



**TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ**

PROJECT TITLE: DEMO KTL COLUMN D-304.1/2/3/4 & D302. 1/2  
 НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: ДЕМОНТАЖ КОЛОННЫ АМИНА D304(4ШТ), D302(2ШТ)  
 PROJECT No / № ПРОЕКТА: RA-2024-272  
 AFE No / № ПОЗ:  
 DOCUMENT TITLE: REGULATORY APPROVAL PACKAGE  
 НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
 DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА:  
 CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: АТЫРАУ CITY LLP  
 ТОО «АТЫРАУ СИТИ»  
 SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:  
 PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:  
 SUPPLIER DOCUMENT No /  
 № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:  
 SUPPLIER DOCUMENT REVISION /  
 РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:  
 DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE / ENGLISH   
 ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА: RUSSIAN

**THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS  
 ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ  
 НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED  
 В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,  
 УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ**

K01	19-JUN-24	AU	RK	YB		N/A	N/A	N/A
REV/ РЕД.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ	PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО				



**SIGNATURE PAGE:**

**СТРАНИЦА ПОДПИСЕЙ:**

Approved:  
(Position)

Yerzhan Bimuratov / Ержан Бимуратов  
Signature / Подпись

Утверждено:  
(Должность)



Checked/Reviewed:  
(Position)

Rakhymzhan Koptleuov / Рахымжан Коптлеуов  
Signature / Подпись

Проверено/Рассмотрено:  
(Должность)



Author:  
(Position)

Aibar Utepkaliyev / Айбар Утепкалиев  
Signature / Подпись

Разработано:  
(Должность)



## TABLE OF CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>АББРЕВИАТУРА .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
3.1	ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ПРОЕКТИРОВЩИКЕ .....	7
<b>4.</b>	<b>ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>7</b>
5.1	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ КТЛ .....	7
5.2	СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИИ ОБЪЕКТА.....	8
5.3	КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	9
5.4	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	10
5.5	ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ .....	11
5.6	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ.....	11
5.7	ОСАДКИ.....	11
5.8	ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА .....	11
5.9	СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ.....	12
5.10	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	12
5.11	ЖИВОТНЫЙ МИР .....	12
5.12	СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ .....	12
<b>6.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) .....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....</b>	<b>14</b>
7.1	. КОЛОННЫ АБСОРБЦИИ АМИНОВ 2D-302.1 И 2D-302.2 .....	14
7.2	. КОЛОННЫ РЕГЕНЕРАЦИИ АМИНОВ 1D-304.1 / 1D-304.2 / 2D-304.1 / 2D-304.2	15
<b>8.</b>	<b>АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ .....</b>	<b>15</b>
8.1	КОНСТРУКЦИИ КОЛОНН АБСОРБЦИИ И РЕГЕНЕРАЦИИ АМИНОВ .....	15
<b>9.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ДЕМОНТАЖА .....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИТЫ ЛИКВИДИРУЕМЫХ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЗАЩИТЫ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ.....</b>	<b>17</b>
<b>11.</b>	<b>ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА)</b>	<b>17</b>

<b>12. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ СНОСЕ (ДЕМОНТАЖЕ) ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....</b>	<b>18</b>
<b>13. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) .....</b>	<b>19</b>
13.1 МЕТОДЫ СНОСА.....	19
<b>14. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЕГО ОПОВЕЩЕНИЕ И ЭВАКУАЦИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>19</b>
14.1 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ВЫВОЗУ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	19
<b>15. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....</b>	<b>20</b>
<b>16. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ; СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРЕШЕНИЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА НА СОХРАНЕНИЕ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ В СЛУЧАЯХ, КОГДА НАЛИЧИЕ ТАКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РК .....</b>	<b>20</b>
<b>17. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ОРГАНАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) ОБЪЕКТА ПУТЕМ ВЗРЫВА, СЖИГАНИЯ ИЛИ ИНЫМ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМ МЕТОДОМ, ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕР ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ МЕТОДОВ СНОСА.....</b>	<b>20</b>
<b>18. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>21</b>
<b>19. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....</b>	<b>22</b>
<b>20. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ .....</b>	<b>23</b>

## 1. АББРЕВИАТУРА

<b>ТШО</b>	- Тенгизшевройл
<b>ТОО</b>	- Товарищество с ограниченной ответственностью
<b>РП</b>	- Рабочий пакет
<b>РК</b>	- Республика Казахстан
<b>СНИП</b>	- Строительные нормы и правила
<b>КОУО</b>	- Комплексный объект утилизации отходов
<b>СП</b>	- Совместное предприятие
<b>ТБ</b>	- Техника безопасности
<b>ЗВП/ЗСГ</b>	- Завод второго поколения / Закачка сырого газа

## 2. ВВЕДЕНИЕ

Тенгизшевройл (ТШО) определил ряд сооружений, которые выведены из эксплуатации и на данный момент не требуется их дальнейшее обслуживание для производственных или иных вспомогательных нужд. ТШО рекомендуется демонтаж данных сооружений. Демонтаж планируется осуществлять поэтапно в течение последующих лет.

