

ТОО «ҚазақЖобаҚұрылыс»

Заказчик: ТОО "Caspian Services Asia"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"»

ТОМ 1

Книга 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г. Кызылорда 2025

ТОО «ҚазақЖобаҚұрылыс»

Заказчик: ТОО "Caspian Services Asia"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"»

**ТОМ 1
Книга 1**

Проект соответствует
Действующим нормам и
правилам



мербеков О.

Директор

Асқаров Т.

г. Кызылорда 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами действующими в Республике Казахстан и предусматривает взрыво-пожаро-безопасную эксплуатацию при соблюдении, предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта

А.Агафонов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Грунты сульфатной агрессивной к бетонам марки W4-W6, на обычном портландцементе сильноагрессивны по ГОСТ 10178-85

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасоленные.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет в см.

- суглинки и глины - 120;

- насыпные грунты - 132;

- район не сейсмичен СП РК 2.03-30-20174.

Условия эксплуатации операторной:

- Здание отапливаемое;

1.5.2. Технология производства

Согласно задания на проектирование выполнена технологическая часть проекта «Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"» .

Стационарная автозаправочная станция САЗС-АГЗС предназначена для приема, хранения и заправки автомобилей нефтепродуктами и сжиженным природным газом.

Мощность комплекса –500 заправок в сутки, (более 135 заправок в час «пик»).

Общий годовой объем реализации составляет 5372.8 тонн, в том числе:

- автобензин АИ-92 - 895.5 тонн;
- автобензин АИ-95 - 895.5 тонн;
- автобензин АИ-95Prime- 895.5 тонн;
- дизельное топливо «Л» -1790.8 тонн;
- дизельное топливо »З» -895.5 тонн.

Годовой грузооборот СУГ составляет- 70,0 тонн.

Стационарная автозаправочная станция САЗС по грузообороту относится к типу А.

Контроль качества нефтепродуктов производится на нефтебазе с получением сертификата.

Режим работы АЗС 365 дней в году, круглосуточно, в три смены. Доставка нефтепродуктов предусмотрена автотранспортом.

Согласно задания на проектирование стационарной АЗС для выполнения технологических операций по приему, хранению и отпуску 3-х видов бензина (АИ-92, АИ-95, АИ-95Prime), дизельного топлива (в зависимости от сезона) и СУГ, на площадке АЗС предусмотрены следующие сооружения:

- площадка резервуаров;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							7

- 5 заправочных островков, в т.ч. 3 под общим навесом и 1 выносной ДТ и 1-ой выносной СУГ;
- площадки для слива с автоцистерн ЖМТ и СУГ;
- технологические трубопроводы;
- операторная;
- очистные сооружения.

1.5.3. Архитектурно-строительные решения

В комплекс объекта Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"» входят следующие здания и сооружения:

- 1 – Операторная
- 2 – Топливораздаточная площадка с навесом
- 2.1-2.4 – Топливораздаточный островок ЖМТ
- 2.5 – Топливораздаточный островок СУГ
- 3 – Площадка резервуаров
- 3.1-3.6 – Резервуар топлива РГС V=25.0м³
- 4 – Площадка для слива ЖМТ
- 5.1 – Очистные сооружения производственно-дождевых стоков (ЛОС)
- 5.2 – Сборник очищенных производственно-дождевых стоков
- 6 – Комплектная трансформаторная подстанция
- 7 – Дизель-генератор
- 8 – Резервуар воды на 5м³
- 9 – Площадка для контейнеров ТБО с навесом
- 10.1 - Очистные сооружения хоз. бытовых стоков (ЛОС)
- 10.2 – Сборник очищенных хоз. бытовых стоков
11. – Резервуар СУГ
- 12 – Площадка для слива СУГ
- 13.1-13.2 – Пожарные резервуары воды по 75м³
- 14 – Насосная пожаротушения
- 15 – Пожарный щит
- 16 – Стелла

Здание *операторной* одноэтажное, прямоугольное в плане и имеет размеры в осях 17.1x12.0м. Высота здания до низа несущих конструкций 3.2м.

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные.

Навес запроектирован в металлическом каркасе, открытого типа, навес имеет прямоугольную форму размерами 24,83x8,63м.

Высота до низа несущих конструкций 4,35м.

Высота дорожного просвета под навесом 4.55м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							8

Резервуары установлены в монолитный подземный открытый ж/б кожух с размерами в плане 7,50х23,80м., из бетона на сульфатостойком портландцементе проектной марки: по прочности на сжатие класса В 20, по водонепроницаемости - W 6, по морозостойкости F50. Толщина дна короба саркофага 400 мм, толщина стен - 400 мм

1.5.4. Инженерное обеспечение

Источником водоснабжения САЗС, согласно задания на проектирование, является привозная вода. Для этих целей предусмотрен резервуар для воды емк.5м³, вода подается погружным перекачивающим насосом установленной внутри резервуара. Для питьевых целей персонала предусмотрена установка аппарата питьевой привозной воды типа «Calipso».

Проектируемые водопроводные сети предусматриваются для подачи воды на хозяйственные нужды в здание операторной. Сети монтируются из полиэтиленовых водопроводных труб Ф32мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Полив зеленных насаждений производится по договору со спец.организацией 2раза в неделю в теплый период 50 дней в году.

Приготовление горячей воды осуществляется в электроводонагревателях.

Водопровод противопожарный предусмотрен для пожаротушения строящиеся САЗС. Источником противопожарного водопровода строящиеся САЗС являются противопожарные железобетонные пож.резервуары 2шт емк. 75м³ каждый, для забора воды из них предусмотрена насосная станция пожаротушения. Сеть запроектирована - кольцевой. На сетях предусмотрены водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой и пож.гидрантами. Сети выполнены из стальных электросварных труб Ф108-159мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «В.У».

Проектом предусматривается оборудование предприятия хоз.бытовой канализацией, дождевой канализацией с кровли операторной и навеса и производственно-дождевой канализацией с территории.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хоз.-бытовых стоков от здания операторной. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от здания операторной. Стоки самотеком отводятся в сеть хоз. бытовой канализации, затем на очистные сооружения хоз.бытовых стоков - ВЮtank1-10, откуда очищенные стоки поступают в сборник очищенных стоков.

Очистные сооружения - это заводское изделие предназначенное для очистки хоз.бытовых стоков на основе биологических процессов.

Для отвода дождевых стоков с кровли операторной и навеса, проектом предусматривается оборудование САЗС дождевой канализацией. Состав стоков-условно чистая вода. Стоки самотеком поступают в водоотводные воронки,

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

затем по стояку самотеком стекают в водоотводной лоток откуда поступают в сборник дождевых стоков.

Отопление здания предусмотрено от электрочотла, который установлен в отдельном помещении котельной. Параметры теплоносителя "вода" соответствуют 70-45°C.

Принят электрочотел "Руснит-230", который работает в автоматическом режиме без надзора и крепится на стойках в вертикальном положении. В помещениях здания выполнено следующее отопление:

1. 1. В помещениях с постоянным пребыванием людей - напольное водяное отопление (теплые полы). В системе отопления водяных теплых полов магистральные трубопроводы приняты из комбинированных полипропиленовых труб с армированием типа Фузиотерм-Штаби, которые необходимо изолировать теплоизоляционным материалом «K-Flex-ST».

Температура поверхности пола в системах напольного отопления не должна превышать 26-29°;

2. Во вспомогательных помещениях - нагревательными приборами, в качестве которых приняты секционные биметаллические радиаторы модели 500/100.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляция в помещениях выполнена отдельными системами, согласно их назначению.

На основании задания заказчика, предусмотрено:

а) удаление воздуха от вытяжного зонта, устанавливаемого над микроволновой печью. В данный зонт встроены - вентилятор и сменный фильтр;
б) воздух в помещение операторной подается с ароматом "кофе".

Вентиляция в административно-бытовых помещениях операторной осуществляется не организовано через открываемые окна и двери.

Для создания комфортных условий в теплый период года в помещениях операторской и офиса предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования одиночной и Multi F с внутренними блоками настенного и кассетного типа фирмы "LG".

Для исключения врывания холодного воздуха в отопительный период года, над дверями входной группы в помещении операторной предусмотрена установка электрической тепловой воздушной завесы для создания воздушного барьера с помощью принудительной рециркуляции воздуха.

При пожаре вентоборудование систем вентиляции автоматически отключается.

Согласно СН РК 3.03-07-2012, п. 10.3.12 и СН РК 4.03-02-2012, п.9.3.23, 9.3.24 рабочее место оператора оборудуется громкоговорящей связью.

Система громкоговорящей связи типа Т1-120 устанавливается у рабочего места оператора.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
10

Автоматизации подлежат резервуары топлива емк. 25м³ для которых предусматривается контроль уровней.

В проекте применена система измерения уровня топлива Site Sentinel, производства компании OPW.

Предупредительная сигнализация реагирует на следующие ситуации в резервуарах:

- утечка;
- переполнение;
- высокий уровень продукта;
- низкий уровень продукта.

Пожарная сигнализация предусматривается для своевременного обнаружения очагов пожара и оперативной его ликвидации.

Приемно-контрольный прибор типа «Гранд Магистр или аналогичные» на 4 шлейфа устанавливается у рабочего места оператора.

В контролируемых помещениях операторной устанавливаются дымовые детекторы пожарной сигнализации.

Извещатели устанавливаются на потолке согласно СН РК 2.02-02-2012

Система автоматической пожарной сигнализации относится к I категории надежности и имеет дополнительный автономный источник электроснабжения (блок питания с аккумуляторной батареей).

Электротехническая часть проекта предусматривает электроснабжение, электрооборудование, электроосвещение зданий и сооружений, молниезащиту, заземление объектов на площадке.

Все электропотребители предназначены для работы от сети ~380/220В.

В качестве основного источника электроснабжения предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция КТПН 160 - 10/0,4кВ.

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена установка дизель – генератора Р65-3, мощностью 65кВА/52кВт.

Электроосвещение выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, которые устанавливаются на опорах наружного освещения.

Светильники в наружных установках класса В-1г приняты во взрывозащищенном исполнении.

Электрические площадочные сети выполняются кабелями в коробах по конструкциям и в траншеях, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. На дне траншеи, перед укладкой кабеля, устраивается подушка из мягкой просеянной земли или песка, после прокладки кабеля засыпается мелкой землей и в местах частых раскопок защищается слоем кирпича.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ						Лист
						11

СП РК 2.04-103-2013 Устройство молниезащиты зданий и сооружений: с изменениями на 2017-09-07

Молниеприемник устанавливается на металлической опоре, расположение которой выбрано с учетом взрывоопасных зон, образующихся выбросами из дыхательных устройств.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	
			На территории	За пределами территории
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в пределах землеотвода	га	1.0	
2	Площадь застройки зданий и сооружений, в том числе:	м ²	1200	
	Площадь покрытия под навесом	м ²	412	
3	Площадь покрытия проездов и площадок	м ²	4445	2445
4	Площадь озеленения	м ²	4355	
5	Процент застройки	%	12	
6	Процент озеленения	%	43.55	
7	Процент покрытий	%	44.45	

Расчет продолжительности срока строительства (СП РК 1.03-102-2014)

Производительность САЗС – 500 заправок автомобилей в сутки

Согласно п. 3.7 Общих положений принимается метод экстраполяции.

Автозаправочная станция общего пользования, мощностью 250 заправок автомобилей в сутки с продолжительностью строительства 7 мес.

$$T_n = T_m \sqrt[3]{\frac{P_n}{P_m}} = 7 \times \sqrt[3]{\frac{500}{250}} = 7 \times 1,26 = 8,8 \approx 9 \text{ месяцев}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна: **≈ 9 месяцев, в том числе, подготовительный период – 1 месяц.**

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							12

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1. Основание для разработки проекта.

Задание на разработку рабочего проекта
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)

2.2. Исходные документы на проектирование.

Акта на право частной собственности на земельный участок;
Площадь земельного участка 1.0000га
Топографическая съемка земельного участка, выполненная в масштабе 1:500.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Проектные решения раздела разработаны с учетом требований, следующих нормативных и технических документов, действующих в Республике Казахстан:

- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»;
- ППБС-02-95 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения РК»;
- Приказ Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439 Технический регламент «Общие требования к пожарной Безопасности».

2.3. Характеристика площадки строительства

Торетам — посёлок в Кармакшинском районе Кызылординской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Торетамского сельского округа.

Земельный участок, выделенный для строительства АЗС занимает 1.0 га.

Земельный участок расположен на свободной от застройки территории.

Селитебная зона располагается на расстоянии 1750м.

Поверхность участка в основном ровная с небольшим уклоном в юго-западном направлении. Отметка поверхности земли колеблется от 98,9 до 100,35 м.

2.4. Инженерно-геологические условия площадки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 13
			ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Климатический район – IV-Г.

Нормативное значение ветрового давления для III района - 56кгс/м².

Нормативное значение веса снегового для I района – 80 кгс/м².

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 - минус 28.0°С, обеспеченностью 0.92 – 28.9°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям от 07.2019 - суглинки и глины – 1,21м. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет 109см.

В геолого-литологическом строении принимают участие верхнемеловые отложения (K2), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями (Q II-III).

