

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

**ПРОЕКТ:**

**КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:  
«СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ  
ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА  
НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**№ документа: WT24-26-EXN-000-001**

**ЗАКАЗЧИК:**

**ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»**

**РАЗРАБОТЧИК:**

**ТОО «KAZHADA PROJECTS»**

**Кызылорда-2024**

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

**ПРОЕКТ:**

**КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И  
ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА  
НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**№ документа: WT24-26-EXN-000-001**

**ЗАКАЗЧИК:  
ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»**

**РАЗРАБОТЧИК:  
ТОО «KAZHADA PROJECTS»**

*Директор*

*Жадигер Ж.А.*

*Главный инженер проекта:*

*Спандияр С. Б.*

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

*НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН, ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВНУЮ, ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.*

*ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА*

*Спандияр С. Б.*

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

### *Содержание*

- 1. Общая пояснительная записка**
- 2. Генеральный план.**
- 3. Тепломеханические решения**
- 4. Архитектурно-строительные решения**
- 5. Электротехнические решения**
- 6. Охрана труда, техника безопасности и производственная санитария**
- 7. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**
- 8. Управление производством и предприятием, организация и условия труда работников**
- 9. Охрана окружающей среды**

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА	<div>КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»</div> <div><div>СТАДИЯ</div><div>ЛИСТ</div><div>ЛИСТОВ</div><div>РП</div><div>1</div><div>4</div><div>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</div></div>			
РАЗРАБОТАЛ.		Спандияр О. Т.			10.24				
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С. Б.			10.24				
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>TOO «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

#### **1.1. Общие данные**

TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» намерен осуществить проект по строительству котельной и перевод системы отопления вахтового поселка на м/р Западный Тузколь на газовое.

Месторождение м/р «Западный Тузколь в административном отношении находится на территории Сырдарьинского района Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области (Кумколь) Республики Казахстан, 100 км на север от областного центра г. Кызылорда. Ближайшими населенными пунктами являются: железнодорожная станция (ж/д ст.) Жосалы, расположенная в 150 км к юго-западу; ж/д. ст. Жалагаш – 140 км к югу и юго-западу; ж/д. ст. Жезказган – 240 км к северо-востоку; вахтовый поселок м/р. «Акшабулак» - около 30 км к юго-востоку.

Географически месторождение расположено в южной части Торгайской низменности.

Строительство котельной проектом предусмотрен на вахтовом поселке месторождения Западный Тузколь.

Основанием для разработки утверждаемой части рабочего проекта «Строительство котельной и перевод системы отопления вахтового поселка на м/р Западный Тузколь на газовое» являются:

-Контракт на услуги между TOO «KAZHADA PROJECTS» и TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»;

- Техническое задание на разработку проектной документации  
- Материалы, предоставленные TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»;  
- Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов:

- СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования»;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СП РК 1.02-102-2014г "Инженерно-геологические изыскания для строительства";
- СНиП РК 1.02-01-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. часть I».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>TOO «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

#### Объем работ по проекту.

Данным проектом предусматривается строительство котельной и перевод системы отопления вахтового поселка на м/р Западный Тузколь на газовое. Теплоснабжение здания на территории вахтового поселка осуществляется от проектируемой автономной котельной. Теплоноситель: на нужды отопления с параметрами 95-70°C. Трубопроводы сетей теплоснабжения выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-2013, поставка по группе "В" ГОСТ10705-80\* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом. Трубопроводы теплоснабжения изолируются цилиндрами из мин.ваты.связующем марки 150. Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ. Трубопроводы Ду 32-150 мм цилиндрами из мин.ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщина изоляции 40 мм. Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16кгс/см Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам, нишам и углам поворота трассы.

Протяженность тепловых сетей составляет L=2274,0м. Произвести контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям СН РК 4.02-11-2003 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.Компенсация тепловых удлинении осуществляется за счет углов поворота трассы, компенсаторов. Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Покровный слой по изоляции стеклопластик рулонный РСТ. Толщина основного слоя не менее 0,2 мм. Все железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком портландцементе. Подготовку под каналы принять из песка толщиной 100мм. Выполнить обмазочную гидроизоляцию ж/б элементов теплосети перед укладкой - битумной мастикой за 2-раза. После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделать цементно-песчаным раствором марки 50. Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 50, согласно серии 4.904-66 вып. 1, 2. Привязки и отметки трубопроводов уточнить при производстве монтажных замеров по натуре с учетом смонтированных строительных конструкций и инженерных коммуникаций. Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителями авторского надзора. Аварийный слив воды предусмотрен в дренажный колодец через тепловые камеры.

#### Техника безопасности, противопожарные мероприятия производственная санитария и охрана труда

Проект разработан в соответствии с требованиями правил и норм Республики Казахстан. Общие требования безопасности при организации технологического процесса должны соответствовать следующим нормам:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования»;

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрация. Общие требования безопасности».

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов», зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10310) проектируемые сооружения ГУ-1 относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» предусмотрена служба по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Принятые основные технологические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Размещение установки сепаратора выполнено с противопожарными разрывами в соответствии со СНиП 2.11.03-93, ВНТП 01/87/04-84 ВНТП 3-85.

Оборудование и трубопроводы запроектированы с учётом норм технологического проектирования и требований по взрывопожаробезопасности согласно СНиП РК 2.02-05-2002, СНиП 2.09.02-85\*, СНиП 2.09.03-85, ВНТП 3-85.