Настоящий документ содержит пояснительную записку по проекту RA-2024-272 «DEMO KTL COLUMN D-304.1/2/3/4 & D302. 1/2» на проведение демонтажных работ, выведенных из эксплуатации сооружений приведенных ниже по списку:

1. Колонны абсорбции аминов 2D-302.1 и 2D-302.2 – КТЛ (1/2/2.3)
2. Колонны регенерации аминов 1D-304.1 / 1D-304.2 / 2D-304.1 / 2D-304.2 – КТЛ (1/2/2.3) расположенных на месторождении Тенгиз.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, ТУ и инструкций по технике безопасности ТШО, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Целью настоящего пакета документации является представление информации в органы государственного надзора и контроля для утверждения в установленном порядке и после утверждения получить разрешение на выполнение строительно-монтажных работ согласно СН РК 1.03-00-2011.

## 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 3.1 Информация о заказчике и проектировщике

**Заказчик** – ТОО «Тенгизшевройл»

**Генпроектировщик** - ТОО «Атырау Сити»

**Генподрядная строительная организация** - определяется на конкурсной основе.

**Источник финансирования** – собственные средства.

## 4. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект работ по сносу или демонтажу объектов «DEMO KTL COLUMN D-304.1/2/3/4 & D302. 1/2» Атырауская область, Жылыойский район, месторождение «Тенгиз» разработан на основании:

- Заказа на оказание услуг к Договору Генерального Обслуживания №1925028 от 01.04.2023г.
- Задания на проектирование;
- Акта о выводе из эксплуатации резервуаров.
- Отчета полевого обследования, выполненного ТОО «Атырау Сити»;
- СП РК 1.03-106-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

## 5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

### 5.1 Краткие сведения об объекте КТЛ

Этот завод (КТЛ – комплексная технологическая линия) известен как завод «первого поколения». В настоящее время на заводе действуют пять технологических линий первичной переработки нефти и газа (КТЛ – 1.1, 1.2, 2.1 2.2, 2.3), причем это производство стало более экологичным и эффективным. В 2009 году ТШО устранил непрерывное сжигание газа на заводе КТЛ.

Сдача в 2008 году в эксплуатацию Завода второго поколения (ЗВП), представленного одной технологической ниткой с производительностью, равной производительности КТЛ, и объектов Закачки сырого газа (ЗСГ) в рамках проекта расширения производства «второго поколения» значительно повысила производственный потенциал ТШО, что способствует выполнению планов по значительному приросту нефтедобычи Республики Казахстан.

## 5.2 Сведения о месторасположении объекта

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, Шанырак, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Косшагыл и Жана (Новый) Каратон, расположенные северо-восточнее месторождения Тенгиз, на расстоянии 81 и 92 км в восточном направлении от установки 600. На западе, на расстоянии 7 км, проходит граница Каспийского моря.

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны Тенгизского месторождения был установлен Министерством здравоохранения СССР в 1988 году и составлял 10 км, что обусловлено высоким содержанием сероводорода в углеводородном сырье и аномально высоким пластовым давлением. В 2005 г. для объектов ТОО «Тенгизшевройл» был разработан проект «Расчет размеров санитарно-защитной зоны Тенгизского нефтяного месторождения на этап промышленной эксплуатации. Проект организации и обустройства санитарно-защитной зоны». Проект согласован в ДГСЭН Атырауской области (Заключение № 162 от 17 августа 2005 года) и Министерством здравоохранения РК (Заключение № 07-11-027 от 25 августа 2005 г.). Проект организации и обустройства санитарно-защитной зоны был подтвержден повторно Главным санитарным врачом РК согласно письму Комитета санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК №14-5-658 от 24.03.2011г.

Объекты ТОО «Тенгизшевройл» условно разделены на следующие основные группы:

### I. Системы сбора промысловой продукции:

- Базовая система сбора промысла (БССП);
- Система сбора нового поколения (ССНП);
- Система сбора третьего поколения (ССТП)\*;
- Система повышения давления (СПД)\*;
- Манифольд сбалансированной подачи сырья.

### II. Объекты основного производства (подготовка нефти и газа, закачка сырого газа и сточных вод в продуктивный пласт, производство товарной серы):

- Комплексные технологические линии (КТЛ (1/2/2.3));
- Завод второго поколения (ЗВП);
- Завод третьего поколения (ЗТП)\*;
- Закачка сырого газа (ЗСГ);
- Закачка сырого газа третьего поколения (ЗСГТП)\*;

- Установка закачки сточных вод (УЗСВ);
- Установка 600 (производство товарной серы).

### III. Объекты вспомогательного производства, сервиса и жизнеобеспечения:

- Тенгиз эко центр (ТЭЦ);
- Участок переработки бурового шлама на установке термомеханической очистки;
- Канализационно-очистные сооружения (КОС);
- Сооружение повторного использования воды (СПИВ);
- Системы технической, технологической воды и противопожарного водоснабжения;
- Система питьевой воды на хоз-бытовые нужды;
- Товарный парк СУГ;
- Резервуарный парк нефти (РПН);
- Экспортный трубопровод;
- Старая и новая котельные;
- Газотурбинные электростанции;
- Промышленная база;
- База ПБР;
- Пожарно-аварийная служба;
- Вахтовые посёлки;
- Аэродром "Тенгиз";

### IV. Объекты подрядных организаций:

- Вахтовые посёлки;
- База бурения.

