СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Содержание	
3	Состав проекта	
4	Состав разработчиков проекта	
5	1 – 5. Общая часть. Исходные данные.	
6	6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные	
	решения	
6-7	6.1. Место размещения объекта и характеристика участка	
	строительства	
8	6.2. Проектные решения	
7-10	6.2.1. Генеральный план и транспорт.	
9-10	Ситуационная схема	
10-14	6.3. Технологические решения	
14-15	6.4. Архитектурно-строительные решения	
15-16	6.5.Конструктивные решения	
16	Защита строительных конструкций от коррозии	
17	Антисейсмические мероприятия. Антипросадочные мероприятия	
17-23	6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы	
17-20	6.6.1. Водоснабжение и канализация	
20-21	6.6.2. Отопление и вентиляция	
21-22	6.6.3. Электроснабжение	
22-23	6.6.4. Системы связи и сигнализации. Автоматизация технологического процесса	
23-25	6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных	
	ситуации (промышленной безопасности) по взрыво и пожаробезопасности	
25	6.8. Общие требования безопасности при организации технологического	
25-26	6.9. Средства комплексной и индивидуальной защиты	
26-27	6.10. Характеристики опасных веществ	
27	6.8. Охрана окружающей среды	
27-28	6.9. Организация строительства	
28	7. Список использованных нормативных документов	

Лист	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
1.	Задание на проектирование, утвержденное индивидуальным	
	предпринимателем Турдалиевой Н.П. от 06.10.2022г.	
2.	Архитектурно-планировочное задание №KZ96VUA00697721	
	от 07.07.2022 года, выданное отделом строительства, архитектуры	
	и градостроительства Ордабасинского района	
3.	Постановление акима Ордабасиноского района №362 от 18.06.2021 года	
	о выделении земельного участка под строительство АЗС.	
4.	Акт на земельный участок за № 119202100052518 от 30.07.2021г,	
	выданный Ордабасинским районным отделом, филиала некоммерческого	
	акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для	
	граждан» по Туркестанской области.	
5.	Технические условия на электроснабжение за № 00-00-01-2908	
	от 15.06.2022 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».	
6.	Технические условия на водоснабжение за №123 от 31.05.2022г,	
	выданные МКК «Таза су».	
7.	Технические условия на телефонизацию б/н от 02.06.2022г.	
8.	Технические условия на строительство подъездных дорог и примыканий к	
	автомобильным дорогам общего пользования за № KZ81VAQ00002864	
	от 27.06.2022, выданные Туркестанским областным филиалом акционерного	
	общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».	

Рабочий проект «**Строительство автозаправочной станции в Буржарском с/о, 052 кв-л, уч. 076, Ордабасинского района, Туркестанской области»,** разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: / Т.В.Проводникова /

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п.п	Обозначение	Наименование	Прим.
1.	**Том 1**	Общая пояснительная записка.	
	Том 2	Чертежи:	
2.	Альбом 1	Генеральный план и сети.	
3.	Альбом 2	Резервуарный парк. Заправочный островок. Технологические решения.	
4.	Альбом 3	Операторная. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.	
5.	Альбом 4	Навес 1 над топливораздаточными колонками. Навес 2 над топливораздаточными колонками. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.	
6.	Альбом 5	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее). Системы связи. Пожарная сигнализация.	
7.	**Том 3**	Проект организации строительства.	
8.	**Том 4**	Оценка воздействия на окружающую среду.	
9.	Брошюра	Эскизный проект.	
10.	Брошюра	Паспорт проекта.	
11.	Брошюра	Энергетический паспорт.	
12.	Технический отчет	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	

Состав разработчиков проекта

ГИП	**Т. Проводникова**
Раздел ГП	**В. Фомичев**
Раздел АС, КМ	**Т. Проводникова** **Т. Камышникова**
Раздел ТХ	**В. Фомичев** **Т. Камышникова**
Раздел ВК, НВК	**О. Титаева**
Раздел ОВ	**Т. Чибарь**
Раздел ЭСН, ЭМО, ПС	**Т. Ярыгина**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции в Буржарском с/о, 052 кв-л, уч. 076, Ордабасинского района, Туркестанской области».**

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Турдалиева Н.П.».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Сурет».

Гослицензия № 16010899 от 05.07.2016 года. Приложение к лицензии, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат Южно-Казахстанской области от 05.07.2016. Категория I.

Гослицензия ГСЛ № 004160 от 16.04.2001 года. Приложение к лицензии, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 19.11.2012 года. Категория II.

ГИП Проводникова Т.В. Приказ о назначении ГИП за № 11 от 06.09.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное индивидуальным предпринимателем Турдалиевой Н.П. от 06.10.2022г.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание №KZ96VUA00697721 от 07.07.2022 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района.

5.1.3. Постановление акима Ордабасиноского района №362 от 18.06.2021 года о выделении земельного участка под строительство АЗС.

5.1.4. Акт на земельный участок за № 119202100052518 от 30.07.2021г, выданный Ордабасинским районным отделом, филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области.

5.1.5. Технические условия на электроснабжение за № 00-00-01-2908 от 15.06.2022 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.6. Технические условия на водоснабжение за №123 от 31.05.2022г, выданные МКК «Таза су».