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79.

Устройство молниезащиты сооружений, выполнено в соответствии с РД 34.21.122-87.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

Управление производством и предприятием, организация и условия труда работников

Режим работы персонала - вахтовый, круглогодичный, круглосуточный, 2-х сменный. Продолжительность смены 12 часов. Продолжительность вахты - 15 дней. Режим работы системы оборудования непрерывный 365 суток в год.

Поскольку эксплуатация сооружений вахтового поселка на месторождении и будет производиться в составе существующих сооружений со сложившейся производственной (эксплуатационной и ремонтной) структурой, численный состав ИТР и основного обслуживающего персонала не рассчитывается.

Обслуживание проектируемого оборудования будет осуществляться существующим персоналом месторождения Западный Тузколь.



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
ТОО «KAZHADA PROJECTS»	ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

РАЗДЕЛ 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ.		Унгарбаев.Ж.О.			10.24	КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	1	5
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С. Б.			10.24		ТОО «KAZHADA PROJECTS»		
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

## 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

### 2.1. Исходные данные

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

Задания на проектирование утвержденного заказчиком;

АПЗ KZ79VUA00607817 от 22.02.2022года;

Топографический съемки выполненный ТОО «Жадигер и К» в 20 декабре 2023года М

1:500

Проект предусматривает Корректировка рабочего проекта:  
«Строительство котельной и перевод системы отопления вахтового поселка  
на м/р Западный Тузколь на газовое».

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих  
нормативно технических документов Республики Казахстан обеспечивающих безопасную  
эксплуатацию объектов.

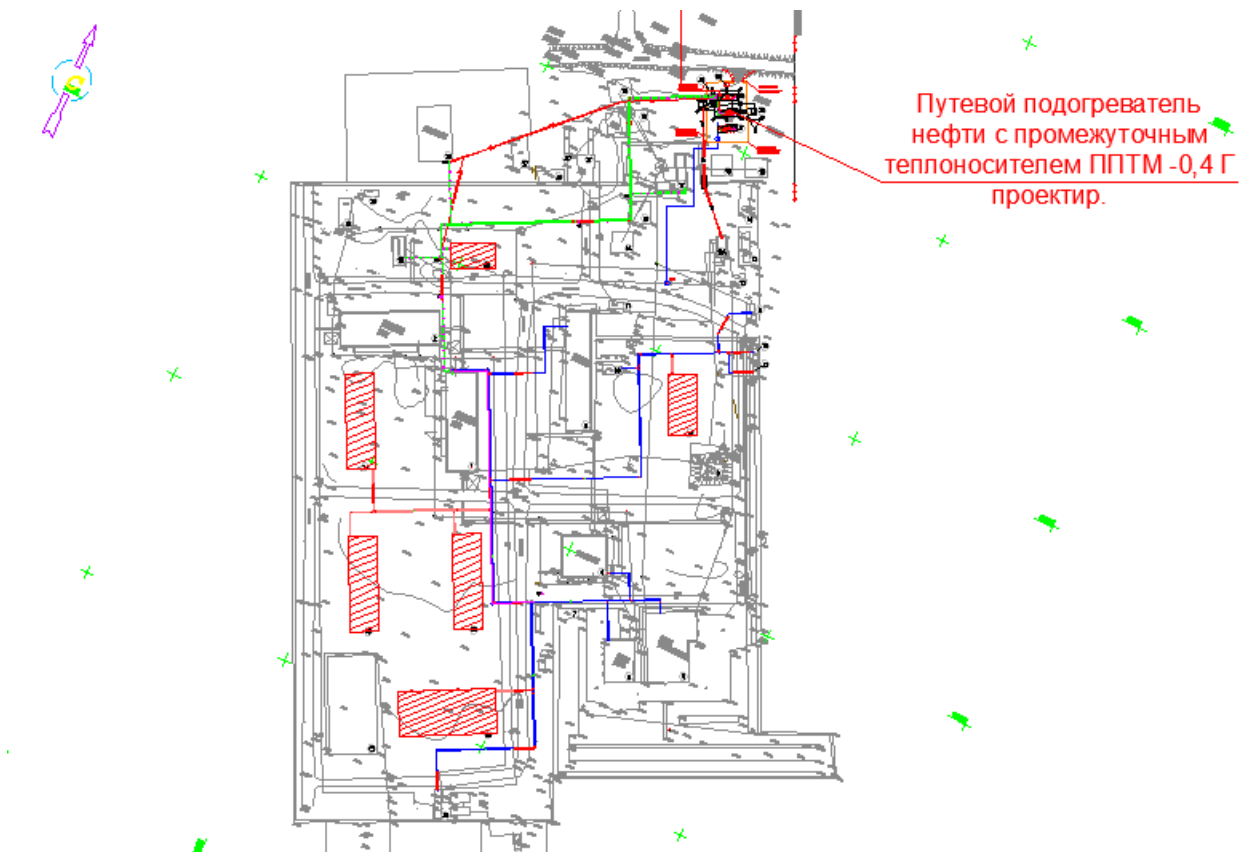
СН и П РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав  
проектной документации на строительство»;

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов  
сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;

СП РК 3.01-103-2012 «Генеральный план промышленных  
предприятий»;

СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

### Ситуационная схема



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

## 2.2 Характеристика площадки строительства.

### 2.2.1 Географическое положение.

Месторождение м/р «Западный Тузколь в административном отношении находится на территории Сырдарьинского района Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области (Кумколь) Республики Казахстан, 100 км на север от областного центра г. Кызылорда. Ближайшими населенными пунктами являются: железнодорожная станция (ж/д ст.) Жосалы, расположенная в 150 км к юго-западу; ж/д. ст. Жалагаш – 140 км к югу и юго-западу; ж/д. ст. Жезказган – 240 км к северо-востоку; вахтовый поселок м/р. «Акшабулак» - около 30 км к юго-востоку. Географически месторождение расположено в южной части Торгайской низменности. Территория обжита крайне слабо. Постоянные населенные пункты на территории отсутствуют.