\*- после ввода в эксплуатацию.

## 5.3 Климатическая характеристика

Согласно СП РК 2.04-01-2017, природно-климатические условия района строительства, следующие:

- климатический подрайон - IV Г;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 26,6°С;
- нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - 80 кгс/м<sup>2</sup>;
- нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - 56 кгс/м<sup>2</sup>;
- нормативная глубина проникновения нулевой изотермы (для супесей и песков) - 1,19м, для суглинков и глин - 0,982м;
- максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 150см;
- сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.
- тип климата - резко континентальный;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - «минус» 26,6 град С;
- средняя месячная температура воздуха за январь - «минус» 5,8 град С;
- средняя месячная температура воздуха за июль - «плюс» 34,5 град С;

- средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 27%;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 79%;
- среднегодовая температура воздуха - 9,40С;
- максимальная из средних скоростей ветра за январь - 11,4 м/с;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
- максимальная из средних скоростей ветра за июль - 3,7 м/с;
- преобладающее направление ветра за июнь-август - З;
- количество осадков за ноябрь-март - 68 мм;
- количество осадков за апрель-октябрь - 103 мм.

Район строительства отнесен к зонам с 6-ти бальным землетрясениями, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Основными климатообразующими факторами рассматриваемого региона – являются: его географическое положение, условия атмосферной циркуляции и особенности подстилающей поверхности.

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

## 5.4 Атмосферный воздух

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

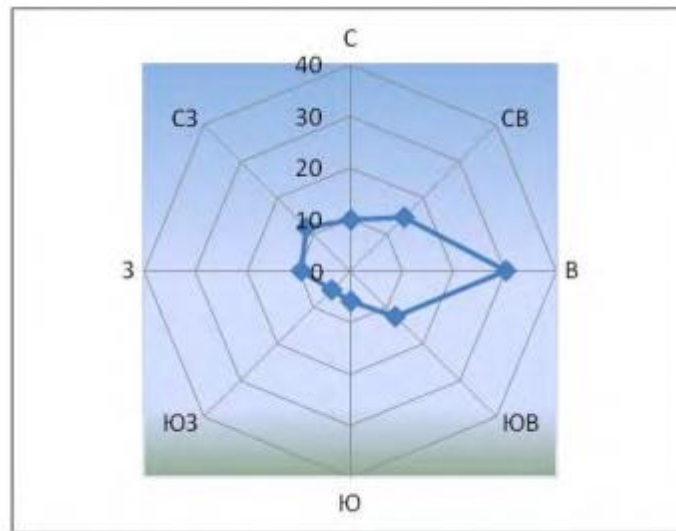
Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним. Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной

запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района. Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха. Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим, он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

## 5.5 Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом. Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров. Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море. По данным наблюдений за 2018 год в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является восточное направление ветра, в течение года направление ветра меняется. Наиболее вероятны сильные ветры в марте - апреле, наименее – в июле-августе. Сильные ветры обычно имеют восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 12 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Годовая роза ветров.



## 5.6 Температурный режим

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом, по данным МС «Кульсары», характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета. Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет  $-9,3^{\circ}\text{C}$ . Самый жаркий месяц - июль, средняя месячная температура плюс  $26,7^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность теплого времени с положительными месячными температурами воздуха равна 7 месяцам - с апреля по октябрь.

## 5.7 Осадки

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают, в основном, сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Годовое количество осадков здесь составляет в среднем 100 мм. Наименьшее количество осадков приходится на летние месяцы. Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север.

## 5.8 Влажность воздуха

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и

дефицитом насыщения. В данном разделе рассматривается лишь относительная влажность. Относительная влажность воздуха – один из элементов увлажнения. Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 83%. Наименьшая относительная влажность приходится на июнь-август – 40%.

### **5.9 Снежный покров**

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом, по многолетним данным, составляет: по Атырауской области – более 70 дней. Снег, крупа, снежные зерна – твердые осадки наблюдаются с октября – ноября по март-апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в Жылыойском районе уменьшается по мере смещения на юг. Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

### **5.10 Растительность**

В пределах изученной территории мощность плодородного слоя колеблется в пределах от 0 до 0,10 м, в основном плодородный слой нарушен интенсивной хозяйственной деятельностью человека. Ввиду этого, сообщества растительности на данной территории отсутствуют. Редкие деревья и кустарники присутствуют на территории близ расположенных производственных баз.