5.1.7. Технические условия на телефонизацию б/н от 02.06.2022г.

5.1.8. Технические условия на строительство подъездных дорог и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования за № KZ81VAQ00002864 от 27.06.2022, выданные Туркестанским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

5.1.9. Отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненные ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания» в сентябре 2022 года, заказ № 2641.

5.1.10. Топографическая съемка, выполненная ТОО «Албан Проект» в 2022 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» в 2022г.

5.2.4. План въездов и выездов с установкой дорожных знаков согласован с Туркестанским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 09.12.2023г.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение потребителей нефтепродуктами (заправка транспортных средств двумя видами топлива - бензин и ДТ) и оказание дополнительных услуг водителям и пассажирам транспортных средств (магазин).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в с/о Шубар, 077 квартал, уч. 909, Ордабасинского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{o}С:

абсолютная максимальная +44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;

для супеси – 0,35.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39;

для супеси – 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Снеговой район – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Темирлан.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
7	7	0,057	0,95

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными на разведанную глубину 33,0-36,0м глинистыми (суглинком, супесью) грунтами.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Ниже до глубины 29,8-30,5 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, мощностью 29,6-30,3 м.

С глубины 29,8-30,5 м до глубины 33,0-36,0 м залегает суглинок коричневый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 3,1-5,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки инженерно-геологических исследований глубины 33,0-36,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 29,6-30,3 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта:

ИГЭ $1^{а}$ супесь среднепросадочная, мощностью Н=16,3-17,6 м, S_{slg}=34,8 см;

ИГЭ $1^{б}$ супесь слабопросадочная, мощностью Н=12,5-13,3 м, S_{slg}=25,0 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 29,6-30,3 м составляет 59,8 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 3,1-5,5 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_{I,}/c_{II,}$ кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
$1^{а}$	Супесь сильнопросадочная	18,2/18,5	20,9/21,1	4/5	2,46	24,13	4,03
$1^{б}$	Супесь среднепросадочная	18,6/19,0	21,8/21,9	4/5	5,30	28,37	-
2	Суглинок непросадочный	20,1/20,5	-	-	-	-	-

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на сентябрь 2022 года) в пределах площадки до глубины 33,0-36,0 м не вскрыты.

6.2. Проектные решения

Объект II (нормального), уровня ответственности, технически сложный. Уровень ответственности принят в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013* и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.03-107-2013* «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические условия» и топографической съемки, выполненной ТОО «Албан Проект» в 2022 году.

Участок под строительство автозаправочной станции расположен в Буржарском с/о, 052 квартал, уч. 076, Ордабасинского района, Туркестанской области. Площадь отведенного участка составляет 0,48га. Территория под строительство свободна от застройки и зеленых насаждений. Инженерные коммуникации сохраняются.

На отведенном участке запроектированы: операторная, два навеса над топливораздаточными колонками, заправочный островок для ТРК, резервуарный парк для ЖМТ емк. 145м³, площадка слива топлива, выгреб, КТП, очистные сооружения (дождеприемный колодец, маслобензоуловитель, резервуар сточных вод.), уборная на два очка. Учтены все требования противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.

Размер санитарно-защитной зоны принят в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. (п.п. 6, п. 48, Раздел 11).

Размер санитарно-защитной зоны для АЗС составляет 100 м.

Расстояния между зданиями и сооружениями, расположенными на территории АЗС, приняты в соответствии с прил.А, СП РК 3.03-107-2013.

При въезде на территорию АЗС, место расположения АЗС обозначается дорожными знаками согласно СТ РК 1125-2002.

План въездов и выездов с установкой дорожных знаков согласован с Туркестанским областным филиалом акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 09.12.2023г.

Горизонтальную привязку выполнить от границ участка, оси и бровки прилегающей автодороги. Границы участка выносит в натуру районный отдел архитектуры.

Подъезды к участку и к проектируемым зданиям и сооружениям АЗС решен с существующей автодороги. Расположение всех зданий, сооружений и площадок взаимоувязано между собой, с учетом рельефа местности.

Характеристика и параметры проектируемой дороги:

Техническая категория дороги	-	III тех. кат. п.п 4.1.1, п. 4.1 СП РК 3.03-101-2013.
Протяженность дороги	-	765.0м. в т. ч. для дорог I категории: отгон -80м., полоса торможения -100.0м.,отгон -80м., полоса разгона - 180.0м., для дорог III категории: отгон – 60м., полоса торможения -75.0м., отгон -60м., полоса разгона - 130.0м.
Ширина проезжей части	-	3.75м.
Число полос движения	-	1 (однополосная)
Ширина земляного полотна	-	4.75м. в т. ч. обочина - 1.0м.
Продольный уклон проезжей части	-	10‰ согласно п.п. 5.1.12, п.5 СП РК 3.03-101-2013.
Поперечный уклон проезжей части	-	15‰ согласно табл. 2 СП РК 3.03-101-2013.
Поперечный уклон обочин	-	40‰ согласно п. 5.1.10 СП РК 3.03-101-2013.
Тип и материал покрытия	-	Армированный бетон кл.В12.5, F50, Н=20см.
Радиус поворотов	-	25.0м. и 6.0м.
Коэффициент уплотнения грунта земляного полотна	-	0.95, согласно табл. 17 СП РК 3.03-101-2013

Вертикальная планировка

Рельеф местности участка под строительство спокойный, с общим падением рельефа с уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли по площадке изменяются в пределах 352,67-354,40м. Высотная посадка зданий и сооружений АЗС решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории и существующей трассы. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях.