Четвертичные отложения представлены от поверхности земли до глубины 0,5-0,8м суглинком коричневого, красно-коричневого цвета, пылеватой и полутвердой консистенции, с корнями растений и редкими включениями гравия.

Верхнемеловые отложения представлены до разведанной глубины 0,5м глинами коричневого цвета. Глины твердой и полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения, с выцветами и прожилками гипса. Современные образования представлены растительным слоем почвы.

Подземные воды на участке в период выполнения полевых работ (24.0-03.07.2019г.) не вскрыты. Водосодержащие породы представлены тонкозернистыми, реже разномзернистым, местами глинистыми песками. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Минерализация подземных вод колеблется от 9,6 до 10,5 г/дм³.

Уровень подземных вод (УПВ) составляет 1,0-1,5м, максимальное положение УПВ следует принять на 0,70м выше приведенного.

Современные отложения (Q_{IV}).

ИГЭ 0 – растительный слой почвы, мощностью 0,5-0,6м.

Верхнемеловые отложения (Q II- III).

ИГЭ 1 – суглинком коричневого, красно-коричневого цвета, пылеватой и полутвердой консистенции, с корнями растений и редкими включениями гравия
Мощность слоя составила 0,5-0,8м.

Элювиальные мезозойские образования (K2)

ИГЭ 2 – глина коричневого цвета. Вскрытая мощность слоя составила 4,5-4,2.

2.5. Климатическая характеристика района строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 14
			ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Климатический подрайон	Температура наружного воздуха «С»							Отопительный период	Глубина промерзания грунта, см.		Преобладающее направление ветра	Средняя скорость ветра м/сек.	Район и скоростной напор кгс/м ²	Район и вес снегового покрова кгс/м ²	
	Средняя января	Средняя июля	Абсолют. миним.	Абсолют. макс	Средняя из наиболее холодн. пятид.	Средняя из наиболее холодн. суток	Средняя из наиболее холодн. пер. Дней		мин.	макс.					
IV-Г	-10,3	34,3°	-33,9°	46,0°	-27,8	-29,4	-11,7	175	-6,8	121	158	СЗ, 3	3,7	III	I
Остальные климатические характеристики смотрите по СНиП РК 2.04-01-2017													56	80	

Район строительства не относится к сейсмически активным.

Рекомендации:

- необходимо применение бетонов на сульфатостойком цементе;
- предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию подземных конструкций из стали.

2.6. Решение и состав зданий и сооружений по генеральному плану

Решение генерального плана выполнено с учетом технологии производства, санитарных и противопожарных требований, схемы транспортных и людских потоков.

Проектом предусматривается рациональное размещение на площадке строительства всех проектируемых зданий и сооружений, в том числе, вспомогательного назначения с учетом требований норм технологического проектирования СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа» и требований действующей в Республике Казахстан нормативно-технической документации.

Основными критериями, определившими схему генерального плана АЗС, послужили размеры площадки в плане, расположение дороги Актобе — Кызыл орда, рельеф местности.

Состав основных проектируемых зданий и сооружений:

- 1 – Операторная
- 2 - Топливораздаточная площадка с навесом

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							15

- 2.1-2.3 - ТРК для жидкого топлива
- 2.4 - ТРК для дизельного топлива
- 2.5 – ТРК для СУГ
- 3 - Площадка резервуаров
- 3.1-3.6 - Резервуар топлива V=25.0м3
- 4 - Площадка для слива топлива ЖТМ
- 5.1 - Очистные сооружения производственно-дождевых стоков (ЛОС)
- 5.2 - Сборник очищенных производственно-дождевых стоков
- 6 - Комплектная трансформаторная подстанция
- 7 - Дизель-генератор
- 8 – Резервуар воды на 5м3
- 9 - Контейнер для ТБО под навесом
- 10.1 - Очистные сооружения хоз. бытовых стоков (ЛОС)
- 10.2 – Сборник для накопления хоз. бытовых очищенных стоков
- 11 - Резервуар для СУГ емк. 10 м3
- 12 – Площадка для слива топлива СУГ
- 13.1 – 13.2 – Пожарные резервуары для воды V=75м3
- 14 – Насосная станция пожаротушения
- 15 – Пожарный щит
- 16 – Информационная Стелла

Здания и сооружения на площадке АЗС размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

Въезд и выезд на территорию автозаправочной станции расположен с северной стороны, с дороги Актобе — Кызылорда.

Операторная, топливораздаточная площадка с навесом расположены в центральной части территории АЗС.

Площадка резервуаров топлива и очистные сооружения производственно-дождевых стоков расположены с левой стороны здания операторной, с западной части площадки.

С южной стороны операторной расположены: два ж/б пожарных резервуара по 75 м3, резервуар для СУГ емк. 10 м3, площадка для контейнера ТБО под навесом.

С восточной стороны АЗС расположены очистные сооружения хоз. бытовых стоков (ЛОС), дизель-генератор, резервуар воды на 5м3, комплектная трансформаторная подстанция и насосная станция пожаротушения

Таблица 2.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

2.7. Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2.1.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед.. изм.	Кол-во	
			На территории	За пределами территории
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в пределах землеотвода	га	1.0	
2	Площадь застройки зданий и сооружений, в том числе:	м ²	1200	
	Площадь покрытия под навесом	м ²	412	
3	Площадь покрытия проездов и площадок	м ²	4445	2445
4	Площадь озеленения	м ²	4355	
5	Процент застройки	%	12	
6	Процент озеленения	%	43.55	
7	Процент покрытий	%	44.45	

2.8. Организация рельефа

Высотная посадка зданий и сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями и с учетом существующего рельефа местности. Система вертикальной планировки принята сплошная.

Проектные отметки зданий, сооружений и производственных дорог определены в результате вариантных проработок организации рельефа.

Отметка пола операторной принята равной 100.38

Принятая проектная отметка 0.000 здания позволила решать планировку площадки в небольшой насыпи с естественным отводом дождевых и талых вод от зданий и с автомобильных дорог.

Кроме того, по отношению к существующей автомобильной дороге, здание операторной посажено практически на одном уровне.

Проектные отметки предусмотрены в насыпи.

Уклоны по дорогам, проездам и подъездам приняты: минимальные – 0,005; максимальные 0,010 промилле.

До начала планировочных работ предусматривается снятие растительного грунта h-0.20 м.

Автомобильные дороги и проезды на территории АЗС предусмотрены с учетом противопожарного обслуживания. Они обеспечивают необходимую связь между зданиями и сооружениями. Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды. Все проезды и площадки, обслуживающие транспортные операции, предусмотрены с жестким покрытием.

Ведомость объемов земляных масс приведена в таблице 2.2.

Ведомость объемов земляных масс

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							17

Таблица 2.2.

Наименование грунта	Количество, м ³		Примечание
	Территория АЗС		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории, в том числе:	9415	-	
2. Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		1087	
подземных частей зданий и сооружений		292,0	
автомобильных покрытий		200,0	
подземных сетей		220,8	
водоотводных сооружений		28,0	
плодородной почвы на участках строительства		346,2	
3. Поправка на уплотнение 10%	941,5		
всего природного грунта	10356,5	1087	
4. Недостаток природного грунта		9258,5	
6. Плодородный грунт, всего в т.ч.:			
используемый для озеленения территории	346,2	2000	
избыток плодородного грунта	1653,8		
7. Итого перерабатываемого грунта	12345,5	12356,5	

Водоотвод с проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов по проезжей части и по лоткам, образованным проезжей частью и бордюром, со сбросом в отстойник ливневых и дождевых вод и на существующий рельеф.

2.9. Транспорт.

Автомобильные дороги и проезды на территории предусмотрены с учетом транспортных потоков, противопожарного обслуживания.

Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды. Все проезды и площадки, обслуживающие транспортные операции асфальтируются.

Основные дороги, проезды обрамляются бортовым камнем.

Ширина проезжей части основных въездов и выездов принята 10 м.

Радиусы дорог на поворотах запроектированы от 8 до 12 метров, согласно СП РК 42.13330.2016 (СНиП РК 2.07.01-83*).

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
18

Основные дороги, проезды, площадки и стоянки приняты с асфальтобетонным покрытием и основанием из щебня.

Уплотнение грунта в насыпи пневмокатками весом 25т, слоем 20см при 6 проходах по одному следу без полива водой с коэффициентом уплотнения для ПГС - 1,2%.

Поверхность участка в основном ровная геолого-литологическое строение почвы представлено суглинками полутвердой консистенции с корнями растений и редкими включениями гравия, в связи с этим для создания благоприятной площадки строительства, проектом предлагается произвести устройство откосов, уклоном 1:1, отсыпку откосов выполнять привозным грунтом.

На территории АЗС-АГЗС дорожные знаки установлены в соответствии с СТ РК 1412-2017 " технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметок, светофоров, дорожных ограждений и направляющих средств".

Конструкции дорожной одежды

Тип I

Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, типа Б, марки I, СТ РК 1225-2013 Н=4см.

Пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой щебеночной смеси, I марки, СТ РК 1225-2013 Н=6см.

Щебень фракции 40-70мм., М600 по способу "заклинки", ГОСТ 8267-93 Н=20см.

Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014 Н=15см.

Уплотненный грунт

Тип II

Плитка бетонная тротуарная h-6см

Стабилизированное песчаное основание с добавлением 10% цемента h-4см

Бетон кл. В15(ГОСТ 26633-2012), армированный сеткой из стали 5Вр-I с ячейкой 100x100мм -10.0см

Готовая песчано-щебеночная смесь, ГОСТ30491-97*h-15см.

Уплотненный грунт

Тип III

Маслобензостойкая плитка типа "брусчатка", Н=8см

Стабилизированное песчаное основание с добавлением 10% цемента, Н=4см

Монолитная плита -20.0см, см раздел КЖ

Щебень гранитный марки 1200-600, фр. 40-70 мм с расклинцовкой, ГОСТ 8267-93* - Н=20см.

Песок по ГОСТ 8736-2014 Н=0,15м

Геотекстиль, "дорнит", ТУ 8397-003-21506643-2003

Естественный уплотненный грунт

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							19

Тип IV

Бетонная безыскровая тротуарная плитка

ГОСТ 17608-91 - h-4 см

Цементно-песчаная смесь сухая М100 ТУ-400-24-114-78 - h-4см

Песчано гравийная смесь h_{ср}=20см

Геомембрана KGS LDPE тип1 h=2.0мм

Заполнение резервуара - крупный песок

2.10. Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

Инженерные сети на территории АЗС запроектированы подземными с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Размещение инженерных сетей запроектировано с учетом проездов и зеленых насаждений. Водопровод, канализация и Электрокабель прокладываются в траншее, пластиковые трубы от резервуаров до топливораздаточных колонок прокладываются подземно, в траншее на песчаной подушке.

2.11. Благоустройство и озеленение площадки

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Для подхода к зданию предусмотрены тротуары, которые укладываются плиткой и обрамляются бортовым камнем.

Для основных проездов и площадок принято асфальтобетонное покрытие.

Основным элементом озеленения площадки принят газонный покров. Газоны создаются путем посева семян так называемых газонных трав. Предусмотрена посадка кустарника и деревьев лиственных пород.

2.12. Мероприятия по охране земель

В АЗС-АГЗС предусмотрены мероприятия по охране земель, а именно:

Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы;

Защита почвы от загрязнения отходами производства.

Плодородный слой почвы снимается на участках, связанных с нарушением земель, зданиями и сооружениями, под плиточными и асфальтовыми покрытиями, дорогами.

Мощность снимаемого плодородного слоя почвы – 20 см принята на основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке.

Количество снятого плодородного слоя почвы составляет 2000 м³.

Снятый плодородный слой почвы используется для благоустройства и озеленения площадки и для землевания малопродуктивных угодий и для биологической рекультивации земель.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 20

Во избежание загрязнения почвы отходами производства запроектирована площадка, под навесом для установки контейнеров для бытовых отходов, производственных отходов, бумажной макулатуры, обрывок полиэтиленовой пленки и картона.

2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Расстояния между зданиями и сооружениями на площадке обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям противопожарных норм.

Расстояние от края проезжей части или спланированной территории до стен зданий не превышает нормативных требований.

К каждому зданию и сооружению предусмотрены подъезды и проезды.

На площадке предусмотрены первичные средства пожаротушения – щит противопожарный с ящиком для песка, согласно СН РК 3.03-07-2012, стр.23.

Дорожные знаки устанавливаются с приглашением представителей УДП.

2.14. Организация охраны территории.

По периметру ограждения территории предусматривается сетчатое металлическое ограждение и охранное освещение.

Проектные решения раздела генеральный план соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

2.15 Озеленение территории СЗЗ

Участок под строительство АЗС расположен на допустимом расстоянии до селитебной зоны. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) 100м от границы промышленной площадки АЗС до селитебной зоны, соответствует требованиям пунктов 19, 39, 55 СП № 237 от 20.03.2015г.

Проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ для предприятия III класса опасности по санитарной классификации.

Селитебная зона располагается с южной стороны на расстоянии 1750м от проектируемой территории.

Проектные решения по озеленению указаны на листе 5, раздела ГП.