### 2.2.2 Геоморфология, рельеф и гидрография.

Геоморфология и рельеф. Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к восточной части Арыскупского массива Тургайской прогиба.

Рельеф рассматриваемой площадки ровный. Колебание высотных отметок изменяются от 141,55 до 151,68м.

### 2.2.3 Климат. Растительность почвы. Гидрографическая сеть

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон III-A Карагандинская область, (бывшая Джезказганская область).

Дорожно-климатическая зона – V

Климатические данные приводятся по метеостанции

Карсакпай (бывшая Джезказганская область).

№ п/п	Наименование показателей	м/с Карсакпай
1	Температура наружного воздуха 0С	
	Среднегодовая	3,9
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+23
	Наиболее холодный месяц (январь)	-15,4
	Абсолютная максимальная	+41
	Абсолютная минимальная	-48
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-37
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-32
	Средняя из наиболее холодного периода	-7.9
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
3	Суглинки, глины, (мм)	148
	Пески мелкие, (мм)	181
4	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	40
5	Среднегодовое количество осадков, мм	219
6	Количество дней с гололедом	11

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

7	Количество дней с туманом	50
8	Количество дней с метелями	19
9	Количество дней с ветром свыше 15 м/сек	20

Ветры, снегоперенос по метеостанции Карсакпай.

Наименование показателей	месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
повторяемость ветра	январь	%	2	17	35	5	6	13	18	4	-
средняя скорость	январь	м/сек	3,2	4,7	5,2	5,2	5,7	5,9	6,6	4,2	-
повторяемость ветра	июль	%	15	18	10	3	4	8	20	22	-
средняя скорость	июль	м/сек	5,0	4,6	4,6	5,1	5,0	5,8	5,7	5,5	-
объем снегопереноса		м3/пм	7	30	23	14	57	107	100	21	-

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III

Гидрогеологические условия. Подземные воды выработками глубиной 3,0-5,0 м не вскрыты.

### 2.3. Основные проектные решения.

Площадка проектируемого путевого подогревателя нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г представляет собой прямоугольник со сторонами 27,90м на 18,88м с участком автомобильного подъезда, расположен в северной стороне вахтового поселка на расстоянии более 55м, в равнинной местности без ярко выраженных перепадов высот.

Проектом предусматривается ограждение сетчатых панелей, с оборудованием, распашными воротами и калиткой.

К площадке котельной, для обеспечения подъезда технического и противопожарного транспорта, проектируется подъездная автомобильная дорога IV-в категории с шириной проезжей части 3,50м, с укрепленными полосами обочин шириной 1,0м, согласно норм СП РК 3.03-122-2013.

На проектируемой площадке расположены следующие здания и сооружения:

Путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г - 2шт.

Пожарный щит - 1шт.

Насос циркуляционный - PC-WT-01A, PC-WT-01B

Прожекторная мачта - 1шт.

Проектом предусматривается строительство в 2 (два) этапа в частности:

Первый этап включает следующие инженерные сооружения:

- путевого подогревателя нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г - 2ед.
- Циркуляционную насосную станцию
- Надземные участок теплотрассы

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

Второй этап включает следующие инженерные сооружения:

- путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г -1ед.
- подземные участки теплотрассы.

Посадка и ориентация проектируемых зданий и сооружений выполнена с учетом санитарных и противопожарных требований, видов обслуживающего транспорта, коридоров коммуникаций, технологической связи, обеспечения автомобильного подъезда ко всем зданиям и сооружениям.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь земельного участка в условных границах:	м2	694.28	100
2.	Площадь застройки	м2	55.23	8.0
3.	Площадь твердых покрытий, всего:	м2	133.0	19.2
	- в т.ч., из гравийно-песчаной смеси, тип I	м2	54.0	
	- в т.ч., из ж/б плит (6,0x2,0x0,14)-ПДН-14, тип II	м2	72.0	
	- в т.ч., покрытие из бетона, тип III	м2	7.0	
5.	Прочая площадь*	м2	506.05	72.8

\* - в прочую площадь входят - сети и свободная территория:

## 2.4 Организация рельефа

План организации рельефа решен с учетом разработки общего баланса объема земляных работ и выполнен в проектных красных отметках.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой. Поверхностные атмосферные стоки с площадок удаляются открытым способом, по спланированной территории.

Рабочим проектом предусмотрена срезка почвенно-растительного грунта толщиной 0.2 м и его складирование. Часть грунта используется для обратной засыпки территории. Остальной грунт укладывают в кавальеры, за территорией площадки, на возвышенных участках рельефа местности для хранения и использования при рекультивации земель.

## 2.5 Инженерные сети.

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением генерального плана.

Технологические коммуникации запроектированы надземно на низких опорах, местами подземно. Сети электроснабжения проложены подземно в траншеях.