Вертикальную привязку производить от сигнального столбика линии связи, отметка земли 354,12.

Территория АЗС имеет уклон в сторону водоотводных лотков для перехвата возможных утечек нефтепродуктов. В целях задержания нефтепродуктов, содержащихся в ливневых стоках проектом предусмотрены очистные сооружения. В районе возможных утечек и потерь

нефтепродуктов, предусмотрено твердое безыскровое водонепроницаемое покрытие с устройством лотков и уклоном в сторону очистных сооружений. По кромке всех проездов предусмотрен бортовой камень БР 300.30.15 по ГОСТ 6665-91*, который служит бортиком и устанавливается по периметру всех проездов.

Для топливораздаточных колонок предусмотрены защитные островки от наезда автомобилей, конструкции которых возвышаются над поверхностью автодорог на 0,2м.

Для отвода дождевых и талых вод предусмотрена установка железобетонных лотков, с последующим сбросом на пониженные участки рельефа.

Система координат и высот городская.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется в соответствии с природно-климатической зоной.

Дорожные знаки

Для обеспечения безопасности дорожного движения и ориентирования водителей предусмотрена установка дорожных знаков первого типоразмера со световозвращающей пленкой тип 2.

Установка знаков производится на металлических опорах СКМ 1.40, согласно ГОСТ 32948-2014.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1125-2002.

Всего 14 знаков.

Знаки приоритета – 2.4 «Уступите дорогу» (2шт).

Знаки информационно-указательные – 5.8.3 «Начало полосы»; 5.8.5. «Конец полосы».

Знак предписывающий - 4.1.2 «Движение направо» (2шт).

Запрещающие знаки – 3.24 «Ограничение максимальной скорости» (2шт).

Знак сервиса – 6.3 «Автозаправочная станция»

Знак дополнительной информации - 7.1.1 «Расстояние до объекта»

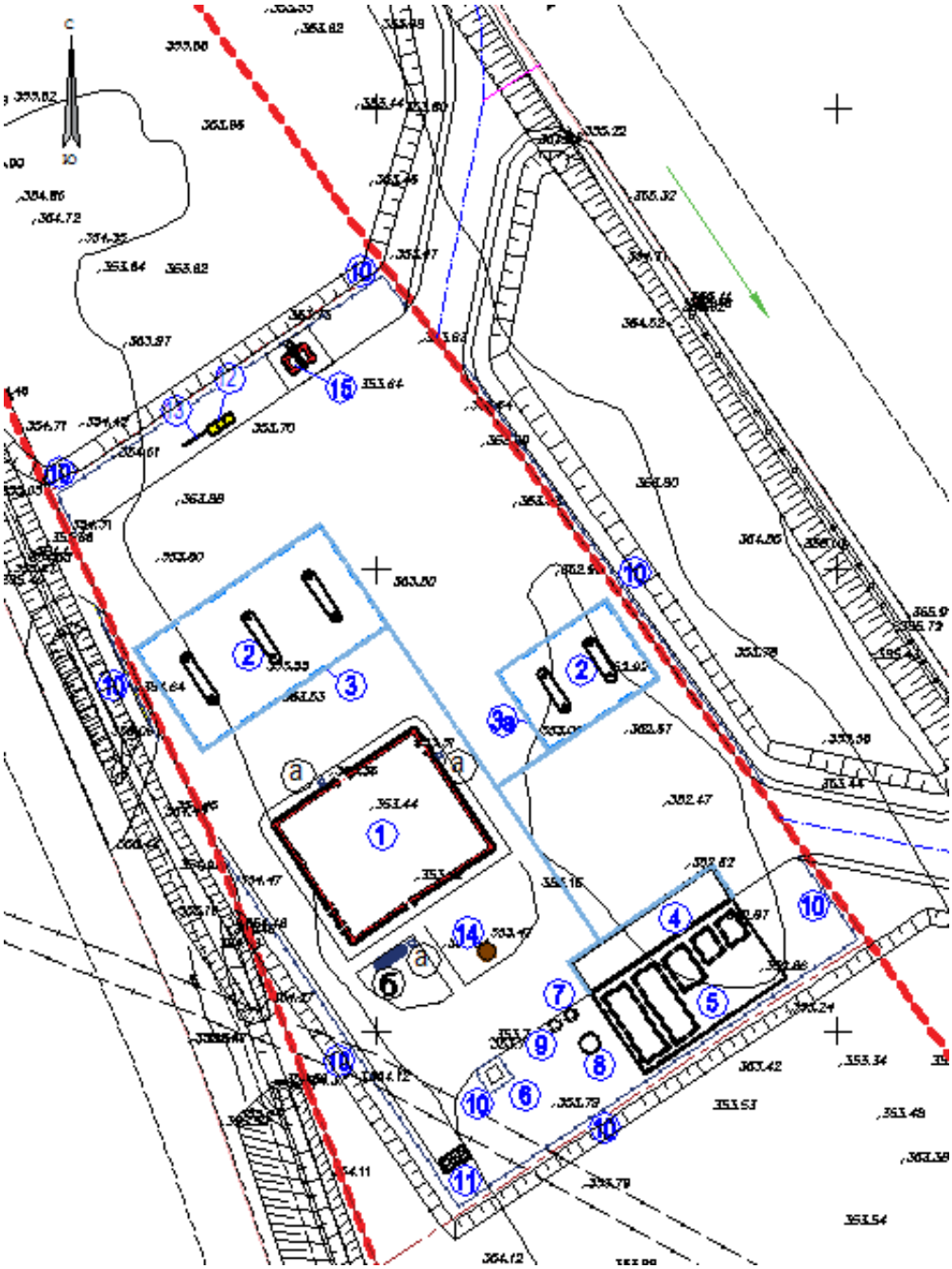
Все дорожные знаки запроектированы на основании требований СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», и согласованы начальником ОАП Сайрамского РУП.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Для маломобильных групп населения предусмотрен приспособленный вход в здание – пандус. Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без зазоров, не создающих вибрацию при движении, а также предотвращающих скольжение, т.е. сохраняющих крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Уклон пандуса – 1:20. По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней должны быть округленными и гладкими. Также, в здании операторной предусмотрен сан.узел для маломобильных групп населения.