2.16 Функциональное зонирование территории.

Важным условием для осуществления градостроительного проектирования АЗС-АГЗС является - зонирование территории. Оно необходимо для установления порядка использования участков с точки зрения намеченного для

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ					
------------	--	--	--	--	--

Лист
21

них функционального назначения. Цель зонирования территории состоит в создании удобного для использования, продуманного пространства территории. Основной его плюс заключен в рациональном делении местности на определенные части.

Территория АЗС, согласно СН РК 3.03-07-2012, функционально зонирована на:

- подъездную зону,
- заправочную зону,
- сервисную зону,
- зону хранения резервуаров,
- зону очистных сооружений,
- вспомогательную зону.

В подъездной зоне, расположенной в северо-западной части АЗС, проектом предусмотрены площадки для высадки пассажиров.

В заправочной зоне, расположенной в центральной части АЗС, находятся островки налива топлива в транспортное средство - авт обензином, дизельным т опливом и газом.

В сервисной зоне, расположенной в центральной части АЗС, находится здание операторной.

На общей территории АЗС расположены три зоны хранения резервуаров:

В северо-западной части расположена зона хранения резервуаров жидкого моторного и дизельного топлива. В юго-западной части расположена зона хранения резервуара СУГ. В юго-восточной части территории АЗС расположена зона хранения резервуаров пожаротушения.

Зона очистных сооружений представлена в двух частях территории АЗС: в северо-восточной расти расположены очистные сооружения производственно-дождевых стоков (ЛОС) и сборник очищенных производственно-дождевых стоков. В восточной части АЗС расположены очистные сооружения хоз. бытовых стоков (ЛОС) и сборник очищенных хоз. бытовых стоков.

В вспомогательной зоне, расположенной в восточной части АЗС проектом предусмотрены дизель генератор, резервуар воды емк. 5м3, контейнер для ТБО под навесом и комплектная трансформаторная подстанция. Так же, в вспомогательной зоне в западной и северной части территории АЗС расположены парковки для временной стоянки легкового автотранспорта.

Инвар. №	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							22

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

3.1 Общая часть.

Согласно задания на проектирование выполнена технологическая часть проекта «Строительство АЗС ТОО «Гелиос», в Кызылординской области, Кармакшинский район, трасса Самара-Шымкент, №13У». Стационарная автозаправочная станция САЗС предназначена для приема, хранения и заправки автомобилей нефтепродуктами, а также СУГ (сжиженным углеводородным газом с избыточным давлением не более 1.6 Мпа).

Мощность комплекса по нефтепродуктам –500 заправок в сутки, (более 135 заправок в час «пик»), по СУГ 100 заправок в сутки.

Общий годовой объем реализации нефтепродуктов составляет 5372.8 тонн, в том числе:

- автобензин АИ-92 - 895.5 тонн;
- автобензин АИ-95 - 895.5 тонн;
- автобензин АИ-95Prime- 895.5 тонн;
- дизельное топливо «Л» -1790.8 тонн;
- дизельное топливо »З» -895.5 тонн.

Годовой грузооборот СУГ составляет- 70,0 тонн.

Стационарная автозаправочная станция САЗС по грузообороту относится к типу А.

АЗС является объектом I (повышенного) уровня ответственности, относящимся к технически сложным, согласно МНЭ №165 от 28.02.2015года.

Стационарная АЗС предназначена для обслуживания легкового и грузового автотранспорта.

Контроль качества нефтепродуктов производится на нефтебазе с получением сертификата.

Режим работы АЗС 365 дней в году, круглосуточно, в три смены. Доставка нефтепродуктов предусмотрена автотранспортом.

Зона АЗС

Согласно задания на проектирование стационарной АЗС для выполнения технологических операций по приему, хранению и отпуску 3-х видов бензина (АИ-92, АИ-95, АИ-95Prime) и дизельного топлива (в зависимости от сезона) на площадке АЗС предусмотрены следующие сооружения:

- площадка резервуаров для нефтепродуктов;
- 4 заправочных островка, в т.ч. 3 под общим навесом и 1 выносной;
- площадка для слива автоцистерн;
- технологические трубопроводы;
- операторная;
- очистные сооружения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 23

Зона АГЗС

- подземный резервуар для СУГ;
- 1 газораздаточная колонка;
- газопроводы;
- площадка слива газовозов.

Рекомендуемое штатное расписание обслуживающего персонала в таб. 1.

Таблица 1.

Профессия работающих	Все - го	Число работающих по сменам, чел								Групп пр-х процес-сов
		Мужчин				Женщин				
		Все - го	I см.	II см.	III см.	Все - го	I см.	II см.	III см.	
1. Менеджер	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
2. Оператор	4		-	-	-	4	1	1	1	
3. Заправщик ГСМ	6	6	2	2				-	-	1а
4. Механик	1	1	1		-	-	-	-	-	
5. Слесарь	1	1	1		-	-	-	-	-	
6. Эл/слесарь	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
7. Уборщик помещений	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1б
8. Охранник	4	4	1	1	2	-	-	-	-	
9. Сотрудник бистро	2	-	-	-	-	2	1	1	-	
Итого	21	14	7	3	2	7	3	2	1	

Зона АЗС

3.2 Площадка резервуаров

Для хранения топлива проектом предусмотрена установка 6-ти резервуаров емкостью 25м³ каждый.

Общая емкость резервуаров – 150м³.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 24
------	------	------	-------	---------	------	------------	------------

Резервуары устанавливаются подземно в железобетонном кожухе на песчаной подушке с последующей засыпкой песком по всей высоте.

Резервуары, согласно СН РК 3.05-07-2012 устанавливаются с уклоном 0.004 в сторону приемного клапана всасывающего устройства.

Для обнаружения утечек в железобетонном кожухе предусмотрены смотровые трубы (смотри чертежи марки АС).

Все резервуара оборудованы эвакуационными люками.

Резервуары оборудованы сливными и отпускными устройствами, зачистными патрубками и дыхательными устройствами.

Оборудование резервуаров монтируется в металлических колодцах прямоугольной формы. Корпус колодца жестко крепится к корпусу резервуара. Для предохранения от коррозии поверхность резервуара и колодца покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам. В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудуются специальным заземлением.

Прием топлива из автоцистерн в резервуары осуществляется через муфты герметизированного слива, установленные на площадке для слива топлива. На вертикальном участке трубы сливного устройства внутри резервуара устанавливается клапан отсечной поплавковый, который предназначен для перекрытия основного потока топлива во время осуществления операции слива из автоцистерны в резервуар АЗС при достижении уровня топлива в резервуаре заданной величины.

Нижний конец сливной трубы обрзан под углом 45° на высоте 150 мм от дна резервуара.

Подача топлива из резервуаров №3.1 3.2, 3.3, 3.4, 3.5,3.6 к колонкам №2.1, 2.2, 2.3,2.4 производится с помощью погружных насосов, которые устанавливаются на горловинах резервуаров. Приёмный клапан трубы насоса устанавливается на высоте 200 мм от дна резервуара.

Отбор подтоварной воды производится по мере необходимости через зачистную трубу Ду 40мм, нижний конец которой устанавливается на высоте 15мм от дна резервуара.

Зачистка резервуаров производится не менее одного раза в два года.

Замер топлива производится с помощью зонда уровнемера, который устанавливается на патрубке резервуара. В случае неисправности уровнемера, замер топлива производится с помощью метрштока, через люк замерный ЛЗ-150, который устанавливается на патрубке замерного люка. В патрубке замерного люка имеется штуцер du50мм для подсоединения дыхательного трубопровода.

Для перекрытия трубопроводов подачи топлива к топливораздаточным колонкам в проекте предусмотрены шаровые краны.

Для уменьшения потерь бензинов от испарения при сливе, и для предотвращения разрушения резервуаров № 3.4,3.5,3.6 в проекте предусмотрена

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
25

газоуравнительная система, представляющая стояк, с установленными на нем двумя дыхательными клапанами повышенного давления типа СМДК-80.

Для сокращения потерь дизельного топлива от испарения в резервуарах № 3.1, 3.2,3.3 и для предотвращения их от разрушения в проекте предусмотрен отдельный стояк с дыхательным клапаном типа СМДК-80.

Газоуравнительная система обеспечивает возврат паровоздушной смеси из заполняемого резервуара в автоцистерну.

Во время заполнения резервуаров отпуск нефтепродуктов приостанавливается.

3.3 Заправочные островки

В проекте предусмотрены две ТРК шестирукавные трехпродуктовые марки «ADAST» (поз.2.1,2.2 по ГП) для нефтепродуктов, одна колонка восьмирукавная(поз.2.3 по ГТ) и одна двухрукавная типа «ADAST» для дизельного топлива.

Все ТРК установлены под навесами на бетонированных островках.

Колонки, кроме дизельных, оборудованы вакуумной системой улавливания паров бензина. Вакуумная система обеспечивает отсос паров бензина из заправляемого топливного бака автомобилей и сброс паров бензина по специальному трубопроводу в резервуары хранения.

Все ТРК оборудованы клапанами - отсекающими для экстренного перекрытия подачи топлива в случае наезда или срыва колонки.

3.4 Колодец для слива топлива.

В состав колодца для слива нефтепродуктов из автоцистерн входят следующие сооружения:

-металлические короба, в которых на бетонированном основании размещены сливные приборы.

В коробах размещены:

-шесть сливных приборов, состоящих из муфты герметизированного слива для приема топлива из автоцистерн в резервуары и узла наполнения;

-два трубопровода газоуравнительной системы, оборудованные резиноканевым и рукавами, шаровыми кранами и огневыми предохранителями ОП-50.

На крышке горловины автоцистерны имеется штуцер, к которому подсоединяется трубопровод газоуравнительной системы с помощью резиноканевого рукава.

В помещении операторной производится управление производственными процессами автозаправочной станции.

3.5 Технологические трубопроводы

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Лист
26

Технологические трубопроводы приняты стальные и пластиковые. Согласно «Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов», утв. приказом Министра по ЧС РК от 27 июля 2009г. №176, проектируемая сеть технологических трубопроводов относится к группе Б и категории III.

Стальные трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91 и обеспечивают выполнение следующих операций:

- прием топлива из автоцистерны в резервуары хранения,
 - переток паров бензина из одного резервуара в другой резервуар или в сливаемую автоцистерну;
 - сброс газовой фазы в атмосферу через дыхательные стояки с клапанами марки СМДК при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах.
- Насосная подача топлива из резервуаров хранения к топливораздаточным колонкам осуществляется по пластиковым трубопроводам.

Напорные трубопроводы от резервуаров до топливораздаточных колонок укладываются в траншею на песчаной подушке с последующей засыпкой сухим песком. Прокладываются трубопроводы с уклоном в сторону резервуаров.

Надземные участки стальных трубопроводов и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Защита подземных стальных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-2016 изоляцией усиленного типа следующего состава: битумная грунтовка, битумно-резиновая мастика толщиной 1мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними, наружная обмотка в 1 слой.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и «Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов».

Величину испытательного давления (гидравлического или пневматического) следует принимать:

- для стальных трубопроводов 1.5Р, но не менее 0.2(2) МПа (кгс/см²)
- для пластиковых трубопроводов 1.25Р, но не менее 0.2(2)Мпа(кгс/см²).

Согласно СП РК 3.05-103-2014 сварные швы стальных трубопроводов подвергают контролю неразрушающими методами (внешний осмотр, контроль просвечиванием, ультразвуком, магнитографический контроль).

Минимальное число стыков подвергающихся контролю проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией составляет 2%.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							27

3.7 Описание технологического процесса

Последовательность проведения приемо-раздаточных операций на АЗС:

1. Менеджер АЗС дает заявку поставщику топлива.
2. Водитель автоцистерны, прибыв на АЗС предоставляет сопроводительные документы.
3. Получает разрешение на слив нефтепродукта.
4. Затем вместе с оператором по приему топлива устанавливает автоцистерну на специальную площадку для слива топлива (см. чертежи марки «АС») и заглушает двигатель. Затем автоцистерну с помощью клемм присоединяют к заземляющему устройству станции. Водитель автоцистерны вместе с оператором по приему топлива герметично соединяют сливной рукав автоцистерны со сливной муфтой, установленной в металлическом коробе на площадке резервуаров, для слива в соответствующий резервуар. Рукав газозврата соединяют со штуцером автоцистерны.
5. Водитель открывает соответствующий вентиль и начинается слив топлива в подземный резервуар.
6. Для защиты от статического электричества нефтепродукт должен поступать в резервуар ниже уровня находящегося в нем остатка нефтепродукта, т.е. «под слой нефтепродукта».
7. Слив топлива прекращается по мере достижения уровня в резервуаре заданной величины, при этом срабатывает клапан отсечной поплавковый ОН-80А, который предназначен для перекрытия потока топлива.
8. Слив топлива прекратился. Водитель автоцистерны закрывает вентиль на сливной линии автоцистерны и собирает рукав в исходное положение.
9. Водитель автоцистерны отключает автоцистерну от заземляющего устройства станции и освобождает сливную площадку.
10. Во время слива реализация нефтепродуктов через топливораздаточные колонки временно прекращается.
11. Реализация нефтепродуктов производится через колонки АЗС по кредитным картам, за наличный расчет и по талонам.
12. Подача топлива производится с помощью погружных насосов, установленных на крышках горловин резервуаров. Управление насосами дистанционное из операторной.
13. Автомобили должны подъезжать к колонкам своим ходом и выключать двигатели при заправке.
14. Заправку автомобиля производит оператор АЗС в присутствии водителя.
15. Расстояние между стоящим под заправку автомобилем и следующим за ним должно быть не менее 3м, расстояние между последующими машинами не менее 1м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
29

Проектируемая сеть технологических трубопроводов обеспечивает выполнение следующих операций:

- насосная подача СУГ (жидкая фаза) из резервуара хранения к газораздаточной колонке;
- возврат паровой фазы от газовой колонки в подземный резервуар.