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

### 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

#### 3.1 ПЛАН ТРУБОПРОВОДА

Корректировка рабочего проекта: «Строительство котельной и перевод системы отопления вахтового поселка м/р Западный Тузколь на газовое», утвержденного техническим директором ТОО "ТузкольМунайГаз" от XX.XX.2024 г.;

технических условий №хххх от хх.хх.2024 г., выданных ТОО "ТузкольМунайГаз";

Проект теплоснабжения выполнен на основании:

-Задания на проектирования выданное заказчиком от 17.01.2023г.;

- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";

- МСН 4.02.02-2004 "Тепловые сети"

- СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";

СНиП 3.01-04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов.

Основные положения"

Проектом предусматривается строительство в 2 (два) этапа в частности:

Первый этап включает следующие инженерные сооружения:

- путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г- 2ед.
- Циркуляционную насосную станцию
- Надземные участки теплотрассы

Второй этап включает следующие инженерные сооружения:

- путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г- 1ед.
- подземные участки теплотрассы.

Источником теплоснабжения месторождения является путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ –0,4 Г. Теплоносителем для нужд отопления является вода, с параметрами 95/70°C.

Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с предизолированными трубопроводами.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (расчетная температура отопления) -  $t_n = (-14,3)^{\circ}\text{C}$ ;

- продолжительность отопительного периода - 136суток;

Расчетная температура наружного воздуха  $t_n = -37^{\circ}\text{C}$ .

Сейсмичность 6 баллов

Просадочность - I типа, грунты галечниковые, суглинки.

Источник теплоснабжения - Погреватель Путевой (Грпб/Грпз) ППТМ-0,4Г.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям - 95°-70°C.

Параметры теплоносителя в точке подключения с составляют:

- в подающем водоводе - 0.60 МПа,
- в обратном водоводе - 0.40 МПа.

Проектируемые трубопроводы прокладываются надземно частично подземно. Чертежи рабочего проекта согласованы с ответственными представителями ТОО "ТузкольМунайГазОперейтинг" и со всеми заинтересованными службами вахтового поселка.

Максимальный уровень грунтовых вод в пределах участка, пройденными выработками до глубины 1,4-2,9 м от поверхности земли не вскрыты.

Способ прокладки теплосети выполнен надземно на опорах из стальных труб по ГОСТ и подземно безканально из труба ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006.

Отключающая арматура принята стальная шаровая приварная с устройством удлиненного штока.

Подземные трубопроводы предусмотрены из ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов для наземных участков и осевых компенсаторов для подземных безканальных участков трубопроводов.

Система теплоснабжения вахового поселка двухтрубная, открытая. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухопускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°C.

Опорами для трубопроводов служат, в основном, ж/б опоры.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей составляет 2 076 м, в том числе:

**I-й этап строительства:**

Ду89 мм - 588м надземные на опорах;  
Ду45 мм - 60м надземные на опорах;  
Ду32 мм - 100м надземные на опорах;

**II -й этап строительства:**

Ду89 мм - 288м подземные;  
Ду57 мм - 320м подземные;  
Ду45 мм - 168м подземные;  
Ду32 мм - 552м подземные;

Изоляция трубопроводов теплосети производится готовой продукции трубопроводы в ППУ ПЭ изоляции.

Монтаж промывку и испытание системы теплоснабжения вести согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013

Прием тепловых сетей в эксплуатацию вести согласно требованиям СН РК 1.04-03-2013.

На проектируемой площадке расположены следующие здания и сооружения:

Путевой подогреватель нефти с промежуточным теплоносителем ППТМ-0,4 Г - 2шт.

Пожарный щит - 1шт.

Насос циркуляционный - PC-WT-01A, PC-WT-01B

Прожекторная мачта - 1шт.

**УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ТРУБОПРОВОДОВ.**

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правила-ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 5.04-08-2004.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже - 20°C.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Р<sub>раб</sub>. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом. В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершённые скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Способ прокладки безканальный. Узлы трубопроводов запроектированы из изделий без заводской теплоизоляции. Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в ПЭ кожухе. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из ПЭ кожуха. Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод. Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в безканальном варианте в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СН РК 3.01-01-2013, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в грунтовых условиях, управление осуществляется за счет удлиненного штока. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами и осевыми компенсаторами. Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

#### **Антисейсмические мероприятия.**

Ввод трубопровода в здания, каналы устраивать через проем, размеры которого должны превышать диаметр трубопровода не менее чем на 0,2 м и не менее максимального поперечного перемещения трубопровода в данном сечении.

При необходимости зазор следует заполнять эластичным материалом, не препятствующим поперечным перемещениям трубопровода во время землетрясения.