Уклоны по проездам и дорожкам ко всем зданиям и сооружениям приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. Для обеспечения доступа водителей и пассажиров маломобильных групп населения к АЗС предусмотрены покрытия, которые не допускают скольжения при намокании.

Ситуационная схема



1) Операторная.
2) Заправочный островок для ТРК.
3) Навес над топливораздаточными колонками.
3а) Навес над топливораздаточными колонками.
4) Площадка АЦ.
5) Резервуарный парк для ЖМТ.
6) КТП.
7) Дождеприемный колодец.
8) Резервуар сточных вод.
9) Маслобензоуловитель.
10) Металлическое ограждение территории и КТП.
11) Навес над тремя мусорными баками (8601-0307-0104).
12) Ящик пожарный для песка - 1м^3.

13) Щит пожарный металлический ЩПМ.
14) Выгреб.
15) Надворный туалет.

Благоустройство и озеленение

На территории АЗС предусмотрены проезды и площадки.

Покрытие проездов выполнено несколькими типами: безыскровое - из бетонных плит и цементно-бетонное; асфальтобетонное. Вокруг здания предусмотрена отмостка – 2,0м.

Территория АЗС огораживается по всему периметру, кроме участков въезда и выезда. Ограждение высотой 2,0м индивидуального изготовления.

Свободная от застройки и покрытия территория АЗС озеленяется газоном из трав, посадкой кустарников для защиты прилегающей территории от шума, выхлопных газов и пыли. Посадка газонов и деревьев на резервуарной площадке запрещается.

Технико-экономические показатели генплана

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь отведенного участка в том числе:	га	0,48	100	
	а) площадь застройки	м²	368.53	7.57	
	б) площадь покрытий	м²	3443.03	71.28	
	в) площадь озеленения	м²	988.44	21.15	

6.3. Технологические решения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, согласно требованиям СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций», приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Мощность производства

Количество резервуаров в парке - 5 шт., общей емкостью 145м³: по 50м3 – 2шт, по 25м³ - 1шт, по 10м^3 – 2 шт.

Вид топлива: два резервуара по 50м^3 - для хранения дизельного топлива; один резервуар по 25м^3 и один резервуар по 10м^3 – для хранения бензина марки АИ – 92; один резервуар по 10м^3 для бензина марки АИ -95.

АЗС - Автозаправочная станция общего пользования, предназначена для приема, хранения и заправки легковых и грузовых автомобилей дизельным топливом и бензинами марок АИ-95, АИ-92.

АЗС относится к типу «В» - 250 заправок в сутки, в час «пик» - 100 заправок, при общей вместимости резервуаров 145 м^3 включительно, согласно п. 5.1, гл.5, СН РК 3.03-07-2012.

Расчетное число рабочих дней АЗС - 365 дней в году. Режим работы - непрерывный, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Состав и численность персонала операторной: оператор-кассир - 1ед., администратор – 1ед., заправщики - 2 ед., охранник - 1 ед., уборщица - 1 ед., слесарь - 0,5 ед., электрик - 0,5 ед.

Производительность топливозаправочных колонок фирмы «TOKHEIM» серии «QUANTIUM-500 T»:

- модель VHS 3-6 6-и рукавные (3шт), трех-продуктовые с газовозвратом, производительность 40 л/мин; HS 1-2 2-х рукавные (2шт), однопродуктовые производительность 80 л/мин.

Проектом предусмотрен автоматизированный отпуск дизельного топлива и бензина с учетом измерения расхода.

Технология слива из автоцистерн

Наполнение резервуаров хранения топлива производится от автоцистерны через шланг, оборудованный стандартным патрубком, присоединяемым к узлу наполнения.

Для предотвращения переполнения резервуара применяется клапан отсечной поплавковый и датчик верхнего уровня.

Резервуары оборудованы сливными и отпускными устройствами, зачистным патрубком и дыхательным устройством. Сливные устройства выполнены герметично и обеспечивают слив нефтепродуктов «под слой».

