сек.

Водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ10704-914, с внутренним заводским покрытием и наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по табл.6 ГОСТ 9.602-2016. Протяженность сетей водопровода составляет:

$\varnothing 159 \times 4,5$  - L=60,0м

$\varnothing 89 \times 3,0$  - L=20,0м

Водопровод запроектирован согласно нормам СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Глубина заложения трубопроводов принята из условий эксплуатации и глубины промерзания грунта. Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПП 901-09-11.84 из сборных ж/бетонных колец диаметрами 1,5-2,0м. В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка: пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода. На водопроводе в пониженных местах в колодце ВКЗ установлены в колодец вентили  $\varnothing 40$ мм, для опорожнения участков во время ремонта. Фасонные части в колодце приняты стальные.

Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной не менее 0,3 м из мягкого местного грунта для полиэтиленовых труб, и не менее 0,2м для стальных электросварных труб, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка трубопровода грунтом производится ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84, выпуски II, IV, серии 3.900.1-14. Пересечение водопроводом стен колодцев выполнить в гильзе L=0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

#### **Канализация**

Сброс стоков от проектируемого объекта согласно ТУ предусмотрено в существующую канализацию диаметром  $\varnothing 250$ мм проходящий южнее объекта. Данным комплектом предусмотрено строительство самотечных сетей канализации от объекта до существующей сети канализации. Для отвода стоков от проектируемого объекта проектом

предусмотрено строительство самотечной канализации из хризотилцементных безнапорных труб ГОСТ 31416-2009, протяженностью L=71,40 м в т.ч.:

Ø150мм- L=65,40м;

Ø100мм - L=6,0м;

Минимальная глубина заложения канализации принята на 0,3 выше глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Смотровые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84 а.И.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. В местах пересечения проектируемых сетей водопровода и канализации с проектируемыми дорогами прокладка рабочей трубы предусматривается в защитном футляре из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по табл.6 ГОСТ 9.602-2016 концы футляра заделываются битумом и прядью.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (п3.20-3.22 СНиП 3.02.01-87). Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться песчаным грунтом или другим малосжимаемым грунтом (супесь, суглинок) по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87).

Производство работ вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2001.

На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 следующие этапы и элементы скрытых работ:

подготовка основания под трубопроводы, величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев, оснований под трубопроводы, противокоррозионная защита трубопроводов, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, засыпка трубопроводов с уплотнением и другое.

#### **Отопление**

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции :

холодный период года

- отопление (средняя наиболее холодной пятидневки):  $T_n = -14,9^{\circ}\text{C}$ ;

- продолжительность отопительного периода - 145 суток;

теплый период года

- вентиляция:  $T_n = +28,7^{\circ}\text{C}$ ;

- кондиционирование:  $T_n = +29,5^{\circ}\text{C}$ .

Расчетная температура внутреннего воздуха принята по заданию на проектирование и

согласно ГОСТ 30494-2011 в пределах допустимых параметров.

Система теплоснабжения - четырех-трубная. Параметры теплоносителя - 90-70°C. Присоединение систем теплоснабжения к тепловой сети принято по зависимой схеме. Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения предусмотрено в Котельной. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 90-70°C, для теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-70°C, для системы ГВС - вода с параметрами 60-5°C .

Источником холодоснабжения для проектируемого здания приняты компрессорно-конденсаторные блоки с воздушным охлаждением конденсатора фирмы "VTS" Kazakhstan. Хладагентом для компрессорно-конденсаторных блоков является фреон R 410 A, не разрушающий озоновый слой Земли. Параметры фреона R 410 A - 10-3°C.

#### **Теплоснабжение и отопление**

Проектом запроектированы двухтрубные системы отопления и теплоснабжения. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. В помещении Электрощитовой установлен электрический конвектор Noirot-2000 с регулятором температуры. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения разведены под потолком.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* или стальных водогазопроводных обычных труб по ГОСТ 3262-75. Узлы управления систем отопления и холодоснабжения выполняются из труб по ГОСТ 10704-91\*. Трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются изделиями K-Flex ST  $\delta = 13$  мм, трубопроводы отопления - изделиями K-Flex ST  $\delta = 9$  мм.

Перед изоляцией выполняется антикоррозионное покрытие трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики WATTS и воздушные радиаторные краны.

При проходе трубопроводов через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолируемые трубопроводы окрасить краской за 2 раза

### **Вентиляция**

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, а также централизованное кондиционирование.

Системы приточной вентиляции запроектирована с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха (нагрев и охлаждение) предусмотрена в центральных кондиционерах фирмы "VTS" Казахстан.

Отдельные системы приточной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений: П1 - офисное помещение; П2 - отделение банка; П3 - Конференц-зал; П4-Коворкинг; П5-лаундж-зона, кофейня; П6-ресторан.

Отдельные системы вытяжной вентиляции решены для следующих групп помещений: В1, В2 -санузлы, ПУИ; В3 - ресторан; В4 - офисное помещение; В5 - Кухня; В6-отделение банка, В8 - конференц-зал; В9- лаундж-зона, кофейня.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ ГОСТ14918-80\*. Воздуховоды приточной системы выполняются класса П (плотные) выполняются  $b=0,8$ мм и изолируются минераловатными матами  $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А  $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые снаружи здания, выполняются  $b=0,8$ мм с изоляцией минераловатными матами  $b=50$ мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А  $b=0,5$ мм по ТУ6-11-145-80

### **Кондиционирование**

Поддержание параметров внутреннего воздуха в пределах допустимых норм в помещениях кондиционирование предусмотрено мультизональной системой, в помещении диспетчерский - сплит-системой фирмы "LG" Казахстан. Трубопроводы для систем кондиционирования запроектированы из медных труб и изолируются изделиями K-Flex ST  $\delta = 9$  мм внутри здания,  $\delta = 13$  мм снаружи здания. Конденсатопроводы приняты из полипропиленовых труб PN10. Наружные блоки систем устанавливаются на бетонной площадке выше уровня земли.

### **Противодымная вентиляция**

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита коридора (с отм.+4,200 - по отм.+24,300) системой ВД1, лифтовые шахты системой ПД1, ПД2, ПД3.

Удаление дыма предусматривается через дымовые клапаны, автоматически открывающиеся при возникновении пожара. Для компенсации воздуха, удаляемого системами противодымной вентиляции предусматриваются следующие способы:

- система подпора воздуха с механическим побуждением на техническом этаже системой ПД1, ПД2, ПД3;

- открытие дверей и окон на этажах.