Под проезжей частью газопроводы прокладываются в лотке подземно. Для исключения возможности конденсато- и гидрообразования пропановых и бутановых фракций сжиженного газа, газопроводы прокладываются ниже глубины промерзания грунта.

Изготовление, монтаж, контроль качества сварных соединений, испытание и очистку внутренней поверхности технологических газопроводов произвести согласно СП РК 4.03-101-2013* Газораспределительные системы.

При вводе в эксплуатацию АГЗС оборудуется первичными средствами пожаротушения (смотри лист ТХ-11). На ограждении установить предупредительные надписи «Огнеопасно. Газ»

3.11 Операторная

Операторная с торговой зоной оснащена стеллажами, холодильным оборудованием, аппаратами для кофе и чая, микроволновой печью, демонстрационными витринами. Для персонала торгового зала предусмотрено служебное помещение (поз.16), оснащенное шкафами, холодильником. Для персонала быстро и кассиров-операторов предусмотрена мойка в Служебном помещении (поз.16). Хранение одноразовой посуды предусмотрено в Служебном помещении (поз.16). Для операторов-заправщиков предусмотрена комната персонала с душевой.

В сан.узлах установлены диспенсеры для бумажных полотенец. Офисные помещения оснащены необходимой мебелью. Рабочие места оснащены компьютерами.

В операционном зале производится реализация продуктов высокой степени готовности в заводской упаковке, не требующей дополнительной упаковки и расфасовки. Товары, подлежащие реализации хранятся в складских помещениях.

Технологическая часть проекта разработана на основании и в соответствии со следующей нормативной технической документацией:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							31

СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»

СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа»

СН РК 2.02-03-2019, СП РК 2.02-103-2012* «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»

СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

«Правила по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций».

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Министра ВД РК от 23 июня 2017г. №439.

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций», утв. 30 декабря 2014г. №342.

СН РК 3.05-04-2014 «Подземные хранилища нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов».

СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы».

СН РК 4.03-02-2012 « Автомобильная заправочная станция. Автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 32
			ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай", площадь уч. 1га, выполнены ТОО "SNK Group" "СНК групп" в июне- июле 2019 года площадка строительства сложена:

ИГЭ 1 - суглинок коричневый, красно-коричневый пылеватый и полутвердой консистенции, непросадочный, с корнями растений и редкими включениями гравия Мощность слоя составила 0.5-0.8м.

ИГЭ 2 - глина коричневого цвета твердой и полутвердой консинстенсии. Мощность слоя до разведанной глубины 5м
Грунтовые воды, не вскрыты.

Грунты сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6, на обычном портландцементе сильноагрессивны по ГОСТ 10178-85

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасоленные.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет в см.

- суглинки и глины - 120;
- насыпные грунты - 132;

-район не сейсмичен СП РК 2.03-30-2017

4. Условия эксплуатации операторной:

- Здание отапливаемое;

5. Уровень ответственности сооружения II, коэффициент надёжности по ответственности 0,95. Степень огнестойкости здания - II (вторая).

4.2 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурно - строительная часть рабочего проекта «Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"» разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

В комплекс проектируемой АЗС входят следующие основные здания и сооружения:

- операторная;
- топливораздаточная площадка с навесом;
- площадка резервуаров;
- очистные сооружения;

Объемно - планировочные, конструктивные решения зданий и сооружений

Здание операторной имеет прямоугольную геометрическую форму, обеспечивающую высокую степень индустриализации строительства.

Основные конструкции здания и сооружений приняты с учетом существующей базы района строительства, требований заказчика и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
34

генподрядчика.

Фасады операторной и навеса решены в увязке с архитектурным замыслом по площадке в целом.

Для придания фасаду выразительность, использовано сочетание глухих участков стен и остекления, художественно оформленных световых реклам. Внутренняя отделка в зависимости от назначения помещений, принята в соответствии СН 181-70 и пожеланий заказчика. Интерьеры помещений разработаны из условия создания благоприятного цветового климата путем облицовки строительных конструкций и технологического оборудования современными импортными материалами.

Наружная и внутренняя отделка отвечает высоким требованиям архитектуры и современного дизайна.

Здание операторной имеет организованный внутренний водосток со сбросом ливневых стоков на отмостку по водопроводным трубам.

Операторная

Наружные стены - навесные стеновые панели типа сэндвич толщиной 100мм, заводского изготовления.

Перегородки - из декоративных панелей типа Унипрок, поэлементной сборки, на металлическом каркасе. Серия 1.031.9-2.07. Комплектные системы КНАУФ.

Наружная отделка здания выполнена декоративными металлическими панелями, окрашенные заводской порошковой краской в цвета сети АЗС "Гелиос".

Кровля - трехслойные кровельные панели типа сэндвич, толщиной утеплителя 120мм, заводского изготовления.

Крыша операторной 4-х скатная с 10 процентными уклонами. Отвод воды организованный, внутренний (слив воды на отмостку).

Навес

Навес запроектирован в металлическом каркасе, открытого типа, навес имеет прямоугольную форму размерами 24,83x8,63м. Покрытие навеса - оцинкованный профилированный металлический настил (см. КМ).

Высота до низа несущих конструкций 4,35м.

Высота дорожного просвета под навесом 4.55м.

Водосброс – внутренний, по водосточным трубам внутри обшивки колонн, на площадку.

Антикоррозионные мероприятия

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции окрашиваются высококачественной краской за 2 раза по подготовленной поверхности.

Противопожарные мероприятия

Здание операторной относится к IIIа степень огнестойкости, навес имеет степень огнестойкости IIIа. Для обеспечения огнестойкости несущих конструкции перечисленных строений применены из негорючих металлических конструкций с дополнительной обшивкой негорючим материалом.

Отделка пола, стен и потолка по пути эвакуационного выхода, выполнена из негорючих материалов в соответствии со СП РК 2.02-101-2014:

Двери на пути эвакуации согласно СП РК 2.02-101-2014, открываются по направлению выхода из здания, а также оснащены системой "антипаника".

Путь эвакуации отмечен световым указателем выхода.

4.3 КОНСТРУКЦИИ НЕСУЩИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (КЖ, КМ)

Условия строительства.

Район строительства характеризуется следующими климатическими и геофизическими условиями

- климатический район строительства- IV-Г; (СП РК 2.04-01-2017)

- расчётная зимняя температура наружного воздуха:

а) средняя наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 28,9°C;

-вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для I снегового района -80 кгс/м²;

НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017; ГЛАВА I. ЧАСТЬ1-3. СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ.

Приложение В

-Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 56 кгс/м²;

НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017; ГЛАВА II. ЧАСТЬ 1-4. ВЕТРОВЫЕ

ВОЗДЕЙСТВИЯ. Приложение Ж

Согласно "Отчёту на инженерно-геологические изыскания на объекте «Участок для обслуживания и строительства придорожного сервиса и автозаправочной станций» расположенная по адресу:

Строительство АЗС-АЗГС ТОО «Гелиос» в Кызылординской области, Кармакшинский р-н, трасса Самара-Шымкент, №13У выполнены ТОО "SNK Group" "СНК групп" в июне- июле 2019 года площадка строительства сложена:

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							36

ИГЭ 1 - суглинок коричневый, красно-коричневый пылеватый и полутвердой консистенции, непросадочный, с корнями растений и редкими включениями гравия Мощность слоя составила 0.5-0.8м.

ИГЭ 2 - глина коричневого цвета твердой и полутвердой консинстенсии. Мощность слоя до разведанной глубины 5м
Грунтовые воды, не вскрыты.

Грунты сульфатной агрессивией к бетонам марки W4-W4, на обычном портландцементе сильноагрессивны по ГОСТ 10178-85

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасоленные.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет в см.

- суглинки и глины - 148;

Район не сейсмичен.

На всей территории участка убрать ИГЭ-1 -плодородный слой с корнями растений

Основанием всех фундаментов буде ИГЭ-2 – глина со следующими характеристиками.

Плотность при естественной влажности 1,97 т/м3

Угол внутреннего трения – 22°

Удельное сцепление грунта - 2,2т/м2

Модуль деформации 2680 т/м3

Согласно ГП, АР, ТХ, НВК, ЭЛ в данном разделе разрабатываются пятна:

Пятно	Название	Номер шифра	Что разрабатывалось
1	Операторная	01711119367-1-КЖ 01711119367-1-КМ	Фундамент, Металлический каркас
2	Топливораздаточная площадка с навесом	01711119367-2, 2.1-2.5 - КЖ 01711119367-2 - КМ	Фундамент ЖБ опоры навеса, Плита заправочной станции Металлический навес
2.1-2.3	ТРК для жидкого топлива	01711119367-2, 2.1-2.5 - КЖ	Топливные островки ЖБ Экологический резервар
2.4	ТРК для дизельного топлива	01711119367-2, 2.1-2.5 - КЖ	Топливные островки ЖБ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							37

			Экологический резервар
2.5	ТРК для СУГ	01711119367-2, 2.1-2.5 - КЖ	Топливные островки ЖБ Экологический резервар
3.1-3.6	Резервуар топлива емк. 25 м3	01711119367- 3, 3.1-3.6, 4, 4.1 - КЖ	Железобетонный кожух- саркофаг
4	Площадка для слива топлива ЖТМ	01711119367- 3, 3.1-3.6, 4, 4.1 - КЖ	ЖБ площадка для заезда автоцистерны
5.1	Очистные сооружения производственно-дождевых стоков (ЛОС)	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ЛОС
5.2	Сборник очищенных производственно-дождевых стоков	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ЛОС
6	Комплектная трансформаторная подстанция	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под КТП
7	Дизель генератор	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ДГ
8	Резервуар воды емк. 5м3	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ЛОС
9	Контейнер для ТБО под навесом	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ТБО
10.1	Очистные сооружения хоз.бытовых стоков (ЛОС)	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под ЛОС
10.2	Сборник очищенных хоз.бытовых стоков	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1;	Фундамент под ЛОС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

		10.2; 11; 12 - КЖ	
11	Резервуар для СУГ емк. 10 м ³	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	Фундамент под СУГ
12	Площадка для слива топлива СУГ	01711119367 - 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 9; 10.1; 10.2; 11; 12 - КЖ	ЖБ площадка для заезда автоцистерны
13.1	Пожарный резервуар для воды V=75м ³	01711119367-13.1, 13.2-КЖ	Подземное ЖБ сооружение
13.2	Пожарный резервуар для воды V=75м ³	01711119367-13.1, 13.2-КЖ	Подземное ЖБ сооружение
14	Насосная станция пожаротушения	01711119367-14-КЖ	Подземное ЖБ сооружение

Расположение и привязку всех пятен смотреть на ГП.

Описание конструкций

Пятно 1.

Здание операторной одноэтажное, прямоугольное в плане и имеет размеры в осях 17.1x12.0м. Высота здания до низа несущих конструкций 3.2м.

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные. Стены-сэндвич панель толщиной 100мм. Покрытие - стальной профилированный лист по прогонам и стропильным конструкциям из металлических балок пролетом 12,0 м

Шаги колон по цифровым осям 3x5,7м, по буквенным 2x6,0м

Фундаменты размером 50*80см, глубина заложения фундаментов 1,2м

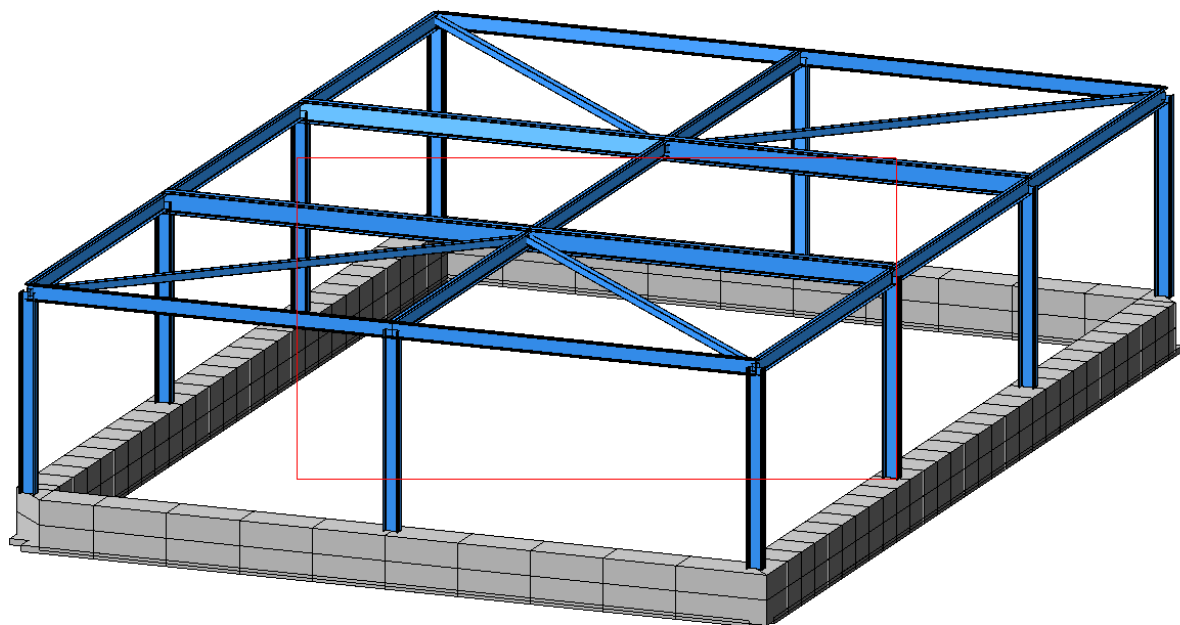
Расчет выполнен в соответствии с утвержденными заказчиком эскизами и чертежами здания марки АР с помощью вычислительного комплекса (ВК) Лира 9.6, реализующего метод конечных элементов в перемещениях. Расчет выполнен на вертикальные (постоянные, временные) и горизонтальные (ветровая) нагрузки в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК.