Общая схема прокладки обеспечивает возможность беспрепятственного перемещения трубопровода при изменении температуры и давления независимо от степени сейсмической опасности района, опоры должны иметь специальные устройства, ограничивающие горизонтальные перемещения трубопровода, и предотвращающие его сброс с опор. Для этого предусматривается установка специальных жестких ограничителей вдоль и поперек оси трубопровода;

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

Наименование	Площадь	Показатели теплоснабжени я	Отопительная нагрузка	Этапы строительств а
	m2	w/m2	W	
1	2	3	4	5
<b>1. Расчет тепловой нагрузки в существующем здании</b>			<b>255 554</b>	
1.1 • Жилой корпус №1	504	67	33768	первый
1.2 • Жилой корпус №2	504	67	33768	первый
1.3 • Жилой корпус №3	530	67	35510	второй
1.4 Столовая	330	140	46200	второй
1.4 Столовая подрядчиков	330	140	46200	первый
1.5 • Пожарное депо / бокс для спецтехники и другие помещения	535	58	31030	второй
1.6 • Пожарное депо/мойка для спецтехники и склады	195	58	11310	второй
1.7 Прачечная	50	58	2900	первый
1.8 Узел связи	87	58	5046	первый
1.9 Медпункт	80	70	5600	второй
1.10 Офис СБ «ТМГО»	14	70	980	второй
1.11 КПП / охрана	14	70	980	второй
1.12 Операторское помещение системы видеонаблюдения	14	58	812	второй
1.13 Блок подготовки воды	25	58	1450	второй
<b>2. Расчет внутренней тепловой нагрузки в перспективных зданиях</b>			<b>325 000</b>	
2.1 Административный офис	700	70	49000	второй
2.2 Жилой корпус №4	530	120	63600	второй
2.2 Жилой корпус №5	530	120	63600	второй
2.3 Баня	240	120	28800	второй
2.4 Спортивный зал	1000	120	120000	второй
<b>Общая тепловая нагрузка:</b>			<b>580 554</b>	

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

ГОСТ 30732- 2020 Таблица 1 - Размеры ПЭ оболочке"		
"Наружный диаметр и толщина стенки стальных труб"	Тип 1	
	Средний наружный диаметр изолированных труб с ПЭ оболочкой	Толщина теплоизоляционного слоя из ППУ
	номинальный	
32х3,0	110	37
38х3,0	110	34
45х3,0	125	38
57х3,0	125	32
76х3,0	140	29
89х4,0	160	33



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

#### **4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

##### **4.1. Исходные данные**

Архитектурно-строительный раздел рабочего проекта «Строительство котельной и перевод системы отопления вахтового поселка на м/р Западный Тузколь на газовое» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- Технические условия на точки подключения.

- Инженерно-геодезические, топографические и геологические изыскания, выполненные ТОО «Жадигер и К» г. Кызылорда, 2021 г.

Согласно табл. в1 СН РК 2.04-01-2017 район работ относится к климатическому подрайону III-A.

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков. Ниже приводятся климатические данные по м/ст. карсакай

-температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 37°с.

-температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 32°с.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» сейсмичность района составляет ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 - 7 баллов. Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу. Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 6 и 7 баллов.

Участок расположен на землях Сырдарьинского района Кызылординской области Республики Казахстан.

Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низко - легированной стали - высокая.

По содержанию легко и среднерастворимых солей грунты средnezасоленные.

Грунты слабopосадочные, тип пpосадочности - I.

При промерзании грунты непучинистые до слабopучинистых: относительная деформация  $\xi_{fh} = 0,01 - 0,03$ .

##### **4.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения**

Объемно-планировочные и конструктивные решения всех объектов и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами. Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- и пожаробезопасности, при этом в основу были приняты следующие нормативные документы: СН РК 3.02-27-2013

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений. Для проектируемых объектов принят II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

##### **4.3. Мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности**

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрывопожаробезопасности согласно СН РК 3.02-27-2013, СН РК 2.01-01-2013.

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

#### **4.4. Защитные мероприятия**

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

-частичную замену слоя просадочного и рыхлого грунта на ГПС, под каждой площадкой толщиной 200 мм

- щебеночную подготовку толщиной 100мм, с подливкой горячим битумом до полного насыщения

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП 734. состав покрытия: лак ХП-734 (туб-02-1152-82) - 100в.ч., асбест хризолитовый VII сорта марок 300, 370, 450 (ГОСТ 12871-93\*)-20-25в.ч. общая толщина покрытия не менее 0,2мм.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ 115 ГОСТ 6465-78\* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
ТОО «KAZHADA PROJECTS»	ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ..	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ.		Калданов Б.			10.24	КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	1	3
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С. Б.			10.24		ТОО «KAZHADA PROJECTS»		
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

## 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 5.1. Введение

По степени надежности электроснабжения потребители объекта относятся ко II категории. В соответствии с ТУ №106 от 25.09.2024г., выданными ОГЭ АО «ПКР» электропитание осуществляется от существующего ЩСУ-0,4кВ автоматических выключателей 100А QF-13 1 секция шин и QF-30 2 секция шин. От существующей ЩСУ-0,4кВ до проектируемый ШР-0,4кВ прокладывается кабель ВБбШв в траншее на глубине 0,7м.

Основными потребителями электроэнергии являются циркуляционные насосы РС-WT-01А и РС-WT-01В, а также термообогрев технологических трубопроводов и наружное освещение территории.

Для управления двигателями насосов используются ящики управления марки Я5111-32-74УХЛ4 с кнопками, лампами, на номинальный ток 16А.

### 5.2. Электроснабжение термообогрева

Греющие кабели трубопроводов управляются от проектируемого ШРТ, в котором устанавливаются автоматические выключатели с УЗО. Подключение ШРТ предусматривается от проектируемой РШ-0,4кВ. Тип греющего кабеля выбран на основании теплотехнического расчета, с учетом параметров окружающей среды, диаметра каждого трубопровода, свойств и толщины теплоизоляции. Укладка греющих кабелей выполнена под теплоизоляцией снизу трубопровода прямолинейно.

Учен дополнительный расход греющего кабеля на подключение и на соединения. В проекте применены саморегулируемые греющие кабели.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВБбШв проложенными в траншее.