Вентиляторы, противопожарные клапаны и воздуховоды приняты в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Параметры систем противодымной вентиляции рассчитаны по приложению "И" к СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Воздуховоды вытяжных противодымных систем проектируются из тонколистовой горячекатаной стали класса П (плотные) по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм, сварные с пределом огнестойкости EI 30 в пределах одного пожарного отсека или EI 150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека. Поверхность воздуховодов покрывается огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной б=1,2мм или б=2,5мм за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Воздуховоды приточных противодымных систем проектируются класса П (плотные) из тонколистовой горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0мм с изоляцией огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012. Предел огнестойкости не ниже EI 30 в пределах одного пожарного отсека или EI 150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Клапаны дымоудаления типа КД предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа согласно п.9.13 СП РК 4.02-101-2012.

Противопожарные клапаны типа КПУ предусматриваются с пределом огнестойкости 0,5 часа согласно п.9.16. 3) СП РК 4.02-101-2012. Для системы дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов дымоудаления, сохраняющих работоспособность транспортирования газовой смеси с температурой 600 °С в течении 120 минут.

Основные требования по монтажу

Монтаж, испытание и наладку систем отопления, теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85. Укрытие и заделку труб в строительные конструкции выполнить после гидравлических испытаний. Транзитные вертикальные воздуховоды на всех этажах закрыть огнестойкими конструкциями(см. ч. АР) после монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования.

При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов.

#### **Тепловые сети**

Проектирование тепловых сетей для теплоснабжения бизнес центра проектируемой котельной в городе Актау выполнено на основании технического задания на разработку чертежей марки ТМ (тепломеханические решения) и ТС (тепловые сети), генерального плана, и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 2.02-103-2012, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.705-2016. Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-14,9° С);

- продолжительность отопительного периода - 145 суток.

Источником тепла является проектируемая модульная котельная.

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - горячая вода с параметрами 85-60°С; для системы горячего водоснабжения 55-5°С.

Протяженность трассы тепловых сетей по диаметрам:

- Ду 108 – 32,5 м, Ду 50 – 32,5 м, Ду 45 – 32,5 м.

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съемке в масштабе 1:500.

Система теплоснабжения - закрытая четырехтрубная, тупиковая. Схема присоединения системы отопления - зависимая. Приготовление горячей воды на нужды

ГВС осуществляется в Проектируемой котельной. По надежности отпуска тепла потребителям проектируемые тепловые сети относятся ко II-ой категории и являются технически несложным объектом II (нормального) уровня ответственности.

Прокладка трассы принята бесканальная подземная.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием стальных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке, в соответствии с монтажной схемой проекта. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а так же, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. При обратной засыпке трубопроводов обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети"

После монтажа трубопроводы необходимо испытать гидростатическим методом давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа в самой нижней точки системы тепловой сети в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы (самокомпенсация). В местах прохождения трубопроводов через фундаменты зданий предусматриваются газонепроницаемые сальники.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, класс В-10 ГОСТ10705-80. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004

Спуск воды из тепловой сети предусмотрен в дренажный колодец с последующим отводом в ливневую канализацию.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения принята согласно СН РК 4.02-02-11 и в соответствии с требованиями МСН 24-03-2011. Основной теплоизоляционный слой - маты минераловатные прошивные из стекловолокна "URSA" М-25. Покровный слой по тепловой изоляции - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80. До выполнения теплоизоляционных работ трубопроводы необходимо очистить от грязи, ржавчины и окалины до металлического блеска и покрыть органосиликатным покрытием типа ОС-51-03 по ТУ84-725-78 в четыре слоя.

Ввиду отсутствия электрифицированного транспорта и объектов, которые могут являться источником блуждающих токов, в проекте не требуется предусматривать мер по защите трубопроводов тепловых сетей от электрохимической коррозии.

В проекте предусмотрены затраты на проверку 100% качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и приказа министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" - от 30 декабря 2014 года №/358. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2015 года №/10303.

Производство и приемку строительно-монтажных работ вести согласно СП РК 4.02-104-2013, СН РК 4.02-04-2013 и приказа министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" - от 30 декабря 2014 года

№/358. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2015 года №/10303.

### **Электроснабжение**

Проект выполнен на основании заданий архитектурно-строительной и сантехнической частей и в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013\*, СП РК 2.04-103-2013, СП РК 2.04-104-2012.

Категория электроснабжения - II.

Электроприемники I категории (аварийное освещение, системы дымоудаления, противопожарные задвижки, розетки чистого питания, электроприемники АПС, видеонаблюдения и диспетчеризации лифтов собраны на щит ЩГП, который получает питание от ГРЩ через блок АВР по двум вводам: от ГРЩ.

### **Электроосвещение**

Проектом выполнены следующие виды освещения: - рабочее, аварийное (эвакуационное). В соответствии с заданием на проектирование аварийное освещение предусматривается от щита аварийного освещения в следующих помещениях: на лестничных клетках, в электрощитовой, вестибюле и коридорах.

Электроосвещение здания выполнено светодиодными светильниками.

Управление рабочим освещением помещений осуществляется локальными выключателями и датчиками движения. Управление аварийным освещением осуществляется как со щита аварийного освещения, так и локальными выключателями.

Для ремонтного освещения приняты ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-220/36(24)В. Групповые сети освещения здания выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг(A)-LS в ПВХ-трубах, и прокладываются: скрыто в подшивном потолке; в штрабах по стенам и перегородкам. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделаны легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

### **Силовое электрооборудование**

Силовыми потребителями являются вентиляционное и сантехническое оборудование здания. Распределительные щитки приняты индивидуального исполнения. Высота установки щитков -1.6м, пусковой аппаратуры - 1.5м, розеток -0.6м, если иное не указано на плане. Групповые и питающие сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(A)-LS (сечением до 16мм<sup>2</sup>), кабелями с алюминиевыми жилами АВВГнг(A)-LS(сечением выше 16мм<sup>2</sup>):

- в электрощитовой и венкамерах на кабельных конструкциях открыто;
- на вертикальных участках в электротехнических шахтах- в ПВХ и стальных трубах;
- в остальных помещениях- за подшивными потолками; в ПВХ трубах скрыто в полу, в штрабах по стенам и перегородкам.

Групповые и питающие сети потребителей 1 категории выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(A)-FRLS. Места прохода кабелей сквозь стены и перекрытия заделаны легкоудаляемыми огнестойкими материалами, препятствующими распространению огня с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции, при пожаре, через выключатель с независимым расцепителем, установленным на вводе в щит вентиляции.

Сигнал на отключение подается от прибора управления пожарной сигнализации установленной в диспетчерской.