Подготовка исходных данных осуществлялась программой Лир-Визор, входящий в ВК Лира 9.6, с последующей генерацией файла для расчета.

В качестве расчетной схемы выбрана пространственная работа несущих конструкций здания

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 39



Общий вид операторной.

Пятно 2.

Топливозаправочная площадка состоит из металлического навеса, прямоугольное в плане и имеет размеры в плане 9.12x26.27 м. в осях 2x9.0 м по числовым осям и 3.8м по буквенным осям. Высота навеса до низа несущих конструкций 4.40 м. За относительную отм. 0.000 принят чистый пол здания Операторной (пятно 1), что соответствует абсолютной отм = 100.38 на генплане. Навес представляет собой плоскую раму установленную горизонтально на 3-х П-образных стойках. Стойки жестко закреплены в фундаменте. Рама состоит из разных по высоте двутавровых балок для создания уклона кровли к центру навеса. Внутри П-образных стойках проходят трубы для отвода воды с кровли. Даная схема принята для обеспечения минимального фронтона (фахверка) по условию заказчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
40

Фундаменты столбчатые спаренные монолитные железобетонные. Глубина заложения 2,0м.

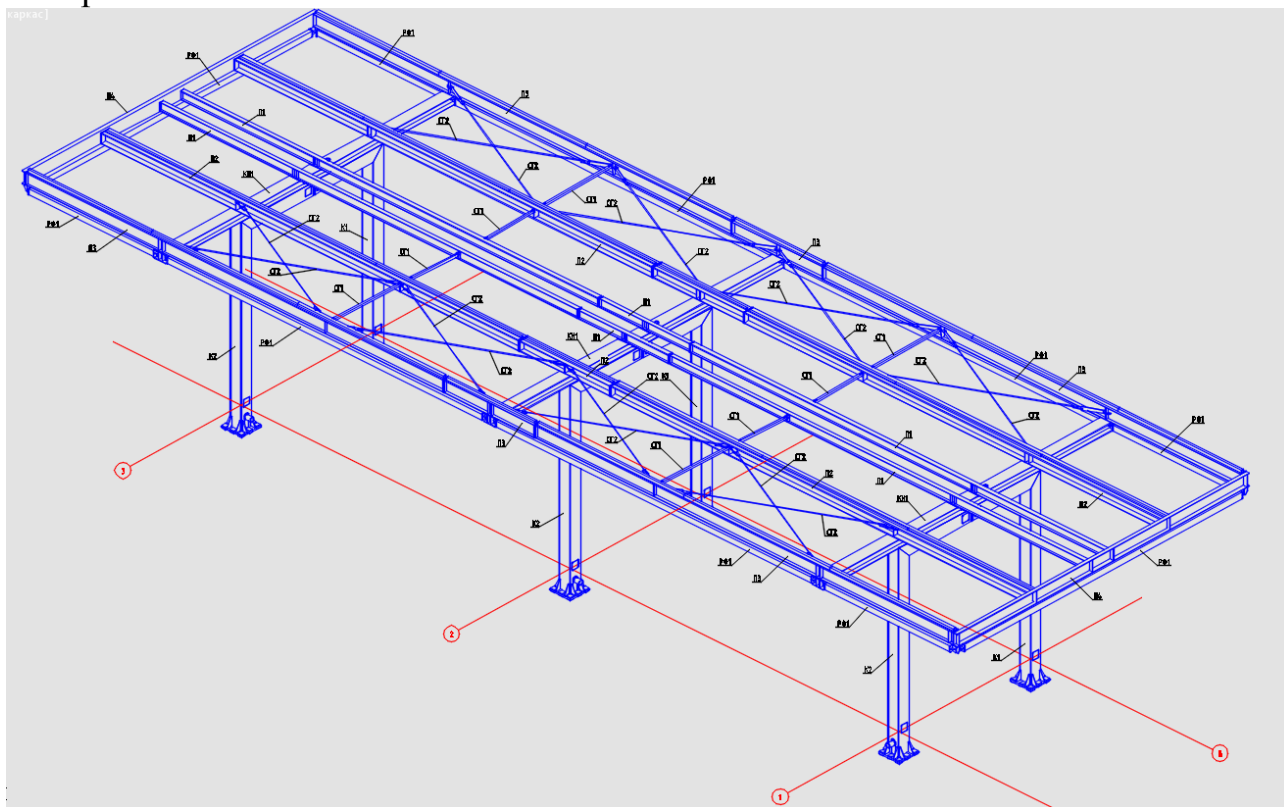
Спаренные фундаменты приняты для нивелирования усилий от колонн навеса при различных климатических условиях. Глубина заложения обусловлена прохождением технологических трубопроводов между колоннами и установки экологических резервуаров.

Под навесом выполнена плита железобетонная размером 9.12x26.27 м.

Между колонн выполнены топливозаправочные островки выше уровня плиты на 200 мм.

К островкам разработаны экологические резервуары для подвода топливопроводов и установки топливо раздаточной колонки ТРК индивидуально для каждого из пятен 2.1-2.5

На всех ЖБ плитах и островках выполнено покрытие из без искрового материала смотреть ГП и АР.



Общий вид навеса над ТРК

Пятно 3.

Саркофаг

Сооружение представляет собой железобетонный короб с габаритами 7.0x23,60 м². Высота короба - 3,60 м. Дно короба расположено на отметке 96.20 по ГП. Толщина дна короба саркофага 400 мм, толщина стен - 300 мм

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
41

Короб саркофага выполнять из бетона на портландцементе проектной марки: по прочности на сжатие класса В 20, по водонепроницаемости – W4, по морозостойкости F50.

Размеры короба приняты по заданию ТХ. Саркофаг объединяет все топливные резервуары в единую структуру. Расчет Саркофага выполнен программой BASE 10.0. как модель Подпорной стены на естественном основании.

Для каждого резервуара (пятно 3.1-3.6) разработан короб который устанавливается согласно плану см. л.6, все короба устанавливаются герметично для предотвращения утечек топлива.

Пятно 4. Площадка авто наливной цистерны выполнена как плита по грунту с расчетной нагрузкой Р13. Поверх плиты располагается покрытие см. ГП. Размеры в плане 4,0х14,0м, толщина 250мм.

Пятно 5.1 - фундамент под ЛОС. Выполнен согласно заданию НВК, так же приложена выписка из регламента по установки ЛОС (взята от завода изготовителя) отм. низа фундамента 97,25

Пятно 5.2 Сборник производственно-дождевых стоков так же выполнен по заданию НВК из Круглых колец по серии 3.900.1-14 в.1. отм. верха 99,90

Пятно 6 Комплектная трансформаторная подстанция. Выполнен по заданию ЭЛ фундамент размером 2,5х3,8*0,3; Д*Ш*В

Пятно 7 Дизель генератор. Выполнен по заданию ЭЛ фундамент размером 3,4х5,0*0,3; Д*Ш*В

Пятно 8 Резервуар воды емк. 5м³. Выполнен фундамент под емкость размером 3,6*2,1*0,3 Д*Ш*В

Пятно 9 Выполнен фундамент под ТБО размером 1,9*4,4*0,15 Д*Ш*В. Навес выполнен по УСН РК 8.02-03-2018 тип 8601-0307-0107.

Пятно 10.1 - фундамент под ЛОС. Выполнен согласно заданию НВК, так же приложена выписка из регламента по установки ЛОС (взята от завода изготовителя) отм. низа фундамента 97,23

Пятно 10,2 Сборник очищенных хоз. бытовых стоков так же выполнен по заданию НВК из Круглых колец по серии 3.900.1-14 в.1. отм. верха 99,95

Пятно 11. Резервуар для СУГ емк. 10 м³. Выполнен фундамент согласно заданию ТХ верх плиты на отм. 98,40. От резервуара СУГ разработаны трасса из лотков

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						ОПЗ	Лист 42
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

серии 3.006.1-2.87 для прокладки газопровода до островка «пятно 2.5» Рядом с резервуаром СУГ выполнена площадка авто цистерны СУГ как плита по грунту с расчетной нагрузкой Р13. Поверх плиты располагается покрытие см. ГП. Размеры в плане 4,0х14,0м, толщина 250мм.

Пятно 13.1, 13.2 Разработан ЖБ Резервуар для автономной станции пожаротушения. Размер резервуара в осях 4,5х6,0м глубина резервуара 3,8м. Толщина стенок 0,3м, днища 0,4м. Отметка дна резервуара принята по заданию НВК. И равна 97,80.

Пятно 14 Насосная станция пожаротушения разработана по заданию НВК. Размерами в осях 3,0х3,0м глубиной 2,75м и толщиной стенок и днища 0,3м. Отметка дна 97,50

весь Проект выполнен в соответствии с главами СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Проектирование железобетонных конструкций.; СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011. Основы проектирования несущих конструкций; СП РК 5.01-101-2013, Основания зданий и сооружений СН РК 5.01-01-2013, Земляные сооружения, основания и фундаменты» и другими нормативными документами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 43
			ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

5.1 Общая часть

Раздел «Водоснабжения и канализации» рабочего проекта выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- материалов изысканий и в соответствии:
- СН РК3.03-01-2001 «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»
- СНиП РК 4.01-02-2009* "Водопровод. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 3.03-106-2014 "ПРЕДПРИЯТИЯ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА";

В проекте запроектированы сети:

- В1 - водопровод хозяйственный;
- В2- водопровод противопожарный;
- К1 - канализация хоз.-бытовая;
- К2 – канализация дождевая,
- К3 – канализация производственно-дождевая;

5.2. Водопровод

Источником водоснабжения САЗС, согласно задания на проектирование, является привозная вода. Для хоз. бытовых целей предусмотрен резервуар для воды емк.5м³, вода подается погружным перекачивающим насосом установленной внутри резервуара. Для питьевых целей персонала предусмотрена установка аппарата питьевой привозной воды типа «Calipso».

Проектируемые водопроводные сети предусматриваются для подачи воды на хозяйственные нужды в здание операторной. Сети монтируются из стальных электросварных труб Ф32х2.5мм по ГОСТ10704-91 с изоляцией «В.У».

Для сетей хозяйственного водопровода, перед сдачей в эксплуатацию произвести промывку, дезинфекцию и гидравлическое испытание труб, в соответствии с требованиями Санитарных правил № 209 от 16.03.2015г и СНиП 3.05.04-85 приложение 6.

Полив зеленых насаждений производится по договору со спец.организацией 2 раза в неделю в теплый период 50 дней в году.

Полив территории предусматривается очищенными производственно-дождевыми стоками 1 раз в день в теплый период 150дней в году.

Расчетные расходы воды:

Расход воды на полив территории: 0,4л на1м²: F=4445 м²

$$Q_{сут} = 0,4 \times 4445 \times 10^{-3} = 1.780 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОПЗ

Лист
44

$$Q_{\text{Год}} = 1.780 \times 150 = 267.000 \text{ м}^3/\text{Год}$$

Расход воды на полив зеленых насаждений: 4л на1м2: F= 1350 м2

$$Q_{\text{сут}} = 4 \times 1350 \times 10^{-3} = 5.400 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{Год}} = 5.400 \times 50 = 270.000 \text{ м}^3/\text{Год}$$

5.2.1 Водопровод противопожарный

Водопровод противопожарный предусмотрен для пожаротушения строящиеся САЗС. Источником противопожарного водопровода строящиеся САЗС являются противопожарные железобетонные пож.резервуары 2шт емк. 75м3 каждый, для забора воды из них предусмотрена насосная станция пожаротушения. Сеть запроектирована - кольцевой. На сетях предусмотрены водопроводные колодцы с запорно-регулирующей арматурой и пож.гидрантами. Сети выполнены из стальных электросварных труб Ф108-159мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «В.У»,

Сети предусмотрены сухотрубными, в случае пожара дистанционно включается рабочий насос в насосной станции пожаротушения, сеть заполняется водой.