### 5.3. Наружное освещение территории

Наружное освещение территории предусмотрен прожекторная мачта М1 с молниеотводам с учетом зоны действия молниезащиты.

Питания прожекторной мачты М1 с молниеотводом осуществляется от проектируемый ШР-0,4кВ.

Нормативная освещенность площадки принята 10люкс. Сети освещения выполнены кабелями марки ВБбШв-1кВ в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

### 5.4. Защитные меры электробезопасности

Молниезащита объекта выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений».

Взрывоопасные установки класса В-1г и помещения класса В-1а относятся к II категории молниезащиты.

Молниезащита выполнена в проектируемой мачте с молниеотводом М1 со стержневым молниеприемником установленного на железобетонной стойке.

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов для электроустановок напряжением 0,4 кВ, выполненные в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Сопротивление объединенного заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Величины
Категория электроснабжения		II
Установленная мощность на вводе №1,2	кВт	28,9
Расчетная мощность на вводе №1,2	кВт	24,3
Напряжение сети	В	380/220
Коэффициент мощности, cosφ		0,83
Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,6
Протяженность кабельной линии термообогрева	км	0,71

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

**РАЗДЕЛ 6. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ**

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА	<div>КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»</div>			
РАЗРАБОТАЛ.		Спандияр О.Т.			10.24				
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С. Б.			10.24				
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
						РП	1	4	
						ТОО «KAZHADA PROJECTS»			

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

## **6. Охрана труда, техника безопасности и производственная санитария**

### **6.1. Соответствие проекта правилам и нормам**

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих правил и норм:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»
- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК;
- Постановление Правительства Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 341 Об утверждении Правил представления и формы Декларации безопасности промышленного объекта;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 14 апреля 2021 года № 170. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 апреля 2021 года № 22543;
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» от 11 декабря 2019 года № 209-НК;
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- ВСН 281-75 - «Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов».
- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан. (ПУЭ). (Алматы, 2012). Утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года № 230;
- ВНТП 3-85 - «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Приказ № 358.
- РДС РК 2.01-01-2012 «Положение о расследовании причин аварий зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов.
- СН РК 2.02-03-2019 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. часть I».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».
- «Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054 «Об утверждении Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов, лечебно-профилактического питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>TOO «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя»

- «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными (особо вредными) и (или) тяжелыми (особо тяжелыми), опасными (особо опасными) условиями труда, работа в которых дает право на ежегодный оплачиваемый дополнительный трудовой отпуск и сокращенную продолжительность рабочего времени (Приказ и.о. Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 31 июля 2007 г. № 182-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2012 г.)

## 6.2. Обоснование общей характеристики процесса

Производственные процессы характеризуются следующими опасными и вредными факторами:

- наличием взрывопожароопасных участков;
- возможностью образования взрывоопасных смесей горючих газов или паров с воздухом;
- токсичными действиями паров углеводородов;
- возможностью разлива нефтепродуктов при отборе проб;
- транспортировка продуктов под большим давлением;
- наличием электрооборудования, работающего под напряжением.

В виду перечисленных факторов по характеристике процесса, а также используемых в технологии веществ, проектируемые сооружения относятся к вредным и опасным с наличием взрывопожароопасных производственных процессов.

Основные физико-химические, пожаровзрывоопасные и токсичные свойства сырья, реагентов приведены в таблице №1.

Классификация сооружений по взрывопожарной опасности, ПУЭ, степени огнестойкости и санитарной характеристике приведена в таблице №2.

Безопасность производственных процессов обеспечивается за счет мероприятий, предусмотренных проектом.

## 6.3. Общие требования безопасности при организации технологического процесса

### 6.3.1 Общая часть

В целях предупреждения несчастных случаев, обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами обслуживания данным проектом предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности, и противопожарной безопасности.

### 6.3.2. Основные мероприятия по технике безопасности

Для безопасной работы оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов в соответствии ГОСТ 12.2.003-91;
- выполнение тепловой изоляции трубопроводов и оборудования для обеспечения сохранения требуемой температуры;
- размещение оборудования, трубопроводов, арматуры технологических установок, и коммуникаций с учетом обеспечения безопасного расстояния в соответствии со СН РК 3.02-28-2011и с учетом их функционального назначения;
- обеспечение контроля за основными параметрами технологического процесса;
- оборудование обеспечено заземлением;
- выбор оборудования из условия максимально возможного давления в нем;
- обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и защитными средствами;

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	На рассмотрение

### **6.3.3. Противопожарные мероприятия**

Размещение проектируемых площадок под оборудование выполнено с учетом норм и СН и П РК.

Частично проектируемые сооружения на Вахтовом поселке месторождения Западный Тузколь размещаются на существующих площадках, оснащенных существующими первичными средствами пожаротушения.

В соответствии с «Правилами пожарной безопасности в РК и ВНТП 3-85 предусматривается дополнительная установка пожарных щитов из расчета один щит на 5000 м<sup>2</sup> в комплексе:

- порошковый огнетушитель-2шт;
- углекислотный огнетушитель-1шт;
- ящик с песком емкостью 0,5 м<sup>3</sup>-1шт;
- лопаты-2 шт;
- ломы-2шт;
- багры-3шт;
- топор -2шт;
- пожарные ведра-1шт;
- войлочная кошма-1шт.