Включение противодымной вентиляции и открытие противопожарных задвижек автоматическое от сигналов прибора управления пожарной сигнализацией. Для управления двигателями противодымной вентиляции в проекте предусматривается установка шкафов ШКП, для управления противопожарными задвижками устанавливаются шкафы типа ШУЗ-18 производства фирмы «БОЛИД».

### **Учет электроэнергии**

Технический учет электроэнергии здания предусматривается электронными счетчиками с цифровым интерфейсом передачи данных:

- на вводе в здание на щите ГРЩ;

на ВРУ-ар;

### **Защитные мероприятия**

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

### **Заземление**

В качестве защитного заземления в электрощитовой и технических помещениях предусмотрен внутренний контур заземления из горячеоцинкованной стальной полосы 25х4мм, присоединенный к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления здания выполняется из оцинкованной стальной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из ст.Ø16мм длиной 3м каждый. Стальная полоса прокладывается по периметру здания и соединяется с вертикальными электродами, забиваемыми в грунт. Все контуры заземления соединяются между собой и через токоотводы с системой молниезащиты.

Согласно ПУЭ сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. После выполнения наружного контура заземления выполнить замер сопротивления заземляющего устройства. Если после замера сопротивление будет превышать 4 Ом, следует увеличить количество вертикальных электродов.

### **Молниезащита**

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание по молниезащитным мероприятиям относится к II уровню.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка на кровле здания. Молниеприемная сетка выполняется из стали круглой диаметром 8мм, с шагом ячеек не более 6м х 6м и прокладывается по кровле. Узлы сетки должны быть соединены при помощи болтовых соединений. Токоотводы выполняются из стали круглой диаметром 10 мм и прокладываются через каждые 25 метров по фасаду здания, соединяя молниеприемную сетку с наружным контуром заземления.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ПТЭ, СНиП РК 4.04-07-2013 и др. нормативными документами.

Заказчик вправе по своему усмотрению менять электрооборудование и материалы на аналогичные с сохранением всех технических характеристик.

### **Наружное электроснабжение**

Проект наружного электроснабжения рабочего проекта "Строительство административного здания с объектами обслуживания населения и подземным паркингом по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, западнее пр.Сейфулина, южнее ул.Казбек би, севернее ул.Толе би выполнен на основании технического задания № 330 от 08.02.2017 выданными ГКП «АКТАУСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ» и нормативных документов РК.

Электроснабжения административного здания относиться ко II категории электроснабжения.

Для обеспечения II категории электроснабжения в проекте предусматривается питание административного здания от РУ 0,4кВ ранее построенной трансформаторной подстанции. Трансформаторная подстанция была выполнена согласно ТУ № 330 от 08.02.2017. Для подключения к существующему РУ-0,4кВ в проекте заложен шинный мост и две линейные ячейки ЩО70-04-С УЗ на 630А с счетчиками электроэнергии с возможностью интеграции в систему АСКУЭ.

Питание административного здания выполняется от линейных ячеек ЩО70-04-С УЗ до ВРУ кабелем АВБбШВ в два кабеля. ВРУ административного здания располагается в электрощитовой на цокольном этаже. Вводы в здание и ВРУ предусмотрены в разделе ЭОМ. Для удобства монтажа и прохода по лоткам здания, предусматривается на вводе в

здание смена типа кабеля через кабельные муфты. Внутри здания кабель АВББШВ будет заменен на АВВГнг см. чертежи марки ЭОМ.

Кабель прокладывается в земле в траншее, на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с пешеходной зоной, с сетями инженерных коммуникаций кабель прокладывается в двустенной жесткой трубе фирмы ДКС.

### **Заземление**

Согласно ПУЭ при вводе в здание необходимо выполнить заземление брони кабеля. Необходимо выполнить соединение кабельной брони с шинами заземления или заземленными корпусами электроустановок выполнить с помощью неизолированных отрезков гибкого медного провода путем пайки. Контакт заземляющего проводника с «земляной» шиной или корпусом электрического шкафа осуществить с помощью болтовых соединений. Для этого на конец проводника напрессовывать или напаять наконечник соответствующего размера.

Основные показатели проекта

Напряжение 380/220В

Категория электроснабжения I/II

Протяжность кабельной трассы 0,4 кВ в земле- 18м.

### **Пожарная сигнализация**

Настоящим проектом по объекту: "Бизнес -центр" предусматривается оснащение объекта системой пожарной сигнализации.

Автоматическая адресная пожарная сигнализация выполнена на базе адресной системы оборудования ЗАО НТЦ "Болид" предусмотрено:

– отключением всех вентиляционных систем;

– при возникновении пожара на жилых этажах включаются системы дымоудаления

– формируется сигнал на открытие задвижек, включение противопожарных насосов.

Противодымовой клапан открывается на этаже пожара. В пожарных шкафах ПК предусмотрена установка кнопок для включения пожарных задвижек.

При включении системы дымоудаления первым необходимо открыть клапан дымоудаления, далее запуск системы дымоудаления.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых адресных пожарных извещателей "ИП 212-64". Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных адресных пожарных извещателей "ИПР 513-11".

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, дымоудаления, подпора воздуха и выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) "КДЛ". ППКОП "КДЛ" объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Управление системами дымоудаления, подпора воздуха и общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых "С2000-СП1 исп.01" и устройств коммутационных "УК-ВК/03".

Открытие клапанов, включение электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха осуществляется в автоматическом режиме, при поступлении сигнала от дымовых пожарных извещателей, дистанционно, от ручных пожарных извещателей и в ручном режиме (местное управление).

Автоматическое открытие и закрытие клапанов дымоудаления и огнезадерживающих клапанов производится блоком сигнально- пусковым С2000-СП4. Для ручного открытия клапанов дымоудаления и подпора воздуха проектом предусмотрена установка кнопок управления с фиксатором " АЕ-22". Ручное включение электродвигателей вентиляторов осуществляется при помощи кнопок на шкафах управления (см. раздел ЭЛ).

Для снятия информационных сигналов от шкафов управления электродвигателями вентиляторов проектом предусмотрена установка дополнительных модульных реле в шкафах управления.

Система оповещения людей о пожаре 2го типа включает в себя светозвуковые оповещатели с надписью "ВЫХОД" и встроенной сиреной. Включение системы

оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления осуществляется из помещения «Диспетчерской»

Расстановку и подключение оборудования выполнить согласно данного рабочего проекта, а также требований СП РК 2.02-104-2014

Кабельную проводку систем выполнить самостоятельными кабелями с медными жилами. Кабеля проложить за подшивными потолками в гофротрубе.