При заполнении объема на 95% срабатывает клапан отсечной, прекращается подача топлива в резервуар и срабатывает датчик уровня, подавая звуковую и световую сигнализацию.

Нижний конец сливной трубы обрезан под углом 45º, устанавливается на высоте 100мм от стенки резервуара.

Линия выдачи топлива представляет собой систему топливопроводов, обеспечивающих подачу топлива к топливораздаточной системе.

Подача топлива из резервуаров осуществляется насосными установками ТРК.

Линия выдачи топлива оборудована обратным клапаном, срабатывающим при разряжении, создаваемым насосом, и герметично закрывающимся при обесточивании насоса ТРК. Обратный клапан устанавливается на высоте 100 мм от стенки резервуара.

На выходе из резервуара линия выдачи имеет запорную арматуру и огнепреградитель ОП-40.

Топливопровод заканчивается выходом в приямок островка ТРК.

Замер топлива предусмотрен метроштоком через люк замерный ЛЗ-150, устанавливаемый на патрубке замерного люка. К патрубку замерного люка присоединяется трубопровод линии деаэрации.

Линия деаэрации служит для обеспечения работы дыхательной системы внутреннего пространства резервуара при наполнении и выдачи топлива, а также для обеспечения поддерживания необходимого давления паров топлива с целью уменьшения испаряемости.

В состав линии деаэрации входит: совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-50, огнепреградитель ОП-50 и запорная арматура. Линия деаэрации имеет так же узел соединения с дыхательной системой автоцистерны УРП-1 для обеспечения работы газоуравнительной системы.

Проектом предусмотрена линия рециркуляции паров топлива из топливного бака автотранспорта в резервуар.

Зачистка резервуаров производится по мере необходимости через зачистную трубу линии обесшламливания. Зачистная труба устанавливается на высоте 15мм от стенки резервуара.

Топливораздаточные колонки устанавливаются на островках безопасности под навесом и крепятся к раме.

При монтаже технологического оборудования следует учитывать возможность кристаллизации и замерзания диз. топлива в огнепреградителях и жидкостных затворах в холодный период года.

ТРК должны иметь соответствующий сертификат, оснащение системой блокировки от перелива топлива при заполнении топливных баков и обеспечивать газовозвратную систему сбросов из баков автомобилей загрязненных веществ.

Прокладка трубопроводов, соединяющих резервуары хранения топлива с ТРК, подземная в заглубленных лотках, исключающих проникновение возможных утечек топлива за их пределы.

Лотки заполняются сухим песком с уплотнением.

Уклон технологических трубопроводов - не менее 0,002 в сторону резервуаров хранения.

Трубы приняты прямошовные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Защита трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-89 изоляцией «весьма 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.

Наземные участки трубопроводов защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2мм наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СНиП 3.05-09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа».

Каждый резервуар должен быть оснащен полным комплектом технологического оборудования, и иметь надписи с указанием порядкового номера и марки хранимого топлива.

На каждой ТРК должен быть нанесен номер и марка отпускаемого нефтепродукта.

При эксплуатации АЗС необходимо руководствоваться правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций, РД-112-РК-002-94 «Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных, и передвижных автозаправочных станций» и другими действующими нормативно – техническими документами Республики Казахстан.

Организация контроля за качеством продукции. Контроль производства, осуществляемый аналитически и контрольно-измерительными приборами (КИП).

Аналитический контроль производства выполняется на головной базе нефтепродуктов. На АЗС нефтепродукты поступают в опломбированных автоцистернах с сертификатом качества, которое проверяется оператором при приемке.

Контроль производства, осуществляется контрольно–измерительными приборами. Проектом предусматривается автоматизированный отпуск дизельного топлива и бензина с учетом расхода. Управление топливораздаточной колонкой производится по месту и дистанционно с пульта из операторной.

Компоновочные решения и механизация трудоемких процессов

Компоновочные решения выполнены с учетом рационального размещения оборудования на площадке, удобства обслуживания, требований норм, правил безопасности и санитарных норм Республики Казахстан, а также с учетом рельефа площадки строительства.

Площадка резервуарного парка. На площадке, в общем обваловании установлены 5-ь горизонтальных стальных резервуара. Выполнена трубная технологическая обвязка. Резервуары оборудованы приборами КИП и А, клапанами дыхательными, люками и др. Соединение трубопроводов и резервуарного оборудования осуществляется на фланцах с бензостойкими прокладками. Оборудование резервуара монтируется в металлическом колодце. Установка резервуара в сторону раздаточного патрубка выполнена с уклоном 0,004%. Клапаны дыхательные с огнепреградителями установлены на высоту 3м от верха площадки резервуаров.

Площадка топливораздаточных колонок. Топливораздаточные колонки размещены под навесом. На площадке, на отдельных фундаментах, установлены 6 топливораздаточных колонок. Выполнено подведение трубопроводов бензина, дизтоплива и газовозврата. Колонки снабжены фильтром, приемным клапаном, счетчиком.

Площадка автоцистерны. На площадке автоцистерны установлено защитное заземление для подключения автоцистерны при сливе нефтепродуктов. Выполнено подведение трубопроводов топлива к оборудованию герметичного слива и рециркуляции паров для подключения автоцистерны при разгрузке.