Пожаротушение САЗС предусмотрено от 2 х проектируемых пожарных гидрантов, газового модуля из перфорированной трубы, расположенной стационарно над модулем. Пожаротушение осуществляется при помощи передвижной пожарной техники по договору с близлежащим пожарным депо и первичных средств предусмотренных в части ТХ.

Согласно СН РК 4.03-02-2012 “ Автомобильные заправочные станции. Газозаправочные станции” п.9.1.10 расход воды на наружное пожаротушение объекта составит:

Максимальное значение расхода воды на здание (10л/с, время тушения пожара 3часа) и общий расход воды на охлаждение АЦ, надземно расположенного оборудования СУГ.

Для поверхности АЦ расход воды на охлаждение составит 0.1л/с на 1м2 защищаемой поверхности : у нас защищаемая площадь 99. м2;

$$Q = 99.0 \times 0.1 = 9.9 \text{ л/с,}$$

Расход воды на тушение существующего здания операторной составит: 10л/с х3часа(180мин х60сек) = **108м3.**

Общий расход воды на тушение объекта составит: 10л+3.52л = **13.52 л/с** За час

охлаждения расход воды составит: 9.9л/с х 3.6. = **35.64м3;**

суточный расход воды на тушение объекта составит: 108+35.64 = **143.64м3.**

Исходя из расчета подбираем объем пожарных 2х резервуаров по 75м3 каждый. Заполнение противопожарных резервуаров привозной водой.

5.3 Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения подземная предусмотрена для подачи воды в

кольцевую сеть противопожарного водопровода из пожарных резервуаров.

Насосная станция работает без постоянного пребывания людей.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 45

В насосной станции предусмотрена 2 люка, вентиляционная труба, блочная насосная установка с насосами и шкафом управления, дренажный приемок с насосом. Насосная установка СН-2-Келет-СП 250а-380-П-00 производительностью 72м³/час, напором 50м, N=11квт, с 2 насосами (1раб, 1рез.) работает дистанционно от пульта оператора и от кнопок у пожарных гидрантов, также от кнопок установленных по месту у насосов.

Дренажный насос ГНОМ10-10 ЕХ установлен в приемке и служит для удаления воды на рельеф . Производительность насоса 10м³/час, напор 10м, N=1.1квт.

Сети выполнены из стальных электросварных труб Ф57-150мм по ГОСТ 10704-91, на сети установлена запорно-регулирующая арматура.

5.4 Канализация

Проектом предусматривается оборудование предприятия хоз.бытовой канализацией,

дождевой канализацией с кровли операторной и производственно-дождевой канализацией с территории.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хоз.- бытовых стоков от здания операторной. Стоки самотеком отводятся в сеть хоз. бытовой канализации, затем на очистные сооружения хоз.бытовых стоков - ВЮtank1-10, откуда очищенные стоки поступают в сборник очищенных стоков.

Очистные сооружения - это заводское изделие предназначенное для очистки хоз.бытовых стоков на основе биологических процессов. Очистные сооружения представляет собой пластиковый резервуар, разделенный перегородками на 3 функциональные камеры. В первой камере происходит первичное окисление и разбивка входящих стоков. Во второй камере происходит вторичное окисление и отстой стоков (взвешенные вещества и биологические загрязнения). В третьей камере происходит отстой мелких частиц и биологическое осветление сточных вод. После третьей камеры очищенные стоки поступают в сборник очищенных стоков. Откуда забираются и вывозятся в места согласованные с департаментом по защите прав потребителей (СЭС). Уловленный осадок забирается 1раз в 1,5-2года машиной и вывозится в места согласованные с департаментом по защите прав потребителей (СЭС).

Проектируемые внутриплощадочные сети хоз.бытовой канализации запроектированы из хризотилцементных труб Ф150мм по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы по ТПР 902-09-22.84.

5.4.1. Для отвода дождевых стоков с кровли операторной, проектом предусматривается оборудование САЗС дождевой канализацией. Стоки поступают в водоотводные воронки, затем по стояку самотеком стекают в водоотводной лоток. откуда поступают в сборник дождевых стоков. Сети монтируются из хризотилцементных труб Ф200мм по ГОСТ 31416- 2009. Стоки используются в теплый период на полив озеленения, в холодный

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата				
Взам. инв. №					

период года вывозятся в места согласованные с департаментом по защите прав потребителей(СЭС).

5.4.2. На предприятии предусмотрены очистные сооружения производственно- дождевых стоков. Производственно-дождевые стоки на площадке предприятия образуются в результате уборки, смыва территории водой, а также в случае атмосферных осадков.

Качественная характеристика производственно-дождевых стоков:
 Взвешенные вещества – 600мг/л
 Нефтепродукты -100мг/л
 БПК20 -30мг/л

Загрязненные стоки по лоткам и трубам самотеком поступают на очистные сооружения производственно-дождевых стоков, где отстаиваются и очищаются, затем используются на полив территории. Уловленные нефтепродукты и взвешенные вещества откачиваются спец. техникой и вывозятся на предприятия по изготовлению стройматериалов по договору.

Для очистки производственно-дождевых стоков от нефтепродуктов и взвешенных веществ в проекте предусмотрены очистные сооружения заводского изготовления ТОО Sky Industrial Group» типа «КПН Complex trap» производительностью 5л/с и сборник очищенных стоков.

Очистные сооружения производственно-дождевых стоков состоят из 2х отсеков: 1отсек - отстойная часть, 2 отсек - фильтрационная часть. Загрязненные стоки поступающие на очистные сооружения имеют концентрацию по нефтепродуктам 100мг/л, по взвешенным веществам 600мг/л. Эффективность очистки стоков по нефтепродуктам составляет 0.4мг/л, по взвешенным веществам- 12мг/л.

Расчетные расходы дождевых и поливомоечных вод приведены в таблице 5.1, и определены согласно СН РК 4.01.03-2011 и составляют: Расход дождевых стоков, поступающие на очистные сооружения.

Секундные расходы:

$$q = \frac{Z_{mid} \times g_{20} \times 20_n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right) \times F}{T^{1,2 n - 0,1}} = 4,42 \text{ л/с}$$

где:

Z_{mid} - среднее значение коэффициента стока (0.32)

n - показатель степени, определяемый по (0.4)

m_r - среднее количество дождей за год (40)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 47

- P - период однократного превышения расчетной (0.665)
 F - площадь стока, 4445.0м² (0,4445)га
 - показатель степени (1,82)
 T - расчетная продолжительность дождя, мин. (20)

q₂₀ – значение величины интенсивности дождя. (70)

Суточные:

$$Q = g \times t \times R \times 10^{-3} = 4.420 \times 20 \times 60 \times 0,7 \times 10^{-3} = 3.710 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где R – усредненный коэф. одновременного поверхностного стока;

Годовые:

$$Q = 10 \times F \times Z_{\text{mid}} \times H_g = 10 \times 0,4445 \times 0,32 \times 616 = 876.198 \text{ м}^3/\text{год}$$

где: F - площадь стока, га.

H_g - годовое количество атмосферных осадков, мм.

Все расчетные расходы приведены в таблице 5.1

5.5. Здание операторной

В здании операторной запроектированы следующие сети:

В1- водопровод хозяйственный;

T3 – горячее водоснабжение;

K1- канализация хоз.бытовая;

K3-канализация производственная.

Хозяйственный водопровод запроектирован для подачи воды к сан.приборам, на приготовление горячей воды.

Для персонала быстро и кассиров-операторов предусмотрена мойка в Служебном помещении (поз.16). Для операторов-заправщиков предусмотрена комната персонала с душевой.

Внутреннее пожаротушение для здания операторной объемом 1116.15м³ категории «Д» не предусматривается, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» табл.2.

Хозяйственно-бытовой водопровод запроектирован для подачи воды к сан.приборам, к электроводонагревателям и электродкотлу. Система работает на привозной воде. Вода подается на хозяйственно-бытовые нужды в операторную из резервуара емк. 5м³ (расположенном на площадке) погружным насосом. Насос устанавливается в внутри резервуара. При открытии водоразборной арматуры, давление в сети падает и автоматически включается насос. Отключение насоса производится также автоматически и по месту от кнопки у насоса. Сеть выполнена из термопластовых водопроводных труб питьевого качества Ф20-40мм (в санузлах), обвязка насоса выполнена из стальных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист
							48

В том числе :										
	Вода питьевая	766.5 00	Привозная вода							
	Вода техническая	537.0 00	Очищенные производственно-дождевые стоки и по договору с ПО Благос							

№ П/п	Наименование	ВОДООТВЕДЕНИЕ										
		Всего м ³ /год	В систему бытовой канализации		На повторное использование (на полив территории.)				В систему оборотного водоснабжения		Безвозвратные потери м ³ /год	
			бытовые стоки		Производств. стоки		Дождевые стоки		грязного цикла			
			м ³ /сут	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /час		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Бытовые стоки	765.5 00	2.10 0	0.57 6	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Асфальтированное покрытие	267.0 00 876.1 98	-	-	1.78 0	1.780	-	-	3.710	3.71 0	-	-
3	Полив зеленых насажд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270. 000
	Итого	1908. 698	2.10 0	0.57 6	1,78 0	1.780	3.710	3.71 0	-	-	-	270. 000
	В том числе:	765.5 00	Хоз.- бытовые стоки									
		1143. 198	Производственно – дождевые стоки									

Окончание таблицы 5.1

КАНАЛИЗАЦИЯ			
№ п/п	Режим водоотведения	Состав и концентрации загрязнений	Примечание
25	26	27	28

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1	Периодически 24 ч в сутки 365 дней в году	Хоз. бытовые стоки- обычный состав	На очистные сооружения хоз.бытовых стоков с последующим вывозом в места согласованные с департаментом по защите прав потребителей (СЭС).
2	150 дней в году	Взвешенные вещества - 600мг/л БПК ₂₀ - 30мг/л	На очистные сооружения производственно-дождевых стоков.
		Нефтепродукты- 100мг/л	С последующим использованием очищен- ных стоков на полив территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
51

6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции по объекту: «Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"» выполнен на основании инженерно-геологических изысканий и архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с действующими нормами и правилами:

- а) СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование
СП РК 4.02-101-2012 воздуха»;
- б) СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
СП РК 3.02-107-2014
- в) СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Авто-
СП РК 3.03-107-2013 заправочные станции стационарного типа»;
- г) СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Расчетная температура наружного воздуха принята:

- в зимний период года для систем отопления и вентиляции

$$t_n = \text{минус } 28,9^{\circ}\text{C};$$

- в летний период года для систем вентиляции
для систем кондиционирования

$$t_n = +32,6^{\circ}\text{C};$$

$$t_n = +35,4^{\circ}\text{C}.$$

Средняя температура отопительного периода $t_{\text{ср.о}} = \text{минус } 4,3^{\circ}\text{C}.$

Продолжительность отопительного периода – 177 дней.

Источником тепла является электроснабжение.

Операторная (пятно 1).

Котельная.

Отопление здания предусмотрено от электрокотла, который установлен в отдельном помещении котельной. Параметры теплоносителя "вода" соответствуют 70-45°C.

Принят электрокотел "Руснит-230", который работает в автоматическом режиме без надзора и крепится на стойках в вертикальном положении. Перед подключением электрокотла, необходимо выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов, и опрессовать систему отопления.

Для заполнения систем используется привозная химически очищенная или дистиллированная вода. Для предотвращения образования накипи на трубопроводах подпитки установлен магнитный фильтр.

Циркуляция теплоносителя обеспечивается циркуляционным насосом фирмы Wilo с установкой резервного насоса. В местах присоединения трубопроводов к насосам установить гибкие вставки.

Трубопроводы в котельной - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, покрываются антикоррозийным масляно-битумным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021 и изолируются трубным теплоизоляционным материалом «K-Flex ST».

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
52

Приготовление горячей воды осуществляется в электроводонагревателях (см. раздел ВК).

Отопление.

В помещениях здания Операторной выполнено следующее отопление:

1. В помещении электрощитовой отопление предусмотрено электроконвектором универсальным со встроенным механическим термостатом напольной установки;

2. В помещениях с постоянным пребыванием людей - напольное водяное отопление (теплые полы). В системе отопления водяных теплых полов магистральные трубопроводы приняты из комбинированных полипропиленовых труб с армированием типа Фузиотерм-Штаби, которые необходимо изолировать теплоизоляционным материалом "K-Flex-ST". Арматура, изделия и материалы напольного водяного отопления в помещениях применены согласно расчета по программе фирмы "Danfoss".

Температура поверхности пола в системах напольного отопления не должна превышать 26-29°;

3. Во вспомогательных помещениях - нагревательными приборами, в качестве которых приняты секционные биметаллические радиаторы модели 500/100. Подсоединение радиаторов выполнено к однотрубной системе отопления с нижней разводкой и замыкающими участками. Трубы в системе отопления 1 приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Транзитные трубопроводы, монтируемые выше подшивного потолка, и трубы, прокладываемые в штрабах пола, изолировать теплоизоляционным материалом "K-Flex ST" по слою грунта ГФ-021. Поверхность неизолированных стальных окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Температура внутреннего воздуха в отопительный период года по помещениям указана на чертеже (ОВ-4).