### **5.11 Животный мир**

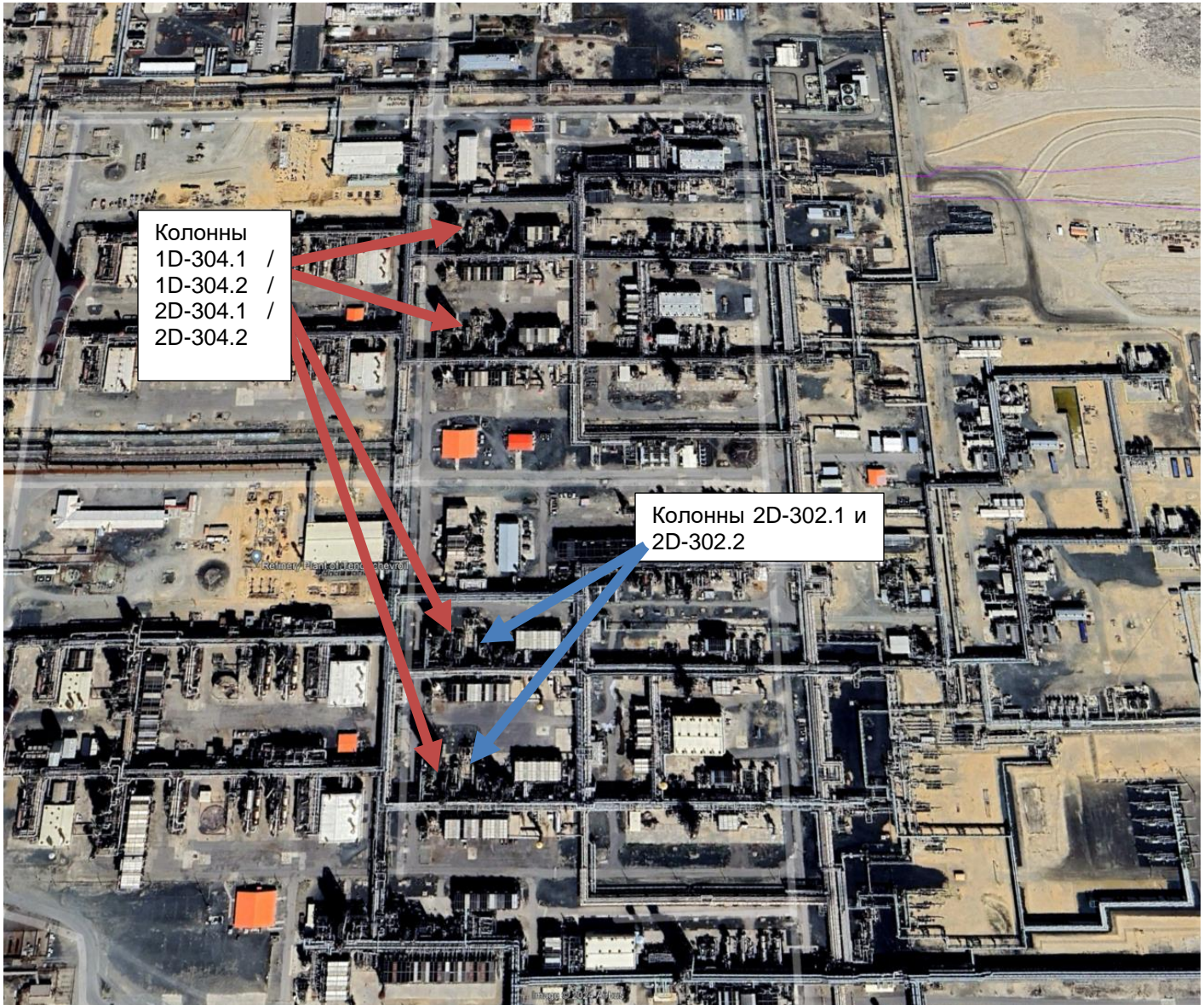
Наземная фауна рассматриваемых районов довольно бедна. Здесь обитают красная лисица, корсак, волк, заяц белый, желтый суслик и некоторые другие. Из парнокопытных заходят сайгак и джейран. Однако интенсивное освоение этих районов, появление машин и другой техники резко сократили численность этих животных. В основном присутствуют собаки и кошки, а так же насекомые - вредители и акклиматизированные птицы (вороны, голуби и воробьи и т.д.).

### **5.12 Сейсмичность территории**

На основании работ Института сейсмологии МОН РК, выполненных по составлению карты сейсмического районирования (СП РК 2.03-30-2017) Атырауской области, фоновая (исходная) сейсмичность для рассматриваемой территории составляет 6 баллов. Эта сейсмичность относится к участкам распространения грунтов с установленной II категорией по сейсмическим свойствам.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)**

Проектом организации работ предусмотрен снос (демонтаж) строений и сооружений, расположенных в пределах западной части промышленной зоны месторождения «Тенгиз», на участках КТЛ



**Рис.1.** Ситуационная схема.

Снос (демонтаж) сооружений и коммуникаций, расположенных на территории КТЛ, производится для дальнейшего строительства на данной территории объектов Завода второго поколения.

Перечень сооружений и коммуникаций, подлежащих демонтажу, представлен в таблице 1.

**Таблица 1**

Месторасположение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
КТЛ	Колонны абсорбции аминов 2D-302.1 и 2D-302.2	2	248.8	тонна
КТЛ	Колонны регенерации аминов 1D-304.1 / 1D-304.2 / 2D-304.1 / 2D-304.2	4	497.6	тонна

**Примечание 1.**

1. Колонны будут демонтироваться с фундаментами, со всеми вспомогательными системами заземлениями, молниезащитами, переходными площадками, и фасонными частями по трубопроводам. Фундамент демонтируется полностью. Заполнение производится привозным грунтом, либо используется имеющийся грунт.