Смонтированные и принятые в эксплуатацию системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления необходимо обеспечить своевременным техническим обслуживанием в соответствии с требованиями Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности".

#### **Слаботочные системы**

##### **Система телефонизации, интернет и телевидения**

В рабочем проекте предусматривается подключение проектируемого объекта к сетям телефонизации по медному кабелю и оптоволокну, с предоставлением услуг Интернет и ID-TV в соответствие с техническими условиями.

Ввод в здание предусматривается подземно на отметке -0.7 м от уровня земли.

Для сетей телефонизации и подключения к услугам услуг Интернет и ID-TV вводиться в здание оптоволоконный кабель по технологии FTTH(GPON) с применением двухкаскадной системы сплитирования с суммарным коэффициентом 1:32, не превышающей оптический бюджет 25дБ. Процент охвата технологией FTTH в составляет 100%. Для подключения предусматривается монтаж оптических распределительных коробок (ОРК) с установкой в них сплиттеров 1:2 и 1:16.

Между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 40мм с установкой протяжных коробок. Кабели распределительной и абонентской сети прокладываются в разных трубах.

Прокладка кабеля предусматривается в кабельных каналах.

##### **Система видеонаблюдения**

Видеонаблюдение предназначено для наблюдения за входами/выходами в здание.

Принятая система видеонаблюдения выполнена на базе сетевой IP-технологии.

Система видеонаблюдения состоит из:

– инжекторов-PoE типа TL-POE150S , 1 порт RJ-45, 10/100/1000 Base-T (пр-во, TP-Link);

– сетевых видеокамер с питанием по PoE - DS-2CD2043GO-I (пр-во, HIKVISION);

– инжекторы-PoE и абонентские терминалы ONT устанавливаются в настенный антивандальный шкаф ШВН.1 размером 300x400x130мм . Шкаф устанавливается в комнате охраны на первом этаже на высоте не ниже 2,3м от уровня пола.

Электропитание оборудования, установленного в шкафах видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока объекта напряжением 220В, 50Гц. Размещение оборудования, монтаж и подключения к электрической сети соответствуют требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ МЭК 60335-1-2-2008.

Видеокамеры устанавливаются на входах не ниже 2,5м от уровня чистого пола. Место установки видеокамер уточнить при монтаже.

Кабельные линии системы видеонаблюдения выполняются кабелем марки типа UTP 4x2x0,5 Cat.5e.

Кабели UTP 4x2x0,5 Cat.5e прокладываются в гофрированной трубе диаметром 15мм скрыто по несущим конструкциям здания.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки системы видеонаблюдения должно быть заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендациями завода-изготовителя электрооборудования.

##### **Звуковое оповещение**

В проекте предусматривается установка звукового и речевого оповещения. Система оповещения выполнена на оборудовании фирмы «Болид№ и состоит из пульта управления , речевого блока и колонок .

Пульт управления с речевым блоком и микрофоном располагается в диспетчерском пункте. Колонки 5 Вт располагаются на каждом этаже и расставлены согласно затуханию звука, звуковой диапазон не ниже 50Дб.

Вся проводка по этажам выполняется кабелем ШВВГ, в кабельном канале. Между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 25мм с установкой протяжных коробок.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки системы звукооповещения должно быть заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендациями завода-изготовителя электрооборудования.

#### **Часофикация**

В проекте предусматривается централизованная система отсчета времени от первичных электрических часов ДИХРОН-С, устанавливаемых на посту охраны в главном входе в здание

Вторичные электрические часы ЧВМП - 7570 размером 430x430x60 мм устанавливаются в коридоре на этажах.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки ПРППМ-2x1,2 скрыто в кабельных каналах. Питание первичных электрических часов предусматривается от сети переменного тока.

#### **Диспетчеризация лифтов**

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на базе оборудования комплекса "Объ". Программное обеспечение и оборудование комплекса "Объ" позволяет осуществлять полный контроль за лифтовыми кабинами, состоянием, положением, несанкционированным вскрытием дверей, вести двустороннюю связь с кабиной. Лифтовые блоки установлены в непосредственной близости от лифтовых станций на последних этажах.

Для организации линии связи RS-485 между лифтовыми блоками и оборудованием диспетчерской используется контрольный кабель КВВГнг 4x0,75. Кабель прокладывается между этажами в жестких трубах до распределительной коробки на отм. подвала.

Пульт управления и приема сигналов об аварии устанавливается в диспетчерском пункте.

Оборудование принятое в проекте является рекомендуемым и может быть заменено на оборудование другого производителя с сохранением технических характеристик, после согласования с Заказчиком и проектной организацией.

#### **Наружное газоснабжение**

Основанием для разработки проекта газоснабжение котельная являются:

- техническое задание на разработку проектной документации;
- принятые технологические решения.

Все технологические решения по газоснабжению приняты и разработаны в соответствии с правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Расчетный расход газа - 40.0 м<sup>3</sup>/час.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, представлены ниже:

- МСН РК 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СН РК 3.01-01-2011 Генеральные планы промышленных предприятий;
- ГОСТ 21.610-85 «Газоснабжение. Наружные газопроводы»;

Расчетная сейсмичность площадки строительства (шесть) баллов согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017.с

Данным проектом предусматривается прокладка надземного газопровода Ст  $\varnothing$ 76x4.0 низкого давления, протяженностью - 9м, подземного газопровода ПЭ SDR11  $\varnothing$ 75x6.8 среднего давления протяженностью - 22м и надземного газопровода Ст  $\varnothing$ 76x4.0 среднего давления, протяженностью - 54м

Источником газа является существующий стальной подземный газопровод среднего давления Дн159.

Рабочее давление газа в газопроводе - 0.3МПа.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе предусмотрена установка ГРПШ-07-2У1.

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли. Подземный газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом на высоту 20 см.

Проектируемый газопровод низкого и среднего давления прокладывается на опорах высотой  $h=2,2$ , от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь 10.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлинненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75\*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80\*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,5 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы ПЭ 100 SDR 11  $\varnothing 75 \times 6,8$  мм заключаются в полиэтиленовые футляры диаметром  $\varnothing 110 \times 10,0$  мм с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее  $1 \times 2,5$  мм<sup>2</sup>. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. В конце провода спутника закрепляется метрубное пространство футляра на выходе из земли. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

В целях предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82. Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» уложить на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения фасонных частей по ГОСТ Р 52779-2007 и для полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82\* и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требований СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы.

После монтажа газопроводы подлежат к испытанию, нормы испытательных давлений приняты:

–надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность

–0,3МПа, продолжительность 1час.