Механизация трудоемких процессов

Прием и транспортировка горючего полностью механизирована. Из автоцистерн в хранилища бензин и дизтопливо транспортируются самотеком, налив горючего по трубопроводами из хранилищ до топливораздаточных колонок производится всасывающими насосами колонок.

Ремонт технологического оборудования производится силами заказчика, с использованием передвижного грузоподъемного оборудования, технологических домкратов и подставок.

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

В пределах технологической площадки АЗС трубопроводы прокладываются надземно и подземно.

В соответствии с СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа», проектируемая сеть технологических трубопроводов относится к группе Б и категории III.

Сварные соединения трубопроводов подвергаются контролю неразрушающими методами (внешний осмотр, контроль просвечиваем, ультразвуком, магнитно-графический контроль).

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

Сварные стыки в узлах установки арматуры и фланцевых соединений контролируются в объёме 100% радиографическим методом.

В соответствии СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа», по окончании монтажа, трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию на давление.

Монтаж трубопроводов и запорной арматуры вести согласно СП РК 3.05-103-2014, а также согласно инструкции поставщика труб.

Все подземные трубопроводы под проезжей частью дороги прокладываются в ж/б лотках на песчаной подушке толщиной 100 мм с последующей засыпкой песком на высоту 100 мм. Защита подземных трубопроводов от почвенной коррозии выполнена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 битумной изоляцией весьма усиленного типа следующей структуры:

- битумная грунтовка;
- битумно-резиновая мастика 1 мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста;
- наружная обертка в один слой.

Надземные части трубопроводов защищаются от атмосферных осадков лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Операторная

Общая площадь здания принята в соответствии с заданием на проектирование, СП РК 3.03-107-2013 и нормативными документами, действующими на территории РК.

Здание операторной предназначено для размещения служебных помещений АЗС и торгового зала (магазин).

В одноэтажном здании операторной расположены: торговый зал, операторная-касса, кабинет администратора, комната персонала, подсобное помещение (2помещ.), кладовая приборов и оборудования АЗС, загрузочная, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, санузел для МГН, санузел, душевая для персонала, коридоры, тамбуры.

В здании операторной производится оплата у кассира-оператора за приобретенное топливо и товары, реализуемые в магазине. Торговый зал, расположенный в операторной поделен на две функциональные зоны: в одной зоне предусмотрена реализация бутилированной воды, напитков и продуктов питания в упаковке; во второй зоне предусмотрена продажа хозяйственных товаров первой необходимости и мелких автозапчастей.

Объект торговли – относится к типу розничной торговли с узким ассортиментом.

Загрузка товара производится через служебный вход, на склад.

Для персонала АЗС, в операторной, размещено бытовое помещение, совмещенное с комнатой приема пищи, согласно п.31 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств», которое оснащено микроволновой печью, холодильником, кухонным столом с отделением для посуды, обеденным столом со стульями,

шкафом для одежды. Для персонала АЗС предусмотрена душевая комната, размещенная в здании операторной.

Все помещения оснащены согласно их функциональному назначению.

Для представителей маломобильных групп населения в здании операторной предусмотрены санузел для инвалидов и пандус у крыльца главного входа.

В здании операторной предусмотрены первичные средства пожаротушения: «ОП-100» (1шт.) и «ОУ-2» (1 шт.), согласно таблицы А4, приложения А СП РК 3.03-107-2013.

6.4. Архитектурно-строительные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, технически сложный. Уровень ответственности принят в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165.

Объемно-планировочные решения приняты согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа», и СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа», СН РК 3.02-07-2014* и СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам», СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Операторная

Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II.

Категория помещений – Д.

Здание операторной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с полами по грунту. Размеры здания в осях 18,0 х 15,0м. Высота помещений от пола до потолка - 3,45м.

Наружная отделка – алюминиевые композитные панели ALUCOBOND®.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, простая штукатурка, водоэмульсионная, масляная окраски, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм.

Подвесной потолок – из листов профнастила по металлическому каркасу.

Полы – из плитки керамогранита, керамической плитки, линолеумные, бетонные, в зависимости от назначения помещений.

Навес 1, навес 2 над топливозаправочными колонками

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости – II.

Навесы - прямоугольной формы в плане. Под навесами предусмотрены по три ТРК. Размер навеса 1 - 13,0х24,0 м. Размер навеса 2 - 10,0х20,0 м. Высота навесов от планировочной отметки заправочного островка до низа кровли навеса 5,5м.

Наружная отделка – обшивки алюминиевыми листами панели ALUCOBOND®.

Островки топливораздаточных колонок имеют возвышение над прилегающей проезжей частью 0,2м.

Резервуарный парк для ЖМТ

Резервуарный парк предназначен для хранения нефтепродуктов в стальных цилиндрических резервуарах емкостью: по 50м^3 – 2шт, по 25м^3 -1шт, по 10м^3 – 2 шт.

Общая емкость резервуаров – 145,0 м^3.

Резервуары (готовое изделие) - устанавливаются подземно, в монолитный железобетонный кожух.

Уборная на два очка

Класс здания – IV, степень долговечности - IV.

Степень огнестойкости - III.

Здание уборной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Размеры здания по наружным стенам 2,72х1,81м. Высота помещения 2,15 – 2,45м. Площадь застройки – 4,93м^2,

Общая площадь – 5,93м^2, строительный объем надземной части – 12,45м^3, вместимость выгреба – 3,2м^3.