Передача трубопроводов сторонней организации (база КазКомСервис); для более подробной информации обращаться по тел 200-7850. Перед заполнением манифеста связаться с [envwm2@tengizchevroil.com](mailto:envwm2@tengizchevroil.com)

Трубопроводы под изоляцией (демонтируются вместе т.е. минвата и кожух сниматься не будут.) Заполняется манифест ENV-003, местом доставки отходов указывается "Вест Дала", доставляется вместе с рейсом отходов на Тенгиз Эко Центр

**7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ****7.1. КОЛОННЫ АБСОРБЦИИ АМИНОВ 2D-302.1 И 2D-302.2**

Колонна абсорбционная представляет собой вертикальный цилиндр, башенного типа. Использовался для промышленного фильтра очистки газоздушных или дымовых выбросов, утилизирующего – в качестве основного – принцип абсорбции, то есть, поглощения, растворения газообразных компонентов в объеме жидкости – воды или активного раствора (абсорбента).



## 7.2. КОЛОННЫ РЕГЕНЕРАЦИИ АМИНОВ 1D-304.1 / 1D-304.2 / 2D-304.1 / 2D-304.2

Колонна регенерации амина на заводе КТЛ выполнял важную функцию в процессе аминовой очистки газов. Предназначена была для отпарки сероводорода из насыщенного раствора амина. Процесс десорбции (регенерации) происходит в условиях пониженного давления. Аминовая очистка использовался для удаления кислых газов, таких как сероводород ( $H_2S$ ) и углекислый газ ( $CO_2$ ), из газовых потоков.

В начале процесса аминовая растворяющая жидкость (моноэтаноламин) контактирует с газовым потоком, поглощая кислые компоненты. Насыщенный раствор амина поступает в колонну регенерации. В колонне регенерации амина происходит десорбция (отпарка) кислых газов при пониженном давлении. Сероводород отделяется от амина, и амин возвращается в рабочее состояние.



## 8. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 8.1 Конструкции колонн абсорбции и регенерации аминов

Конструкции колонны представляют собой вертикальный стальной цилиндрический сосуд под давлением, высотой 39,0м, диаметром 4,8м. Опирается на стальную полую цилиндрическую опору того же диаметра, называемую “юбкой”, толщиной стенки 28 мм и высотой 8,0м. Внутри резервуара имеются трубные пучки для нагрева, а также “тарелки” для разделения фракции газа. Колонны имеют патрубки разных диаметров в пределах всей высоты аппарата и части трубных пучков, подключенных к ним и обрезанных на разных расстояниях от них. Часть аппарата покрыта изоляцией толщиной 5см из минеральной базальтовой ваты. Изоляция защищена жестяным листом из алюминия.

Фундамент колонны представляет собой монолитный армированный ростверк толщиной 0,8м правильной восьмиугольной формы в плане с диаметром вписанной окружности 6,0м. Плита опирается на оголовники

круглых набивных свай, диаметром 0,6м и длиной предположительно не менее 12,0м. Количество свай предположительно не менее 17 шт.

### **Заземление**

Заземление колонны выполнено стальной полосой 40x4 приваренным с двух сторон. В качестве вертикальных заземлителей проектом предусмотрено арматура В16. Вертикальный заземлитель забито на 3 метра, горизонтальный заземлитель проложено на -0.5м от отметки земли.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ДЕМОНТАЖА**

К сносу (демонтажу) сооружений следует приступать только после передачи площадки под демонтаж заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом:

- устройство временных бытовых помещений;
- устройство временного электроснабжения, освещения;
- устройство временного водоотведения (в существующую сеть канализации)
- обеспечения площадки первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ-01-03;
- устройство площадки для мойки колес автотранспорта;
- установка демонтажного оборудования.

Разбираемые сооружения предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

После обследования технического состояния коммуникаций и резервуаров необходимо выполнить отключение и вырезку наземных и подземных вводов (выпусков) газа, электроснабжения, пожаротушение и других коммуникаций.

Определяются цели демонтажа:

- *Снос объекта.* При этом необязательно обеспечивать целостность конструкций. Такие работы выполняются в короткие сроки и не требуют значительных финансовых затрат;

Перед началом работ требуется:

- 1) из числа ИТР назначить приказом по предприятию лиц, ответственных за безопасное производство работ в зоне постоянно действующих производственных факторов;
- 2) на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов установить сигнальные ограждения и знаки безопасности;
- 3) всем работникам подрядной организации провести вводный инструктаж по Охране Труда представителя заказчика, инструктаж по электробезопасности и пожарной безопасности.

Согласовать с заказчиком место расположения вагон-городка, инструментальных и складских помещений на территории площадки для размещения бригады рабочих по сносу (демонтажу).

Все работники обязаны пройти обучение по программе пожарно-технического минимума до начала производства работ.