надземный газопровод низкого давления до 0,3МПа из стальных труб на герметичность

-0,45МПа, продолжительность 1час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы:

-Низкого давления- до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением-0,3МПа, продолжительностью - 24ч.,

-Среднего давления- до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением-0,45МПа, продолжительностью - 24ч.,

Антикоррозийная защита надземных газопроводов:

-Окраска надземных трубопроводов и надземных частей футляров эмалевой краской ПФ-115 за 2 раза,

по огрунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Подземные части футляров- "Весьма усиленная" изоляция согласно ГОСТ 9.602-89\*.

Контроль сварных стыков физическими методами в соответствии СП РК 4.03-101-2013:

Для газопроводов из стальных труб контроль проводят радиографическим методом ГОСТ 7512-82\*

-надземный газопроводы давлением до 0,005МПа-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка;

-надземный газопроводы давлением до 0,3МПа-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка;

Для газопровода из полиэтиленовых труб контроль проводят радиографическим методом по ГОСТ 14782-86:

-подземный газопроводы давлением до 0,3МПа-50% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка;

-подземный газопроводы давлением до 0,005МПа-10% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка.

### **3.1 Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии**

В настоящее время ИП «Джумагулов Ж.Б.» разработана политика, в которой определена необходимость планирования временного накопления отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых предприятием. Согласно этому, производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным накоплением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

- отдельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;

- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;

- хранение отходов в контейнерах (емкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности;

- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;

- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

На предприятии ведется документированный учет, контроль и надзор за операциями образования отходов. Контроль организационно-технологических операций регулирования работ с отходами осуществляется специалистами отдела техники

безопасности и охраны окружающей среды предприятия на основе документирования, включая паспортизацию, информатизацию.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями.

Схема организационной структуры управления отходами предприятия представлена на рисунке ниже.

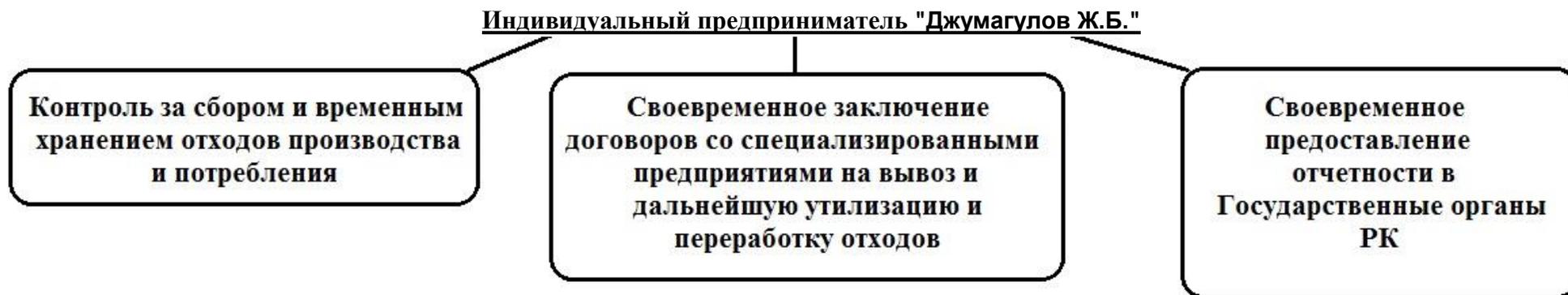


Рисунок 1 - Схема организационной структуры управления отходами

### **3.2 Виды образующихся отходов на объектах ИП «Джумагулов Ж.Б.»**

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Все виды и типы образующихся отходов на предприятии в первую очередь зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых производственных операций.

Виды образуемых отходов на объектах ИП «Джумагулов Ж.Б.»:

- Твердо-бытовые отходы (ТБО);
- Металлолом;
- Огарки сварочных электродов;
- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Промасленная ветошь;

#### *Твердо-бытовые отходы (ТБО)*

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности человека. Отходы представляют собой картон, упаковочные материалы, бумагу, стекло, бытовой мусор и другие включения. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками, которые установлены на площадках из поддона. К контейнерам обеспечен свободный подъезд для вывоза данного отхода. ТБО

#### *Металлолом, огарки сварочных электродов*

Металлолом образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования. Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые производятся на специально оборудованных сварочных постах.

Металлолом и огарки сварочных электродов хранятся на специальной площадке с поддоном, препятствующему развалу отходов. Металлолом и огарки сварочных электродов передаются по договору со специализированной организацией.

#### *Строительные отходы*

В состав строительного мусора входят остатки штукатурки, обломки бетона, пыль и т.д., образуемые при строительстве новых объектов и т.д. По мере образования отходы на объектах временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками, которые установлены на площадках из поддона. Строительные отходы передается по договору со специализированной организацией.

#### *Использованная тара из-под ЛКМ*

Данный вид отходов представляет собой пустые емкости из-под лакокрасочных материалов, использованных для лакокрасочных работ. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнерах на специализированной площадке на поддоне. Использованная тара из-под ЛКМ передается по договору со специализированной организацией.

#### *Промасленная ветошь*

Опасный компонент – нефтепродукты. Данный вид отхода образуется при обтирании загрязненных маслами или дизтопливом частей различного оборудования, спецтехники, или автотранспорта. По мере образования промасленная ветошь временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой, которые установлены на поддонах. Промасленная ветошь передается по договору со специализированной организацией.

### **3.3 Описание площадок временного накопления отходов на предприятии**

По территории строительства расположены площадки для временного хранения отходов:

- Площадка для временного хранения отходов (территория площадка строительства).

Площадка представляет поддоны, сверху контейнеры для сбора отходов..

### **3.4 Краткая характеристика по описанию транспортировки образующихся отходов на предприятии**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов на предприятии осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

При обращении с отходами осуществляется контроль технического состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Работа механизмов и машин осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательным требованием является соблюдение правил загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, а участок зачищается.