Кровля – металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянным наслонным стропилам.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка, известковая окраска.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской силикатными красками.

Выгреб

Выгреб, круглой формы в плане, состоит из колец диаметром 1,5м. Глубина выгреба 2,7м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Отметка дна минус 2,71. Строительный объем – 6,25м^3, полезная емкость – 3,88м^3.

Локальные очистные сооружения АЗС

Дождеприёмный колодец работающий по принципу бензомаслоуловителя принят из сборных ж/б колец Ø1000 мм, по серии 3.900.1-14. вып.1.

Маслосборный колодец принят из сборных ж/б колец Ø1000 мм, по серии 3.900.1-14. вып.1

Сборник очищенных стоков принят из сборных ж/б колец Ø2000мм, по серии 3.900.1-14. вып.1

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№ пп	Наименование	Ед. из м	Операторная
1.	Площадь застройки	м²	303.07
2.	Этажность		1
3.	Строительный объем	м³	1029.85
4.	Общая площадь	м²	257.60
5.	Полезная площадь	м²	249.73
6.	Расчетная площадь	м²	218.67

6.5.Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями, СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Принятые конструктивные решения обеспечивают эксплуатационную надежность зданий с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

Операторная

Конструктивная схема здания – несущие кирпичные стены усиленные ж/б. включениями. Устойчивость обеспечивается за счет совместной работы колонн, ферм, а также установкой системы горизонтальных и вертикальных связей в уровне ферм.

Основанием под фундаменты принята послойно укатанная подушка из местной супеси, высотой 1,5м.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 W4, F50; под рамы - столбчатые монолитные из бетона класса В15 W4, F50, с конструктивным армированием.

Стены - из кирпича марки КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2.0/50, толш. 380мм, на цементно-песчаном растворе М50, со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Внешняя поверхность наружных стен утепляется минераловатными плитами П-120 «ФАСАД-Проф».

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt=120кПа.

Стойки и рамы – монолитные, железобетонные из бетона класса В20.

Перемычки, сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Двери: наружные - стальные, по ГОСТ 31173-2003; внутренние – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна – из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления.

Покрытие – стропильные фермы, выполненные из уголковых профилей, объединенные горизонтальными и вертикальными связями по верхнему и нижнему поясам ферм.

Кровля – стальной профилированный лист Н60.845-0,8 ГОСТ 24045-86, по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель по подвесному потолку – минераловатные плиты П-100 «Кровля-Низ стандарт» обернутые пленкой.

Отмостка – асфальтобетонная 2000мм.

Навес 1, навес 2

Навес – металлический каркас по рамно-консольной схеме. Устойчивость – за счет совместной работы стоек, балок, системы связей в уровне балок.

Основанием под фундаменты принята послойно укатанная подушка из местной супеси, высотой 1,5м.

Кровля - из профилированных листов, по металлическим прогонам и балкам, с наружным организованным водостоком.

Резервуарный парк для ЖМТ

Резервуары (готовое изделие), устанавливаются подземно, в монолитный железобетонный кожух из бетона класса В15, W6, F50.

Подготовка основания – уплотненный грунт толщ.0,5м.

Днище кожуха предусмотрено с уклоном в сторону контрольных колодцев для обнаружения возможных утечек нефтепродуктов из резервуаров. Определение утечек визуальное, через смотровую трубу.

Над устанавливаемыми под землей резервуарами не допускается какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса земли.

Уборная на два очка

Наружные стены - толщиной 250мм из кирпича Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием в швах кладки.

Перегородки – кирпичные, из кирпича Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Выгреб туалета - глубиной 1,75 м, монолитный, стены и днище выгреба из бетона класса В 7,5 на сульфатостойком цементе, W6.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 12,5.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из местного грунта, высотой 0,6м.

Выгреб

Выгреб разработан из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, вып.1:

- плита перекрытия – железобетонная, толщиной 150мм.
- плита днища - железобетонная, толщиной 120мм.
- горловина - сборное железобетонное кольцо диаметром 700мм, высотой 300мм.
- люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Очистные сооружения

Колодцы приняты из сборных ж/б колец Ø 1000 мм и Ø 2000 мм по серии 3.900.1-14. вып.1. Основание – уплотненный грунт толщ.1,0м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками и лакокрасочным покрытием.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т. д.) выполнены из бетона на портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F 50.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 8 баллов.

Стены выполнены из кирпича марки КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2.0/50 на цементно-песчаном растворе М50, со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Кладка стен усиливается вертикальными железобетонными сердечниками по длине глухих участков с шагом не более 3,0 м.

Армокирпичные перегородки выполнены из кирпича Кр-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки армируются продольными стержнями из проволоки диаметром 5 Вр1 непрерывно по всей длине перегородок и поперечными стержнями диаметром 3 Вр1 с шагом 200 мм через 675 мм по высоте. Перегородки, в дополнение к горизонтальному армированию, усилены монолитными сердечниками.

По верху перегородок выполнен антисейсмический пояс высотой 0,15мм, армированный продольными стержнями 4ø10А400, соединенных хомутами диаметром 6 А240 мм с шагом 200 мм по длине.