- 4) из числа ИТР назначить приказом по предприятию лиц, ответственных за экологическую безопасность и рациональное природопользование;
- 5) издать приказ о назначении лиц, ответственных за контроль за соблюдением требований охраны труда при производстве работ на объекте. Все работники, занятые работами на объекте, должны иметь удостоверения по охране труда и удостоверения по проверке правил при работе в электроустановках, согласно «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»:

- 6) издать приказ о назначении лиц, ответственных за контроль по соблюдению требований промышленной безопасности при производстве работ на объекте. Все работники, занятые работами на объекте, должны иметь удостоверения по промышленной безопасности;
- ИТР, ответственные за безопасное проведение работ, должны пройти проверку знаний по промышленной безопасности и охране труда.
- 7) на объекте прорабу, мастеру, мастеру-бригадиру подрядных организаций провести инструктаж рабочих по профессиям и видам работ:
- 8) при производстве работ в выходные дни издать приказ об объявлении выходных дней рабочими, назначить ответственных за безопасное выполнение работ и выйти с ходатайством на ответственного представителя Заказчика.
- 9) издать приказ с указанием ответственных за пожарную безопасность на месте проведения работ во временных бытовых и производственных помещениях:
- 10) работники должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.
- 11) Все лица, находящиеся на территории площадки и объектах строительства, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок к выполнению работ не допускаются.
- 12) Все специалисты, занятые при производстве строительно-монтажных работ, должны быть аттестованы.
- 13) Электротехнический персонал должен иметь квалификационные удостоверения.
- 14) Места пожарных постов, оборудованных инвентарём для тушения пожара, на рабочем месте оборудуются строительной организацией. Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на действующем объекте обеспечивается эксплуатирующей организацией
- 15) От распределительных щитов до мест производства работ выполнить кабельную разводку в объеме, необходимом для проведения работ электропотребителей.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИТЫ ЛИКВИДИРУЕМЫХ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЗАЩИТЫ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

До начала работ по сносу (демонтажу) ограждение участка производства работ должно быть проверено на наличие не огражденных участков и проемов, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты. Ограждение опасных зон устанавливается за пределами опасной зоны работы строительных механизмов и зоны обрушения, согласно СН РК 1.02-03-2022.

Проход людей в помещения во время разборки должен быть надежно закрыт. Для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые сооружения необходимо организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр сооружений.

Для предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей и указателей. В непосредственной близости от сносимых сооружений нет деревьев или кустарников требующих устройство защитного ограждения.

Вдоль ограждения предусматривается свободная полоса: внутри - не менее 2 м, с внешней стороны ограждения - не менее 3 м.

## **11. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА)**

Производство работ по демонтажу строений и сооружений должно осуществляться по разработанному в соответствии с актом обследования ППР.

Проектом принят комбинированный метод ликвидации сооружений – снос и демонтаж. В связи с большим сроком эксплуатации строений и общим состоянием конструкций, для ликвидации сооружений выбран метод механического сноса. Механический снос решено выполнять при помощи экскаватора с оборудованием «обратная лопата», а также сменным оборудованием типа «гидромолот».

При данном методе сноса отходы от сноса сооружений не используются повторно, а вывозятся в отвал на ближайший полигон ТБО, смотреть раздел 15.1

Для разрушения крупных элементов следует применять механизированный инструмент. Монолитные конструкции разбирают с помощью гидравлических ножниц. Погрузка строительного мусора и материалов производится экскаватором на автотранспорт (автосамосвалы грузоподъемностью 5-11т) и вывозят со строительной площадки на полигон ТБО. Окончательно метод разборки отдельных участков и конструктивных элементов определяют с учетом результатов обследования и технико-экономическим расчетом в проекте производства работ.

Опасные зоны определены по методикам, определенным в СН РК 1.03-00-2011 и *Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и охраны труда при работе на высоте (Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 31 марта 2022 года № 109)*, принятым при определении расстояний отлета предметов при их падении со строений.

Для резервуаров опасная зона равна:

$$39 \text{ м (высота стенки)} + 0,5 \text{ м (наим.габарит груза)} + 1 \text{ м} = 40,5 \text{ м.}$$

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин, транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- полоса шириной до 2 м по периметру от не огражденных перепадов по высоте на 1.3 м и более;
- места перемещения машин и оборудования или их рабочих органов и открытых движущихся или вращающихся частей;
- пространство вблизи открытых неизолированных токоведущих частей электроустановок и ЛЭП;
- места, где уровни шума, вибрации или загрязнение воздуха превышают гигиенические нормы.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте и инструкции завода-изготовителя.

Граница опасной зоны работы вертикального подъемника охватывает пространство возможного падения поднимаемого груза.

Опасную зону следует принимать:

- для строений высотой до 20 м – не менее 5 м от конструкции подъемника;
- для строений большей высоты –  $0,25 h$ , где  $h$  – высота строения, м.

Граница опасной зоны вблизи выемок с откосами, разрабатываемых без механических креплений, связана с выходом следа поверхности скольжения от возможной призмы обрушения грунта на берму. Положение границы опасной зоны относительно подошвы выемки в случае отсутствия бермы может быть оценено по приближенной зависимости

$$l_n = 1,2ha + 1,$$

где,  $a$  – коэффициент заложения откоса.