Удаление воздуха в системах отопления осуществляется радиаторными клапанами выпуска воздуха, автоматическими сбросниками воздуха и горизонтальными воздухоборниками.

Вентиляция. Кондиционирование.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляция в помещениях выполнена отдельными системами, согласно их назначению.

Воздухообмен определен на основе минимально необходимого количества обрабатываемого наружного воздуха в соответствии с санитарными нормами и с учетом поглощения теплоизбытков.

На основании задания заказчика, предусмотрена подача воздуха в помещение операторной с ароматом "кофе".

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 53

Наружный воздух обрабатывается в подвесной приточной камере, которая поставляется в комплекте с автоматикой и щитом управления. Наружный воздух нагревается в электрическом нагревателе. Раздача воздуха в помещениях осуществляется регулируемыи решетками.

Приток воздуха в административно-бытовых помещениях операторной осуществляется не организовано через открываемые окна и двери. Удаление воздуха из помещений осуществляется вытяжными системами с механическим и естественным побуждением. В помещениях электрощитовой и электростанционной решетки, расположенные в помещениях, снабжены шнуром для возможности ее закрытия.

Для создания комфортных условий в теплый период года в общественных помещениях предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования одиночной и Multi F с внутренними блоками настенного и кассетного типа фирмы "LG". Данные сплит-системы работают для охлаждения воздуха в помещениях летом и для нагрева воздуха в переходной период года (режим работы "лето-зима"). Летом температура внутреннего воздуха в помещениях должна составлять на 3-5°C ниже наружной температуры воздуха и соответствовать 28,5°C. Внутренние блоки снабжены дистанционными пультами управления. Для отвода конденсата от внутренних блоков кассетного типа предусмотрена прокладка дренажного трубопровода с уклоном 0,01 в сторону слива. Система труб отвода конденсата подсоединяется к канализационному стояку с разрывом струи через сифон. Медные трубки и трубы отвода конденсата прокладываются выше подшивного потолка. Отвод конденсата от внутренних блоков настенного типа - на отмостку здания. Трубы системы отвода конденсата предусмотрены из полипропиленовых труб типа Fusiotherm. Медные трубки изолируются теплоизоляционным трубчатым материалом "K-Flex ST" б=9мм.

Для исключения врывания холодного воздуха в отопительный период года, над дверями входной группы в помещениях операторной и для операторов-заправщиков предусмотрена установка электрических тепловых воздушных завес для создания воздушного барьера с помощью принудительной рециркуляции воздуха.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали, толщина которой принимается по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды, проложенные вне здания, изолировать теплоизоляционным покрытием "Misot Flex" марки ST-RL/ALU толщиной б=50мм, а воздухозаборный короб приточной системы - фольгированной минеральной плитой типа "URSA" толщиной б=100мм.

Насосная станция пожаротушения (пятно 14).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 54

Колодец насосной станции обогревается электронагревательным прибором со встроенным механическим термостатом. В отопительный период температура в колодце составляет (+10)°С.

Проектом предусмотрена вентиляция с естественным побуждением (см.марку КЖ).

Мероприятия по шумоглушению.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- приточная камера установлена в производственном помещении;
- вентиляционное оборудование запроектировано с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками;
- скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума ниже допустимых норм.

Противопожарные мероприятия.

При пожаре вентиляционное оборудование систем вентиляции автоматически отключается.

Предусмотреть заземление всего вентиляционного оборудования.

Основные требования по монтажу.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладывают в гильзах.

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с проектом и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции герметично заделать несгораемым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости данных конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установоч. мощн. Электродвигател. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Операторная (пятно 1)	940	лето	-	-	-	-	31200	8,7
		зима	25100	7800*	-	32900	-	1,3
Насосная станция пожаротушения (пятно 14)	23	лето	-	-	-	-	-	-
		зима	1100*	-	-	1100	-	-
Итого:		лето	-	-	-	-	-	8,7
		зима	26200	7800	-	34000	31200	1,3

* - расход электроэнергии на нагрев наружного воздуха в приточной камере.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ОПЗ						Лист
55						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

7. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, генерально-планировочного задания и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

- СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусматривается для своевременного обнаружения очагов пожара и оперативной его ликвидации.

Приемно-контрольный прибор типа «Гранит» на 8 шлейфов устанавливается у рабочего места оператора.

В контролируемых помещениях операторной устанавливаются дымовые детекторы пожарной сигнализации.

Извещатели устанавливаются на потолке согласно СП РК 2.02-102-2012.

Монтаж шлейфов пожарной сигнализации выполняется пожарным кабелем J(St)YY-2x2x0,8, оболочка которого не поддерживает горения.

Монтаж оборудования пожарной сигнализации производить после полного монтажа электроосветительной части.

Расстояние между силовыми проводами и проводами пожарной сигнализации, согласно СП РК 2.02-102-2012, должно быть не менее 0,5 м.

Система автоматической пожарной сигнализации относится к I категории надежности и имеет дополнительный автономный источник электроснабжения (блок питания с аккумуляторной батареей).

Телефонная связь

Телефонизация АЗС осуществляется при помощи GSM мобильной связи.

Громкоговорящая связь

Согласно СН РК 3.03-07-2012, п. 10.3.12 и СН РК 4.03-02-2012, п.9.3.23, 9.3.24 рабочее место оператора оборудуется громкоговорящей связью.

Система громкоговорящей связи типа Г1-120 устанавливается у рабочего места оператора. К рабочему месту оператора выводится микрофон, а на наружную стену операторной - акустическая система (рупорный

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 56
------	------	------	-------	---------	------	-----	------------

громкоговоритель).

Внутри помещений линии громкоговорящей связи выполняются проводом радиофикации КММ 2x0.35, а на наружную стену выводится однопарный кабель ПРППМ 2x1,2.

ИТ-коммуникации

Проектом предусматривается установка телекоммуникационного шкафа 19" 6U в помещении офиса и прокладка 4 линии UTP кабеля категории 5е от кассовой зоны до шкафа и от розеток в офисе до шкафа. Установлены сетевые розетки в количестве 4-ех штук категории 5е в кассовой зоне и установлены сетевые розетки в количестве 3-ех штук категории 5е в офисе.

В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка патч-панели на 24 порта категории 5е, кабельный органайзер и сетевой фильтр.

8. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, генерально-планировочного задания и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

- СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Порошковое пожаротушение

Проектом предусматривается пожаротушение бензоколонок и резервуаров при помощи установок газопорошкового пожаротушения типа ViZone МПП-8.

Принята система автоматического и ручного дистанционного пуска установок.

Модули МПП-8 для ТРК крепятся к конструкции навеса. Модули для резервуаров устанавливаются внутри технологических колодцев резервуаров.

9. АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ

Автоматизации подлежат резервуары топлива емк. 25м³ для которых предусматривается контроль уровней.

В проекте применена система измерения уровня топлива.

Система контролирует 6 измерительных зондов. Для каждого контролируемого резервуара предусмотрен отдельный зонд.

Предупредительная сигнализация реагирует на следующие ситуации в резервуарах:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

- утечка;
- переполнение;
- высокий уровень продукта;
- низкий уровень продукта.

Информация о топливных запасах во всех резервуарах графически изображается на дисплее.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

10. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Общая часть.

В настоящем проекте все технические решения по электроснабжению и электрооборудованию объектов приняты и разработаны в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК);
 - Инструкции по проектированию электроснабжения промышленных предприятий (СН174-75);
 - СН РК 4.04-07-2013(строительные нормы и правила "Электротехнические устройства")
 - Инструкция по выбору изоляции электроустановок (РД 34.51.101.-90)
 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений (СП РК2.04-103-2013);
- Во время разработки рабочего проекта все указанные в данном разделе документы будут приняты как руководящие.

Электротехническая часть проекта предусматривает электроснабжение, электрооборудование, электроосвещение зданий и сооружений, молниезащиту, заземление объектов на площадке.

По надежности электроснабжения стационарная АЗС относится к III категории, согласно выданных ТУ "АО ТАТЕК."

К взрывоопасным зонам класса В-1 г относятся: резервуарный парк светлых нефтепродуктов, топливозаправочные колонки, очистные сооружения.

Электроснабжение. Электрооборудование.

Энергоснабжение объекта осуществляется согласно технических условий АО «КРЭК» за №0132 от 15.04.2019. Электроснабжение САЗС осуществляется от трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ мощностью 160кВа, согласно ТУ. Внеплощадочные сети электроснабжения будут выполнены отдельным проектом, со всеми согласованиями, после получения топосъемки.

Все электропотребители предназначены для работы от сети ~380/220В.

Все электрооборудование выбирается в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности.

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется через распределительные щитки.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем ВВГнг, который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
59

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена установка дизель – Р65Е, мощностью 65кВА/52кВт, в шумопоглощающем кожухе в комплекте с АВР, для потребителей I-категории: - аварийное освещение; - технологическое оборудование.

Электроосвещение.

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Электроосвещение зданий и наружное освещение территории выполнено энергосберегающими светильниками.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа «ET-SL72W».

Управление наружным освещением осуществляется из операторной дистанционно, от фотореле.

Площадочные сети.

Электрические площадочные сети выполняются кабелями, проложенными в траншеях. На дне траншеи, перед укладкой кабеля, устраивается подсыпка из мягкой просеянной земли или песка, после прокладки кабеля засыпается мелкой землей и в местах частых раскопок защищается слоем кирпича.

При пересечении с подземными коммуникациями и проезжей частью дорог кабель защищается асбестоцементными трубами.

Молниезащита, защита от статистического электричества, заземление.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с СП РК2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Молниеприемник устанавливается на металлической опоре, расположение которой выбрано с учетом взрывоопасных зон, образующихся выбросами из дыхательных устройств.

Молниезащита заправочных островков осуществляется металлической крышей навеса, которая присоединяется к общему контуру заземления, не менее, чем в двух местах.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, резервуаров и трубопроводов нефтепродуктов к контуру заземления не менее чем в двух местах.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист 60

Защита от поражения электрическим током выполняется присоединением электротехнического оборудования, нормально не находящегося под напряжением, к защитному контуру заземления.

Контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали ф 20 мм, длиной 5 м, соединенными между собой и металлоконструкциями наружных установок полосовой сталью 40х4.

Автоцистерны во время слива заземляются с помощью инерционной катушки со струбциной и заземляющим кабелем.

Основные технико - экономические показатели

Установленная мощность - $P_u = 163,1 \text{ кВт}$
 Расчетная мощность - $P_p = 117,4 \text{ кВт}$
 Годовой расход электроэнергии - 226,2 тыс. кВт час.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
			ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				

12. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Для целевого функционирования особое внимание надлежит уделять основным видам и формам труда, которые сводятся к выполнению следующих функций:- административное управление, оперативное управление основными производственными процессами, управление технологической и материально-технической подготовкой кадров, управлением энергетическим, транспортным обеспечением производства, делопроизводство, техника безопасности и промышленная санитария.

Численность персонала принята согласно штатного расписания.

При подборе и расстановке кадров необходимо учитывать профессиональную подготовку работника, определяемую индивидуальными способностями работника, степень подготовки, моральные качества.

Система материального стимулирования должна быть проста и понятна каждому работнику.

В проекте используются прогрессивные технологические процессы приема, хранения и отпуска нефтепродуктов, прогрессивное технологическое оборудование, которое обеспечивает безаварийную и безопасную эксплуатацию, улучшения условий работы обслуживающего персонала.

12.1. Охрана труда и техника безопасности. Охрана здоровья работающих

Необходимые безопасные и санитарные условия на САЗС обеспечиваются соблюдением нормативных требований при строительстве и строгим выполнением действующих правил технической эксплуатации, обслуживания и техники безопасности.

К работе по эксплуатации, ремонту и обслуживанию оборудования САЗС допускаются только лица, получившие соответствующий инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Все работники САЗС должны проходить предварительный при поступлении и последующие периодические медицинские осмотры.

Каждому работнику САЗС должна быть выдана под расписку должностная инструкция, составленная и утвержденная руководством предприятия, определяющая его обязанности, права и ответственность.

На САЗС должны быть вывешены производственные инструкции, составленные в соответствии с правилами технической эксплуатации, инструкциями заводов-изготовителей оборудования и с учетом местных условий эксплуатации. Инструкции должны определять порядок выполнения производственных операций, режим эксплуатации оборудования аппаратуры, а также требования по технике безопасности и пожарной безопасности.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
63

Персонал, выполняющий ремонтные работы на САЗС должен до начала работы получить вводный инструктаж инженера по технике безопасности.

Помещение и территория САЗС, согласно проекту, обеспечены освещением согласно действующим нормам освещенности и должно быть выполнено согласно правилам ПЭУ.

В операторной для нормальной работы персонала будут установлены кондиционеры.

Санитарно-бытовые помещения операторной оборудованы в соответствии с требованиями санитарных норм (СН).