Транспортировка опасных отходов осуществляется специализированными организациями при выполнении следующих условий:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

**Таблица 1 - Количественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии в динамике за последние три года**

| Наименование отхода         | Объем образуемых отходов, тонн/год | Объем переданных сторонним организациям отходов, тонн/год | Объем утилизированных отходов, тонн/год | Объем захороненных отходов, тонн/год |
|-----------------------------|------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| <b>2019 год</b>             |                                    |   |   |                                      |
| Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 0,03                               | 0,03  | 0                                       | 0                                    |
| <b>2020 год</b>             |                                    |   |   |                                      |
| Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 0,03                               | 0,03  | 0                                       | 0                                    |
| <b>2021 год</b>             |                                    |   |   |                                      |
| Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 0,03                               | 0,03  | 0                                       | 0                                    |

При реализации проектных решений по строительству жилого комплекса

**Таблица 2- Количество отходов производства и потребления при реализации проектных решений в 2022-2023 году**

| № | Наименование отхода         | 2022           | 2023           |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|
| 1 | Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 3,5875         | 3,5875         |
| 2 | Металлолом                  | 0,5            | 0,5            |
| 3 | Огарки сварочных электродов | 0,0495         | 0,0495         |
| 4 | Строительные отходы         | 0,5            | 0,5            |
| 5 | Использованная тара ЛКМ     | 0,2625         | 0,2625         |
| 6 | Промасленная ветошь         | 0,00635        | 0,00635        |
|   | <b>ИТОГО</b>                | <b>4,90585</b> | <b>4,90585</b> |

### **3.5 Качественные показатели системы управления отходами**

Индикатором качественных показателей системы управления отходами является внедренный на предприятии и успешно действующий в настоящее время документооборот по обращению с отходами. К качественным показателям действенности системы управления отходами на предприятии также можно отнести и контроль над исполнением договорных обязательств подрядными организациями по вывозу и утилизации отходов.

В частности, проанализировав правовые аспекты системы управления отходами, установлено, что предприятие ведет журналы учета объемов образования и передачи отходов, а также со всеми подрядными организациями, принимающими отходы, предприятие имеет договора.

Разработаны процедуры по обращению с отходами. В основе указанных процедур лежат следующие принципы:

- весь персонал Компании и подрядчики, принимающие участие в операциях по обращению с отходами (хранение, транспортировка, переработка, вторичное использование и размещение), несут ответственность за их надлежащее временное накопление;

- все отходы правильно идентифицируются и описываются с целью их надлежащей переработки и размещения;

- опасные и несовместимые отходы хранятся отдельно. На площадке строительства существуют временные средства хранения, чтобы различные типы отходов не смешивались и не представляли угрозу окружающей среде или персоналу в процессе разделения, хранения и обработки. Все опасные отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных материалов не разрешается;

- все неопасные отходы так же хранятся в специально предназначенных контейнерах с маркировкой хранимого отхода;

- территории хранения предоставлены под контейнеры для отходов до отправки их к месту размещения и предусмотрен комплекс мер по предотвращению разливов опасных отходов;

- весь груз с отходами, покидающий объекты Компании, имеет справку об их перемещении. Справка должна содержать полное описание отходов, количество, степень опасности, химический состав, объект и процесс, где он образован, и любую другую имеющую отношение информацию;

- на объекте, где образуются отходы, ведутся записи об их перемещении;

- отходы перевозятся в приспособленных для этого транспортных средствах;

- на объектах проводятся производственные проверки.

ТБО (коммунальные отходы) будут отдельно собираться в накопительные контейнеры, расположенные на специально отведенных площадках и периодически вывозиться для утилизации отходов производства специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных средств и соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с отходами при перевозке.

### **3.6 Сведения о наличии собственного полигона временного хранения отходов**

На предприятии отсутствуют собственные полигоны.

### **4.3. Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами**

Анализ текущего состояния управления отходами ИП «Джумагулов Ж.Б.» за последние три года показал следующее:

• в организации сложилась определенная система отдельного сбора и временного накопления с целью оптимизации дальнейших способов удаления;

• накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;

• учет образования и движения отходов;

• хранение в маркированных контейнерах для каждого вида отходов;

- транспортировка на утилизацию или переработку с регистрацией движения всех отходов (накладные, акты приема-передачи);
- все образуемые отходы передаются специализированным организациям на основании заключенных договоров.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Соблюдение технологии складирования и размещения отходов на полигоне временного хранения производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду, а также для подготовки к дальнейшему их вывозу.

Политика управления отходами проводится с целью:

- Выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- Соблюдением природоохранного законодательства;
- Сотрудничеством с контролирующими органами;
- Следования экологическим международным стандартам передовой практики;
- Ответственное временное хранение отходов;
- Подготовка к дальнейшему вывозу.

Система управления отходами позволяет обеспечивать учет и движение отходов в целом.

Ответственное лицо предприятия по приему отходов:

- Проверяет соблюдение требований экологического кодекса РК, санитарно-гигиенических и экологических стандартов и правил, а также документации по безопасному обращению с отходами;
- Доводит до руководства об изменениях нормативных требований по управлению с отходами;
- Обеспечивает периодические проверки соблюдения требований данной процедуры;
- Несет ответственность за устранение замечаний в области ООС, указанных в актах-предписаниях, выданных государственными контролирующими органами.

Система управления отходами на предприятии имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Составной частью политики Компании является система управления отходами, контролирующая безопасное обращение с различными видами отходов.

В целом процесс управления отходами регламентируется соответствующими нормативно-правовыми документами РК, определяющими условия природопользования.

#### **4.4. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления**

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по сокращению их образования, являются:

- использованная тара ЛКМ.

Таблица 3 - Краткая характеристика образующихся отходов на ИП «Джумагулов Ж.Б.»

| Наименование отхода         | Объем образования, тонн/год | Процесс образования отхода   | Морфологический (химический) состав отхода   | Средняя скорость образования отхода | Классификация отхода | Способ накопления отхода   | Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода  |
|-----------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------|--|--|
| Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 7,175                       | В процессе жизнедеятельности человека  | 1)Полиэтен (Полиэтилен) -5.2%<br>2) Целлюлоза – 3.4%<br>3)Кремний - 1.6%<br>4) Железо металлическое - 1.85%<br>5) Жиры животн.и растит.-7.6%<br>6) Кальций – 2.3%<br>7) Пищевые отходы - 62.5%<br>8) Вода -5.1%<br>9) Стекло -10.45%   | 1 год                               | 200301               | Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками, которые установлены на площадках из поддона. К контейнерам обеспечен свободный подъезд для вывоза данного отхода. | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/ восстановления/ удаления |
| Металлолом                  | 1,0                         | В результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, ремонта скважин, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования | 1) Кремний - (0.1%),<br>2) Алюминий и его -0.1%<br>3) Железо металлическое (96.755%)<br>4) Титан (0.01%)<br>5) Марганец (0.05%)<br>6) Магний - (0.85%)<br>7) Натрий - (0.05%),<br>8) Калий - (0.12%),<br>9) Ванадий- (0.01%),<br>10) Медь - (1.7%),<br>11) Хром (0.06%)<br>12) Цинк (0.1%) | 1 год                               | 160117               | Хранится на специальной площадке из поддона, препятствующему развалу отходов.  | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/ восстановления/ удаления |