Положение границы опасной зоны относительно подошвы выемки в случае нагрузки бермы весом строительных машин может быть определено через наименьшее допустимое приближение опоры крана  $l_n$  (конца шпалы, гусеницы, колеса) к основанию откоса.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены сигнальными ограждениями. Ограждение представляет собой стойки из труб с крюками для крепления троса или сигнальной ленты.

## **12. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ СНОСЕ (ДЕМОНТАЖЕ) ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

В процессе сноса сооружений отсутствует вероятность повреждения инженерной инфраструктуры, поэтому до начала сноса сооружений производится отключение и обрезка существующих инженерных сетей.

### **13. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)**

До начала работ по сносу (демонтажу) строений и сооружений бригадиры и рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности, ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки: самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов; движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы; острые кромки, углы, торчащие штыри; повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ; расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3м и более. Работники должны быть обеспечены касками, спецодеждой, инвентарем и инструментом.

Работы следует выполнять в светлое время суток.

Очередность сноса (демонтажа) строений следующая: выполняется снос (демонтаж) строений от въезда на площадку - сначала более мелкие, затем более крупные. Данная очередность обеспечит свободное место на площадке и не создаст загромождения территории перед выездом.

#### **13.1 Методы сноса**

Снос строений производить экскаватором с навесным оборудованием «гидравлические ножницы» и имеющим дополнительное сменное оборудование (гидромолот, ножницы и т.д.). Кабина машиниста должна быть выполнена в защищенном исполнении. Экскаватор должен быть подобран таким образом, чтобы обеспечить снос сооружений в последовательности сверху вниз.

Ж.б. конструкции фундаментов разрушаются с помощью навесного оборудования экскаватора типа «гидромолот». После разрушения фундаментов, строительный мусор грузится на автотранспорт с помощью оборудования «обратная лопата».

Тяжеловесные и крупногабаритные конструкции после сноса сооружений разрушаются навесным оборудованием экскаватора, отбойными молотками.

### **14. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЕГО ОПОВЕЩЕНИЕ И ЭВАКУАЦИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Работы выполняются на участке, огороженным защитным ограждением, препятствующим проникновению людей, не участвующих в технологическом процессе.

#### **14.1 Описание решений по вывозу и утилизации отходов и охраны окружающей среды**

Охрана окружающей среды в зоне производства работ осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Перед началом производства работ необходимо провести вводный инструктаж по охране окружающей среды работников, занятых на производстве работ.

Подрядчик, выполняющий строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдением государственного законодательства по охране природы.

К первоочередным мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- сохранение границ, отведенных для выполнения СМР;
- слива горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой;

Заправку машин и автотранспортной техники ГСМ следует осуществлять автозаправочными машинами по месту работы с установкой поддона со сбором отходов ГСМ в специальную емкость.

Необходимо принять меры по сокращению потерь, проливов и сливов горюче-смазочных материалов. Случайно разлитые ГСМ необходимо немедленно собрать песком, а загрязненные места обезвредить. Загрязненный ГСМ песок должен быть собран совком в емкость с крышкой и вынесен в специально отведенное место, с последующим вывозом на полигон ТБО.

В ходе демонтажных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий.

Перед началом работ Подрядчик обязан заключить договора на сдачу (утилизацию) отходов, образующихся в процессе производства работ, с предприятиями по приему отходов и имеющими лицензию на обращение с отходами.

Объем отхода при проведении демонтажных работ

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Металлолом некондиционный	Опасные	771,6	Передача сторонней организации (база КазКомСервис); для более подробной информации обращаться по тел 200-7850. Перед заполнением манифеста связаться с <a href="mailto:envwm2@tengizchevroil.com">envwm2@tengizchevroil.com</a> Трубопроводы под изоляцией (демонтируются вместе т.е. минвата и кожух сниматься не будут.) Заполняется манифест ENV-003, местом доставки отходов указывается "Вест Дала", доставляется вместе с рейсом отходов на Тенгиз Эко Центр
<b>Всего:</b>		<b>771,6</b>	

#### **15. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка данным проектом не предусматриваются.

#### **16. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ; СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРЕШЕНИЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА НА СОХРАНЕНИЕ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ В СЛУЧАЯХ, КОГДА НАЛИЧИЕ ТАКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РК**

Все подземные сооружения и конструкции, находящиеся на территории строительной площадки, полностью извлекаются из земли.

#### **17. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ОРГАНАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) ОБЪЕКТА ПУТЕМ ВЗРЫВА, СЖИГАНИЯ ИЛИ ИНЫМ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМ МЕТОДОМ, ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕР ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ МЕТОДОВ СНОСА**

Проектные работы по демонтажу конструкций не предусматривает производство демонтажных работ путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным путем. Демонтаж осуществляются механическим способом с помощью гидравлических ножниц.

## 18. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ необходимо выполнять требования Правил пожарной безопасности (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55), Технической регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439, СН РК 1.02-00-2022.