Персонал САЗС обязан содержать в исправном и чистом состоянии оборудование, сооружения и территорию, а также систематически контролировать техническое состояние оборудования, приборов, трубопроводов и не допускать эксплуатацию неисправных.

12.2. Для специальных работ предусмотрены следующие правила ОТ и ТБ

Для рабочих по зачистке резервуаров САЗС:

- работы должны выполняться под руководством и в присутствии специально назначенного работника из инженерно-технического персонала предприятия;
- работы должны проводиться с разрешения технического руководителя предприятия по заранее утвержденному графику;
- работы должны проводиться специализированной бригадой в составе не менее трех человек;
- перед началом работы должны быть проверены знания рабочими бригады правил техники безопасности и оказания первой медицинской помощи;
- руководитель работ на рабочем месте должен провести инструктаж с записью в журнале и росписью рабочих. Проверить совместно с рабочими исправность масок, шлангов, предохранительных поясов, одежды, обуви;
- при очистке и ремонте резервуаров рабочие должны пользоваться только не искрящим инструментом, одеждой и обувью;
- непрерывное пребывание рабочего в резервуаре (в шланговом противогазе) не должно превышать 15 мин, а последующий отдых на воздухе должен составлять не менее 15 мин;
- работы по очистке резервуаров разрешается выполнять только в дневное время, при естественном освещении и не в грозу;
- приемка резервуара после зачистки должна быть оформлена актом, кроме того, в паспорте резервуара должна быть сделана соответствующая отметка;

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ					

Лист
64

- при зачистке резервуарное оборудование и заземление должны быть проверены и при необходимости исправлены и окрашены.

Для слесаря-электрика САЗС:

слесарь-электрик САЗС обязан выполнять следующие основные правила:

- знать и соблюдать, помимо общих правил техники безопасности для персонала САЗС. Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания энергетических предприятий и правила техники безопасности при эксплуатации электрических установок и иметь квалификацию не ниже III группы по этим правилам для установок напряжением до 1000 В;
- соблюдать условия защиты от поражения электрическим током, не допускать прикосновения к токоведущим частям путем применения блокировочных и сигнальных устройств и индивидуальных защитных средств;
- не допускать снятия ограждений с токоведущих деталей до выключения источников питания;
- не выполнять работы с электрооборудованием до установки предостерегающих, запрещающих и других плакатов. Установленные плакаты могут быть убраны лицом, их установившим;
- выполнение каких-либо работ на неисправном оборудовании не допускается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

13. РАЗДЕЛ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ИТМ ГОЧС)

Основанием для разработки раздела проекта ИТМ ГО и ЧС являются:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК;
- Действующие нормативные документы в области проектирования инженерно-технических мероприятий и предупреждения чрезвычайных ситуаций (Приложение 1).

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛА ИТМ ГОЧС

При разработке данного раздела принято к сведению, что рассматриваемые проектом объекты размещаются на территории действующего предприятия и представляют неотъемлемую часть единого технологического процесса. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС разработаны, согласованы и утверждены на стадии предыдущего проектирования, в установленном порядке и представляют собой комплекс мероприятий по обеспечению безаварийной эксплуатации всего объекта и защите людей для всего предприятия в целом. В настоящем проекте представлена общая характеристика объекта и решение вопросов по обеспечению безаварийных режимов работы и действиям в случае ЧС. В основу инженерно-технических мероприятий ГО ЧС реконструируемой части объекта положено сохранение безопасности и целостности технологических процессов и обеспечение безаварийных ситуаций в период выполнения строительно-монтажных работ. Основными задачами раздела ИТМ ГОЧС являются разработка комплекса мероприятий, направленных на обеспечение защиты территории, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий. Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» являются частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта на территории Республики Казахстан. Раздел ИТМ ГОЧС предназначен также для информирования территориальных органов управления ЧС Республики Казахстан о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ

Лист
66

предупреждению и ликвидации ЧС на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала, окружающего населения и персонала других производственных объектов.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ И МЕСТНОСТИ

Основной производственной деятельностью предприятия является прием, хранение и заправка легковых автомобилей топливом.
Общая численность персонала САЗС составляет 19 человек.

Сведения о географических и климатических условиях района строительства

Площадка строительства объекта «Реконструкция административного здания под операторскую и магазин на автозаправочной станции по адресу: Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай"» Кызылординская область, Жанакорганский район, вдоль автотрассы "Западная Европа — Западный Китай".

Решения по генеральному плану и благоустройству

Территория расположена на участке 1,0 га. Въезд и выезд на территорию автозаправочной станции расположен с северной стороны, с трассы М32, Самара-Шымкент.

Автомобильные дороги, не обслуживающие объект, находятся на расстояниях, обеспечивающих безопасность при авариях на дорогах, возможных пожарах и взрывах перевозимых грузов.

При размещении САЗС учтены природно-климатические факторы данной местности (гидрологическая обстановка, характер грунтов, сезонные климатические особенности и т.п.), категория объекта.

Благоустройство участка выполнено в соответствии с градостроительной ситуацией, условиями подхода и подъезда к территории. Дорожное покрытие проезда к территории – асфальтобетонное.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

ОПЗ

Лист
67

Мероприятия по обеспечению безопасных режимов работы предприятия

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой близлежащего пожар.депо по договору, а также первичными средствами предусмотренными в части ТХ.

Первичные средства пожаротушения

На территории предприятия имеются пожарные щиты укомплектованные в соответствии Приложения 17 Технического регламента от 16 января 2009 года №112.

В целях оперативного принятия мер по организации ликвидации чрезвычайных ситуаций и информирования о происшедшей нештатной ситуации на предприятии имеется разработанный план ликвидации возможных аварий с указанием порядка действий и ответственных исполнителей. Выписка из Порядка ликвидации возможных аварий представлена в таблицах 1 и 2
Таблица 1.

1	2	3
Повреждение продуктопровода в зоне транспортировки топлива к резервуарам хранения топлива.	1. Обеспечить удаление людей из опасной зоны, принять меры к предотвращению растекания нефтепродукта, организовать ограждение сигнальными знаками опасной зоны, проверка закрытия задвижек. Определение состояния газовой среды.	Директор САЗС, зам.директор аварийно-ремонтной службы, ответственный руководитель по ликвидации аварий
	2. Организация ликвидации аварии в соответствии с руководящими документами.	Ответственный руководитель по ликвидации аварий

Таблица 2 – Порядок ликвидации возможных аварий на площадочных объектах САЗС

Виды аварий и опасные участки их возникновения	Мероприятия по спасению людей, ликвидации аварий и охране окружающей природной среды	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

1	2	3
Пожар в парке резервуаров хранения топлива.	1. Сообщить оператору САЗС, директору САЗС, вызвать пожарную охрану по телефону или извещателю	Первый обнаруживший, оператор САЗС
	2. Подать сигнал аварии согласно схеме оповещения	оператор САЗС
	3. Остановить перекачку, закрыть прием нефтепродукта в резервуары	оператор САЗС
	12. Откачать нефтепродукт из горящего резервуара в другие свободные резервуары (на расстоянии более 100м)	оператор САЗС
	5. Проконтролировать включение системы пожаротушения на данный РГС и топливораздаточную колонку (ТРК)	оператор САЗС
	6. Начать тушение пожара согласно оперативного плана пожаротушения	Ответственный руководитель по тушению пожара
	7. Ликвидация последствий пожара	Руководство по САЗС, мастер по эксплуатации резервуарного парка, работники по обслуживанию резервуарного парка

Система контроля за безопасностью на объекте

В штатной структуре объекта и функциональных обязанностях сотрудников предусмотрено осуществление контроля за безопасностью силами специально подготовленных сотрудников (см.таблицу 3).

Таблица 3. – Система контроля за безопасностью

№ п/п	Наименование служб	Кол-во служб
1	Технический надзор	1
2	Инженер по охране труда и промышленной безопасности	1
3	Аварийно-ремонтная служба	1
4	Объектовая пожарная команда	1

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

5	ПТО	1
6	Участок по обслуживанию и ремонту энергетического оборудования, ЭХЗ, А ТМ и КИП	
7	Группа по ремонту и обслуживанию резервуаров и сооружений	1
8	Участок обслуживания и ремонта механо-технологического оборудования	1
9	Транспортный участок	1
10	Хозяйственная группа	1

Решения по обеспечению защиты персонала и населения при возникновении ЧС

Организационные мероприятия

На основании Закона Республики Казахстан «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК для руководящих и директивных документов в данной области на САЗС организована Гражданская оборона. Обязанности начальника Гражданской обороны возложены на начальника ПТО.

Таблица 4. – План мероприятий по повышению промышленной безопасности на САЗС

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	2	3	12
1	Модернизация технологического оборудования	Модернизация проводится согласно планов	Повышение надежной эксплуатации оборудования
1.1.	Обследование технического состояния технологического оборудования и трубопроводов	Ежегодно	Повышение надежной эксплуатации оборудования
1.2.	Гидроиспытание	Каждые 3 года	Повышение надежной эксплуатации оборудования
2	Модернизация системы оповещения	Систематически	Повышение безопасности
3	Обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения	Постоянно	Повышение безопасности

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ОПЗ					Лист
					71

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Средства и мероприятия по защите людей

Для осуществления деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР), а также обеспечения мероприятий гражданской обороны в военное время на объекте определен состав нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ).

Для выполнения специальных мероприятий ГО, подготовки для этого сил и средств, а также для обеспечения действий личного состава НАСФ в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ созданы формирования гражданской обороны (формирования ГО).

Связь и сигнализация

На САЗС для обеспечения надежной связи, оповещения и информирования на территории объекта и за его пределами, установлена современная система передачи данных и речевых сообщений. Универсальные функции и возможности системы обеспечивают высокую надежность и резервные характеристики, гарантирующие работу при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Корпоративная сотовая и внутренняя кабельная связь находится в распоряжении у всего персонала и служит для организации телефонной связи на территории предприятия.

Созданная локальная и внешняя система связи поддерживается в готовности постоянным техническим контролем исправности оборудования, осуществляющим специалистами предприятия и АО «Казахтелеком» на основании имеющегося договора. Дублирование связи обеспечивает ее постоянное наличие.

Мероприятия по обеспечению безопасных режимов работы предприятия Организационные мероприятия по обеспечению безопасных режимов работы предприятия

В соответствии с Законодательству Республики Казахстан и в целях исключения случаев возникновения нештатных ситуаций по вине обслуживающего персонала на САЗС с каждым, вновь устраиваемым на работу, а так же с сотрудниками производятся инструктажи (вводный и периодический) о мерах пожарной безопасности и технике безопасности.

Для оперативного принятия мер по ликвидации возможного пожара до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы района.

Оповещение о чрезвычайных ситуациях

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 72
			ОПЗ				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Оповещение сотрудников предприятия и оперативных служб о возникновении чрезвычайной ситуации предусматривается на основе существующих на САЗС схемы и порядка.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте, оповещение работающего персонала и лиц, оказавшихся на проектируемом объекте звуковыми сигналами и речевой информацией о мероприятиях ГО, обеспечивается и громкоговорящей связью, имеющимися в заводской системе оповещения и управления ГО.

Оповещение персонала объекта предусматривается по имеющимся и проектируемым системам оповещения – радиофикации, телефонной и производственной громкоговорящей связи.

Для оповещения персонала завода по ГО и ЧС используются следующие технические средства:

- сеть радиовещания предприятия: используется для круглосуточной трансляции радиопрограмм, а также, при необходимости, для целей оповещения по ГО и ЧС. Эта сеть проложена по всем цехам, участкам, операторным постам, предприятиям и помещениям САЗС;

- сеть наружного оповещения: имеет в своем составе громкоговорители, которые установлены на территории, для озвучивания установок и территорий, где может находиться дежурный персонал цехов, в любое время суток.

Эти две сети могут работать автономно и (или) одновременно, в зависимости от выбранного оператором режима. Управление сетями и передача речевых сообщений может производиться из радиоузла, расположенного в здании узла связи, или из диспетчерской дежурным диспетчером. Для этого у диспетчера имеется пульт с микрофоном, с которого он может дистанционно включить каждую сеть либо обе одновременно и произвести необходимое оповещение.

Для организации связи и управления при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ на проектируемом объекте предусматривается использование имеющихся на предприятии подвижных средств радиосвязи и ручные мегафоны с уровнем звукового давления 90дБ.

Оповещение населения при авариях и необходимых действиях населения при промышленной катастрофе

Оповещение проводится в основном по средствам телефонной связи.

Порядок информирования населения и местного самоуправления, на территории которого расположен промышленный объект, о прогнозируемых и возникших на промышленном объекте ЧС, заключается в следующем: согласно приказа директора САЗС ответственным за работу со средствами массовой информации назначен начальник ПТО.

Ответственное лицо устанавливает связь с аккредитованными корреспондентами центрального телевидения, радио и печати, областными и районными органами

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

СМИ, пресс-центрами МЧС Госкомэкологии и договаривается о порядке взаимодействия со средствами связи, передаче сообщений, мерах безопасности. В зависимости от масштаба аварии, произошедшей на объектах САЗС, информируются находящиеся рядом производственные объекты о ЧС, возникшей на территории САЗС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	ОПЗ	

14. ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	ОПЗ	Лист