|                             |        |  |  |       |         |   |  |
|-----------------------------|--------|--|--|-------|---------|---|--|
|                             |        |  | 13) Кобальт (0.01%)<br>14) Никель (0.02%)<br>15) Молибден и его неорганические соединения (0.065%)   |       |         |   |  |
| Огарки сварочных электродов | 0,099  | В результате проведения сварочных работ, которые производятся на специально оборудованных сварочных постах | 1) Железо металлическое (95%),<br>2) Сажа (2%),<br>3) Оксид железа (3%)  | 1 год | 120113  | Хранится на специальной площадке из поддона, препятствующему развалу отходов.                               | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/ восстановления/ удаления |
| Строительные отходы         | 1,0    | При капитальном ремонте, текущем ремонте, строительстве новых объектов и т.д.                              | 1) Железо металлическое - (5%),<br>2) Керамика (3%)<br>3) Бетон (30%)<br>4) Известняк (19%)<br>5) Кирпич (20%)<br>6) Цемент (10%)<br>7) Силикаты (3%)<br>8) Песок, земля (10%) | 1 год | 170107  | Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками, которые установлены на площадках из поддона. | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/ восстановления/ удаления |
| Использованная тара ЛКМ     | 0,525  | Емкости из-под лакокрасочных материалов, использованных для лакокрасочных работ                            | 1) Уайт-спирит (3%),<br>2) Диметилбензол (4%),<br>3) Железо металлическое - (93%)  | 1 год | 150110* | Временно накапливаются в контейнерах на специализированной из поддона.                                      | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/ восстановления/ удаления |
| Промасленная ветошь         | 0,0127 | При обтирании загрязненных маслами или дизтопливом частей различного                                       | 1) Целлюлоза /Wi=1000000/ - 644900мг/кг (64.49%)   | 1 год | 150202* | Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой и  | Раздельный сбор и транспортировка специализированной организацией для  |

|  |  |   |  |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|--|---|--|
|  |  | оборудования, спецтехники, или автотранспорта | 2) Циклогексан (12%),<br>3) Бензол (3.33%)<br>4) Метилбензол (3.335%)<br>5) Пропилбензол (3.335%)<br>6) Железо металлическое - (0.4%),<br>7) Цинк (0.05%)<br>8) Марганец (0.06%),<br>9) Вода (13%) |  |  | маркировкой, которые установлены на площадках из поддона. | дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления |
|--|--|---|--|--|--|---|--|

#### **4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы** заключается в постепенном уменьшении (сокращении) объемов образуемых и накопленных отходов, временно хранящихся на территории объектов предприятия.

Для достижения вышеуказанной цели поставлены следующие **задачи**:

- внедрение наилучших доступных технологий по утилизации, обезвреживанию и переработке отходов;
- вторичное использование отходов;
- использование услуг по обращению с отходами физических и юридических лиц, заинтересованных в использовании отходов.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Для уменьшения объемов отходов в ИП «Джумагулов Ж.Б.» используются следующие возможности:

- более эффективное использование механического оборудования;

ИП «Джумагулов Ж.Б.» в 2022 -2023 г. г. – на период разработки данной Программы управления отходами - не предусматривает внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации отходов.

Поставленные цели в Программе управления отходами направлены на достижение:

- Совершенствование системы управления отходами в ИП «Джумагулов Ж.Б.»;
- Разработку экологической политики компании на долгосрочный период;
- Идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- Идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;
- Разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- Контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политике компании, обозначенным в ней задачам и целям.

Программа управления отходами призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижение качественной динамики роста показателей качества окружающей среды области.

В ходе реализации Программы управления отходами ИП «Джумагулов Ж.Б.» должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- Связь технологических, организационных и экономических условий.
- Все аспекты Программы - экономические, социальные и организационные, должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

**Показатели Программы** – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса

мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

К показателям Программы для ИП «Джумагулов Ж.Б.» относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

Предлагаемые мероприятия:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов:
  - соблюдение требований действующего Экологического законодательства, направленных на организационно-технические и технологические меры по удалению образующихся отходов;
  - наличие паспортов опасных отходов, зарегистрированных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
  - регулярный учет всех образующихся отходов;
  - периодическая инвентаризация образующихся отходов;
  - предоставление отчетности по объемам образующихся отходов в Государственные органы Республики Казахстан;
  - соблюдение требований по предупреждению аварийных ситуаций, связанных с обращением образующихся отходов, в случаи их возникновения – немедленное информирование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
  - периодический осмотр мест и тары временного хранения отходов.
2. При возможности, повторное использование образуемых отходов для уменьшения объемов их образования.
3. Своевременный вывоз на утилизацию/обезвреживание/переработку или захоронение отходов производства и потребления.
4. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов производства и потребления.

Базовые показатели объемов образования отходов, определенные как среднее значение за последние три года представлены в таблице.

**Таблица 4 - Базовые показатели объемов образования отходов**

| № | Наименование отхода         | Базовый показатель на 2022 -2023 года, тонн |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 7,175                                       |
| 2 | Металлолом                  | 1,0   |
| 3 | Огарки сварочных электродов | 0,099                                       |
| 4 | Строительные отходы         | 1,0   |
| 5 | Использованная тара ЛКМ     | 0,525                                       |
| 6 | Промасленная ветошь         | 0,0127                                      |
|   | <b>ИТОГО</b>                | <b>9,8117</b>                               |

В настоящее время все отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев с момента их образования) на специально оборудованных площадках на территории объектов предприятия. ИП «Джумагулов Ж.Б.» не занимается переработкой, утилизацией или захоронением отходов, все образуемые отходы передаются по договору со специализированными организациями.

## 5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ НА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Экономические, социальные и организационные аспекты Программы обеспечивают комплексный подход, взаимно дополняют и усиливают друг друга.