Демонтажные работы на территории предприятия, связанные с применением огня (сварка, резка и т.д.) проводить при наличии наряда-допуска (письменного разрешения), утвержденного руководителем (гл. инженером) Заказчика и согласованного с пожарной охраной, при условии проведения необходимых мероприятий по пожарной безопасности. Наряд-допуск выписать в двух экземплярах. Один экземпляр наряда-допуска хранить в пожарной охране, другой вручить руководителю строительно-монтажных работ.

При привлечении сторонней подрядной организации к проведению огневых работ издать совместный приказ филиала и подрядной организации, в котором назначить руководящих работников и ИТР эксплуатирующей организации, обязанные утверждать наряды-допуски. Ответственные за организацию и безопасное производство работ, обязанные выдавать наряды-допуски и допускать к работам, ответственные за подготовку работ, а также ИТР подрядной организации, ответственные за проведение работ и лица, обязаны проводить анализ воздушной среды.

Самоходная техника, сварочные агрегаты, компрессоры, задействованные в производстве подготовительных и огневых работ, должны быть обеспечены не менее чем двумя огнетушителями ОП-10 (каждая единица техники). Все средства пожаротушения должны находиться в готовности (исправном состоянии) на всем протяжении работ.

На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и схемы эвакуации людей в случае пожара. На территории запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение. Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для этой цели.

Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок, оставляя только рабочее оборудование, участвующее в непрерывном цикле с дежурным электриком.

Запрещается:

- а) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;
- б) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- в) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- г) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- д) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;
- е) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в кругло-суточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
- ж) размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и матери-алы;
- з) при проведении аварийных и других строительно-монтажных и реставрационных работ использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не пред-назначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов.

Рабочие места и подходы к ним требуется содержать в чистоте, своевременно очищая их от мусора. Наружные пожарные лестницы и ограждение на крыше должны содержаться в исправном состоянии.

Для пожаротушения на месте производства работ должны применяться первичные средства: песок, кошма, ручные углекислотные огнетушители, а также привлекаться силы и сред-ства близлежащих пожарных частей.

При выполнении работ должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определен порядок уборки горючих материалов и отходов;
- порядок осмотра рабочих мест по окончании работы;
- проведен противопожарный инструктаж с каждым работником с записью в журнал противопожарного инструктажа.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

Курение разрешается в специально отведенных местах.

Огневые работы, при необходимости, должны организовываться, согласно требованиям «Инструкции по организации безопасного проведения огневых работ».

Огневые работы должны проводиться только при наличии оформленного наряда-допуска.

### Действия по ликвидации пожара

В случае возникновения пожара

Принимаемые меры	Порядок выполнения	Ответственные лица
Вызов пожарной команды	Пожарная команда вызывается по телефону № 01, сообщается адрес, что горит, и кто вызывает.	Лицо, первое заметившее пожар.
Встреча пожарной команды	Встретивший проводит прибывшего работника пожарной команды к месту пожара и информирует: производится ли тушение своими силами, эвакуируются ли люди, материальные ценности из здания, какие помещения охвачены огнем и дымом, какое наиболее ценное имущество и оборудование необходимо эвакуировать в первую очередь силами прибывшей команды. Указать имеющиеся в здании запасные выходы, краны внутреннего пожаротушения и близлежащие водоисточники (гидранты, водоемы).	Ответственный за ПБ на объекте
Тушение пожара до прибытия пожарной команды.	Тушение пожара организуется немедленно с момента его обнаружения. Для тушения используются имеющиеся огнетушители, вода, песок, одеяла, внутренние пожарные краны.	
Эвакуация людей и имущества.	Производится эвакуация людей и имущества под руководством руководителя данного объекта или лица, его замещающего. В случае угрозы огня людям, материалам, для эвакуации их используются все имеющиеся выходы из здания.	Руководитель или его заместитель, материально-ответственные лица

## 19. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Показатели
--------------	------------

6	Общий объем капит. вложений в ценах 2025г-2026г.	
7	Объем СМР в ценах 2025г.-2026г.	
8	Продолжительность работ	6 месяцев
9	Нормативная трудоемкость строительства	
10	Максимальное количество работающих	20 чел.

## 20. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Закон РК «О Гражданской защите» № 342-V от 2 августа 2015 г.
2. Трудовой кодекс Республики Казахстан.
3. «Правила и критерии отнесения городов к группам, организаций - к категориям по гражданской обороне», утвержденных Постановления Правительства РК от 2 апреля 2015 года № 173
4. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении Инструкции по содержанию и объемам инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования».
5. Инструкция по передаче информации при угрозах, возникновении или ликвидации чрезвычайных ситуаций утвержденная приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 874.
6. ПУЭ РК – «Правила устройства электроустановок. Республики Казахстан»;
7. ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».
8. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
9. СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования
10. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах.
2. СП РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений.
3. СП РК 2.02-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
4. СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания.
5. СП РК 3.02-127-2013 Производственные здания.
6. Технической регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.
7. Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов». Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.
8. Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре». Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796.
9. Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах». Утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803.
10. СТ ГУ 153-39-086-2006 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов условным давлением до 10 МПа»;

11. СН 527-80 Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов условным давлением до 10 Мпа
12. Своды правил по проектированию и строительству. пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002)\*
13. ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации;
14. ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент;
15. ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные. Технические условия.