Пожарные щиты установлены на видных, легкодоступных местах, определенных на генплане, размещаются по территории у проездов с удобствами их использования на случай пожара. При эксплуатации подходы (подъезды) к месту размещения пожарного оборудования необходимо держать свободными и иметь соответствующие типовые указательные знаки по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, а также иметь у защищаемых объектов принципиальные схемы установок с указанием направления подачи огнетушащих средств.

Пожарные щиты должны обеспечивать защиту огнетушителей от попадания прямых солнечных лучей, удобство и быстроту съема комплектующих изделий.

Пожаротушение на проектируемом объекте будет осуществляться передвижной пожарной техникой, имеющейся на месторождении и от существующей системы пожаротушения ГУ-1.

### **6.3.4. Производственная санитария**

Группа производственных процессов по санитарной характеристике 3б.

Все работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

Бытовое и медицинское обслуживание предусматривается в существующем вахтовом поселке месторождения.

На территории существующего вахтового поселка м/р Западный Тузколь предусмотрены столовая, общежития, медицинские пункты для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в ближайшие медицинские учреждения.

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
ТОО «KAZHADA PROJECTS»	ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

**РАЗДЕЛ 7. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ  
ОБОРОНЫ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЙ.**

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ.		Спандияр О.Т.			10.24	КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	1	5
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С. Б.			10.24		ТОО «KAZHADA PROJECTS»		
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

## **7. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

### **7.1. Общие сведения**

Основанием для разработки раздела проекта «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» является СНИП РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

В данном разделе приводятся общие сведения по инженерно-техническим мероприятиям, предупреждающим возникновение чрезвычайных ситуаций.

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на вахтовом поселке месторождения Западный Тузколь предусмотрена служба по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при разработке раздела ИТМ ЧС, представлены ниже:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»
- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК;
- Постановление Правительства Республики Казахстан 30 декабря 2014 года № 341 Об утверждении Правил представления и формы Декларации безопасности промышленного объекта;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 14 апреля 2021 года № 170. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 апреля 2021 года № 22543;
- ППБС 01-94 Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ, утвержденные Главным управлением пожарной охраны Министерства внутренних дел Республики Казахстан (согласованы с Минстроем РК письмом N ЭО-2-9-715 от 14 апреля 1994 года);
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» от 11 декабря 2019 года № 209-НК;
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- ВСН 281-75 - «Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов».
- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан. (ПУЭ). (Алматы, 2012). Утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года № 230;
- ВНТП 3-85 - «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Приказ № 358.
- РДС РК 2.01-01-2012 «Положение о расследовании причин аварий зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов.
- СН РК 2.02-03-2019 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы;

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>TOO «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. часть I».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

Основными мерами по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются:

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- наблюдение и контроль обстановки и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## 7.2. Технологические решения

Принятые основные технологические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и учитывают следующее:

- размещение установок;
- классификация помещений;
- надзор с помощью приборов КИП;
- обнаружение газа и огня;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- технические характеристики;
- маршруты для эвакуации;
- оборудование для противопожарных и целей безопасности.

Категории технологических площадок по взрывной и пожарной опасности согласно «Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" относятся к категории «А», по ПУЭ В-Іг. Оборудование и трубопроводы запроектированы с учётом норм технологического проектирования и требований по взрыво и пожарной безопасности согласно СН РК 2.02-01-2019, ВНТП 3-85.

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые опоры.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Оборудование и трубопроводы заземлены.

Проектируемые объекты эксплуатируются в автоматическом режиме в отсутствии постоянного обслуживающего персонала. Влияние поражающих факторов на персонал минимально.



КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

Фундаменты под оборудование рассчитаны с учетом динамического воздействия.

Колебание фундаментов исключает вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции.

Размещение объекта предусмотрено в промышленной зоне, на безопасном расстоянии от мест скопления людей с соблюдением норм и правил проектирования и безопасной эксплуатации объекта.

Проектируемые сооружения оснащаются полным комплектом пожарного инвентаря.

В проекте нет отступлений от действующих норм и правил по безопасности труда и пожарной безопасности.

### **7.3. Система защиты персонала.**

Персонал перед допуском на рабочие места должен пройти:

- медицинский осмотр;
- инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;
- обучение по необходимой программе на данное рабочее место;
- аттестацию на рабочем месте и при положительной аттестации персонал получит допуск на рабочее место;
- защитное заземление является основным средством защиты персонала от поражения электрическим током в соответствии со СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81.

Для того, чтобы обеспечить требования по защите персонала, каждый работающий должен получить спецодежду, индивидуальные средства защиты, защитную обувь и каски, рукавицы, и только после этого допущен непосредственно к работе.

Все работающие обеспечены необходимыми помещениями подсобно-вспомогательного, бытового и медицинского обслуживания и общественного питания.

Проектом предусматриваются ряд мероприятий по технике безопасности и промсанитарии.

### **7.4. Система обнаружения и ликвидации пожара**

Размещение проектируемых площадок под оборудование выполнено с учетом норм. Проектируемое сооружение размещаются на территории вахтового поселка месторождения Западный Тузколь оснащенный существующими первичными средствами пожаротушения.

В соответствии с «Правилами пожарной безопасности в РК и ВНТП 3-85 предусматривается дополнительная установка пожарных щитов из расчета один щит на 100 м<sup>2</sup> в комплекте:

- порошковый огнетушитель-2шт;
- углекислотный огнетушитель-1шт;
- ящик с песком емкостью 0,1 м<sup>3</sup>-1шт;
- лопаты-1 шт;
- ломы-1шт;
- багры-1шт;
- топор -1шт;
- пожарные ведра-1шт;
- войлочная коша-1шт.