Основными направлениями и путями в реализации целей настоящей Программы являются:

- осуществление деятельности Компании в строгом соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РК;
- соблюдение политики Компании с области охраны окружающей среды;
- проведение анализа существующей системы управления отходами;
- изучение международного опыта в области управления отходами;
- разработка проектной и нормативной документации в области экологии на предприятии, инструкций по обращению с отходами;
- организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;
- повышение уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- наличие специально обустроенной площадки для накопления отходов, необходимого количества маркированных контейнеров для раздельного сбора отходов;
- проведение поиска, выбора, своевременного заключение договоров со специализированными компаниями для передачи отходов с учетом принципов иерархии и близости к источнику, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения;
- обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- сделать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

### Расчеты нормативов образования отходов производства и потребления

|   |                       |
|---|-----------------------|
| При строительстве возможно образование следующих видов отходов: | количество<br>, т/год |
|---|-----------------------|

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| <b><u>Металлолом</u></b> (инертные отходы, остающиеся при строительстве проектируемого объекта – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) 4 класс малоопасные – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GA <sub>090</sub> , т.   |  | <b>1</b>       |
| Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.  |  |                |
| <b><u>Строительные отходы</u></b> (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) 4 класс мало опасные – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GG <sub>170</sub> .   |  | <b>1</b>       |
| Объем образование строительного мусора (количество строительных отходов принимается по факту образования). Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору. |  |                |
| <b><u>Огарки сварочных электродов</u></b> – 3 класс умеренно опасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку GA <sub>090</sub> .  |  | <b>0,09900</b> |
| Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.   |  |                |
| Норма образования отхода определяется по формуле: <b><math>N = M_{ост} * \alpha</math></b>  |  |                |
| M <sub>ост</sub> - проектный расход электродов, составляет, т.;   |  | 6,6            |
| $\alpha$ - остаток электрода  |  | 0,015          |
| Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.  |  |                |
| <b><u>Жестяные банки из под краски</u></b> - 3 класс умеренно опасные, по международной классификации отход относится к янтарному списку AD <sub>070</sub> .  |  | <b>0,525</b>   |
| Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.   |  |                |
| Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:  |  |                |
| <b><math>N = \sum Mi * n + \sum Mki * \alpha_i</math>,</b>  |  |                |
| где: Mi – масса i-го вида тары;   |  |                |
| n – число видов тары;   |  | 700            |
| Mki – масса краски в i-й таре;  |  | 3,500          |
| $\alpha_i$ – содержание остатков краски в таре в долях от Mki   |  | (0,01-0,05)    |

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.  |  |               |
| <b><u>Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь</u></b> образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудовании - 3 класс умеренно опасные, пожароопасные, по международной классификации отход относится к янтарному списку АС <sub>030</sub> .  |  | <b>0,0127</b> |
| Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.   |  |               |
| Норма образования отхода определяется по формуле:   |  |               |
| <b><math>N = M_o + M + W</math>, т/год, где:</b>  |  |               |
| $M_o$ – поступающее количество ветоши, т;   |  | 0,01          |
| $M$ – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12*M_o$ ;  |  |               |
| $W$ – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15*M_o$ ;   |  |               |
| Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.  |  |               |
| <b><u>Твердо-бытовые отходы</u></b> (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) 5 класс неопасные – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору по международной классификации отход относится к зеленому списку ГО <sub>060</sub> .           |  | <b>7,175</b>  |
| Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле: <b><math>Q_3 = P * M * p_{тбо}</math></b> , где: |  |               |
| $P$ – норма накопления отходов на одного человека в год, м <sup>3</sup> /год*чел.;  |  | 0,3           |
| $M$ – численность строительной бригады, человек;  |  | 82            |
| $p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м <sup>3</sup> .   |  | 0,25          |
| Продолжительность строительства, мес  |  | 14            |

| № | Наименование отхода         | Объем накопления на 2022 год, т/год |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Твердо-бытовые отходы (ТБО) | 7,175                               |
| 2 | Металлолом                  | 1,0                                 |
| 3 | Огарки сварочных электродов | 0,099                               |
| 4 | Строительные отходы         | 1,0                                 |
| 5 | Использованная тара ЛКМ     | 0,525                               |
| 6 | Промасленная ветошь         | 0,0127                              |

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов», имеющимся на каждом объекте ИП «Джумагулов Ж.Б.». Так же, производится контроль над безопасным обращением с отходами, над соблюдением правил временного хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Управление отходами и безопасное временное хранение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Временное хранение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, произведенными предприятием. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами ведется строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Основными направлениями снижения отходов является экологизация производства, учет отходов производства, это повысит эффективность управления отходами на предприятии.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов», имеющимся на каждом объекте ИП «Джумагулов Ж.Б.». Так же, производится контроль над безопасным обращением с отходами, над соблюдением правил временного хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Управление отходами и безопасное временное хранение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Временное хранение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, произведенными предприятием. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управление отходами ведется строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Основными направлениями снижения отходов является экологизация производства, учет отходов производства, это повысит эффективность управления отходами на предприятии.

## **6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Финансовые затраты для реализации Программы управления отходами ИП «Джумагулов Ж.Б.» планируется осуществлять за счет собственных средств.

## **7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами ИП «Джумагулов Ж.Б.» на 2022-2023 года представлен в таблице 8.1.

Реализация запланированных мероприятий на 2022-2023 года позволит:

- снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду;
- улучшить существующую систему управления отходами ИП «Джумагулов Ж.Б.»;
- обеспечить экологически безопасное временное хранение отходов, ожидающих передачу специализированным организациям.

**8. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ИП ДЖУМАГУЛОВ НА 2022-2023 Г.Г.**

| № п/п | Мероприятия   | Показатель (качественный/количественный)   | Форма завершения  | Ответственные за исполнение | Срок исполнения | Предполагаемые расходы (тенге) | Источники финансирования |
|-------|---|--|---|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1     | 2   | 3  | 4   | 5                           | 6               | 7                              | 8                        |
| 1     | Организация сбора отходов производства и потребления. Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. | Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного хранения отходов. Ведение отчетности и учета образующихся отходов. | Организация системы сбора, временного хранения и контроля отходов производства и потребления.   | Джумагулов Ж.Б.             | 2022 г.         | Не требуются                   | Не требуются             |
| 2     | Организация раздельного сбора отходов   | Раздельный сбор ~80%   | Обеспечение раздельного сбора отходов в соответствии с законодательством РК   | Джумагулов Ж.Б.             | 2022 г.         | 20000,0                        | Собственные средства     |
| 3     | Оборудование мест сбора и хранения отходов.   | Оборудование мест временного накопления отходов.   | Оборудование мест временного накопления отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории | Джумагулов Ж.Б.             | 2022 г.         | 20000,0                        | Собственные средства     |
| 7     | Заключение договоров на утилизацию образующихся промышленных отходов.   | Учет и контроль образующихся отходов.  | Своевременный вывоз отходов в специализированные организации  | Джумагулов Ж.Б.             | 2022 г.         | 100000,0                       | Собственные средства     |
|       | <b>ИТОГО:</b>   |  |   |                             |                 | <b>140000,0</b>                |                          |

## **9. Список используемой литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.
3. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.