Пожарные щиты установлены на видных, легкодоступных местах, определенных на генплане, размещаются по территории у проездов с удобствами их использования на случай пожара. При эксплуатации подходы (подъезды) к месту размещения пожарного оборудования необходимо держать свободными и иметь соответствующие типовые указательные знаки по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, а также иметь у защищаемых объектов принципиальные схемы установок с указанием направления подачи огнетушащих средств.

Пожарные щиты должны обеспечивать защиту огнетушителей от попадания прямых солнечных лучей, удобство и быстроту съема комплектующих изделий. Пожаротушение на

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>TOO «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>TOO «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

проектируемом объекте будет осуществляться передвижной пожарной техникой, имеющейся на вахтовом поселке месторождения Западный Тузколь.

#### **7.5. Система электрической безопасности.**

Система электрической безопасности предусматривает:

- безопасность персонала и оборудования;
- надежность службы;
- минимальную пожаробезопасность.

Электрическая часть проектируемого объекта выполнена в соответствии с установленными нормами и стандартами РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов выполнена по I категории. Все электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы. Прокладка проводов и кабелей при пересечениях и сближении между собой и с другими инженерными сетями выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ и нормам безопасного обслуживания технологического оборудования. Все устройства и приборы должны поддерживаться в исправном состоянии и регулярно проверяться в соответствии со сроками паспортов и инструкций заводов-изготовителей. Защита от статического электричества оборудования и трубопроводов выполнена в соответствии с «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».

#### **7.6. Система контроля и автоматизации.**

Объем автоматизации, предусмотренный проектом, обеспечивает контроль технологических параметров. Приборы контроля и средств автоматизации и управления технологическими процессами, установленные во взрывоопасных зонах, выбраны в соответствии с классом помещений, категорией и группой взрывоопасных смесей. Монтаж трубных и электрических проводок соответствует требованиям норм по монтажу электропроводок систем автоматизации во взрывопожароопасных зонах. Предусмотрено защитное заземление электроприборов и установок систем автоматизации.

#### **7.7. Система мероприятий по защите сооружений от коррозии.**

Все металлические конструкции, а также открытые поверхности закладных деталей покрыть двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82\*. В связи с высокой агрессивностью грунтов все монолитные конструкции выполнены на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-76. Наружные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячей битумной мастикой за 2 раза. Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебание фундаментов исключает вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции зданий и сооружений. Наружные трубопроводы, расположенные на поверхности изолированные и не подлежащие теплоизоляции, окрашены за 2 раза по грунтовке. Защита от почвенной коррозии выполнена в соответствии с нормами и стандартами.

#### **7.8. Организация контроля за вредными выбросами.**

Контроль за вредными выбросами в атмосферу осуществляется специализированными службами заказчика с привлечением службы СЭС. Контроль осуществляется за углеводородами, двуокисью азота, окисью углерода, сернистым газом. Эпизодичность контроля – еженедельно. Метод контроля – прямой. Средства контроля – универсальный газоанализатор типа УГ.

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

**РАЗДЕЛ 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И ПРЕДПРИЯТИЕМ, ОРГАНИЗАЦИЯ  
И УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ**

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ.		Спандияр О.Т.			10.24	КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	1	2
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр С.Б			10.24		ТОО «KAZHADA PROJECTS»		
ГИП		Спандияр С.Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

#### **8. Управление производством и предприятием, организация и условия труда работников**

Режим работы персонала - вахтовый, круглогодичный, круглосуточный, 2-х сменный. Продолжительность смены 12 часов. Продолжительность вахты - 15 дней. Режим работы системы оборудования непрерывный 365 суток в год.

Поскольку эксплуатация сооружений вахтового поселка месторождения Западный Тузколь будет производиться в составе существующих сооружений со сложившейся производственной (эксплуатационной и ремонтной) структурой, численный состав ИТР и основного обслуживающего персонала не рассчитывается.

Обслуживание проектируемого оборудования будет осуществляться существующим персоналом Вахтового поселка месторождения Западный Тузколь.

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
ТОО «KAZHADA PROJECTS»	ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»	Ревизия №:	А
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

РАЗДЕЛ 9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

						WT24-26-EXN-000-001			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ.		Спандияр С. Б.			10.24	КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	1	2
ПРОВЕРИЛ.		Спандияр О.Т.			10.24		ТОО «KAZHADA PROJECTS»		
ГИП		Спандияр С. Б.			10.24				

КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: «СТРОИТЕЛЬСТВО КОТЕЛЬНОЙ И ПЕРЕВОД СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА НА М/Р ЗАПАДНЫЙ ТУЗКОЛЬ НА ГАЗОВОЕ»			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
		Номер документа:	WT24-26-EXN-000-001
<b>ТОО «KAZHADA PROJECTS»</b>	<b>ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»</b>	Ревизия №:	<b>А</b>
		Дата ревизии:	27.10.2024
		выдано	на рассмотрение

### 9. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) данного проекта, разработан ТОО «ЭкоПроектСервис», имеющим Государственную лицензию за № 02031Р от 14.11.2018 г. на выполнение работ в области природоохранного проектирования и нормирования. Смотреть отдельно, документ WT21-17-HSE-000-001.