Временное сопротивление кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 60 кПа.

Антипросадочные мероприятия

В соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта, основанием фундаментов принята уплотненная подушка из местной супеси, высотой 1,5м.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками, послойно, не более 25-30 см, до проектной отметки.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 2000 мм с уклоном от здания 0,03.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.6.1. Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 3.03-107-2013* «Автозаправочные станции стационарного типа», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение

Согласно заданию на проектирование, для водоснабжения здания операторной АЗС используется привозная вода, которая хранится в пластиковой емкости объемом 3000л. Бак расположен в подсобном помещении здания.

Согласно СП РК 3.03-107-2013*, п.7.1.12, на АЗС, расположенных вне населенных пунктов или в населенных пунктах, где отсутствует противопожарный водопровод, допускается

не предусматривать противопожарное водоснабжение при условии дополнения к нормируемым первичным средствам пожаротушение порошковым огнетушителем ОП-100.

Наружное пожаротушение АЗС предусматривается первичными средствами пожаротушения, дополненными порошковым огнетушителем ОП-100.

Средства пожаротушения должны быть всегда в исправности и готовности к немедленному использованию. Места хранения противопожарных средств должны быть хорошо известны всем работникам АЗС и иметь свободный доступ к ним. Средства пожаротушения и пожарный инвентарь должны быть окрашены в цвета в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76.

Наружная канализация

Отвод сточных вод от здания операторной АЗС запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть с дальнейшим подключением к проектируемому водонепроницаемому выгребу. Емкость выгреба рассчитана на пребывание в нем стоков в течение 7 дней. Вывоз стоков осуществляется спецавтотранспортом. Периодичность вывоза стоков составляет 1 раз в неделю.

Трубопроводы прокладываются с уклоном от выпуска из здания к выгребу.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей вести согласно: СН РК 4.01-03-2013* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания по прокладке трубопроводов при II типе грунтовых условий по просадочности

Под канализационные сети и колодцы, укладываемые в грунтовых условиях II типа по просадочности предусматриваются следующие мероприятия:

– уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,5м (для канализации) до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя;

– устройство водонепроницаемого поддона. Поддон - водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,15м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1м.

Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1м. Уплотнение следует производить при оптимальной влажности грунта. Для этого грунт перед трамбованием увлажняется.

Прокладка выпусков канализации предусматривается в водонепроницаемых ж/б каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев. Расстояние от дна канала до дна колодца принимается не менее 0,7м.

Стенки колодцев на высоту 1,5м и их днища гидроизолируются.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания предусматриваются устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование систем	Расчетный расход воды				
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с	Примечание
Хоз.-питьевой водопровод, В1	0,38	0,31	0,26	-	
Хоз.-бытовая канализация, К1	0,38	0,31	1,86	-	

Локальные очистные сооружения АЗС

В данном разделе разработаны мероприятия, предусматривающие задержание основной массы нефтепродуктов, содержащихся в дождевых стоках, отводимых с территории площадки АЗС.

Очистные сооружения состоят из дождеприёмного колодца Ø1000 мм, работающего по принципу бензомаслоуловителя, маслосборного колодца Ø1000 мм и сборника очищенных стоков Ø2000мм.

Очистке подлежат дождевые воды в объёме 14,7 минутной продолжительности дождя. Отвод дождевых вод обеспечивается уклоном участка в сторону дождеприёмного лотка. Далее стоки по лотку поступают в дождеприемный колодец (бензомаслоуловитель), где происходит их разделение на нефтепродукты и очищенную воду. После очистки и отстоя очищенная вода по трубопроводу отводится в сборник очищенных стоков, а нефтепродукты - в маслосборный колодец.

Принцип действия очистных сооружений основан на разности удельных весов нефтепродуктов и воды, вследствие чего нефтепродукты собираются в верхнем слое над водой. Приём перелива осуществляется в щель маслосборной трубы и далее по трубопроводу отводится в маслосборный колодец. Взвешенные вещества выпадают в осадок. Вывоз нефтесодержащих отходов должен быть регулярным по мере накопления.

Расчетный расход дождевых стоков, подлежащих очистке, составляет 2,03 $м^3$/час с площади 0,15 га в соответствии с генпланом и вертикальной планировкой участка. Колодцы приняты из сборных ж/б колец Ø 1000мм и Ø 2000мм по серии 3.900.1-14. вып.1.

Трубопроводы ливневой канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 Ø 150 мм и укладываются на спланированное естественное основание.

Основные показатели системы ливневой канализации

Наименование систем	**Расчетный расход воды**			
	$м^3$/сут	**$м^3$/ч**	**л/с**	**Примечание**
Ливневые сточные воды	**4,5**	**2,03**	**2,3**	

Внутренние системы водопровода и канализации

В проекте предусмотрены системы: хозяйственно-питьевой водопровод - В1; горячее водоснабжение (от электроводонагревателей) - Т3; канализация бытовая - К1.

Внутренний водопровод

Согласно заданию на проектирование для водоснабжения здания операторной АЗС используется привозная вода, которая хранится в пластиковой емкости объемом 3000л. Бак расположен в подсобном помещении операторной. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10,0 м. Для обеспечения необходимого напора используется повысительный насос фирмы Wilo. Перед подачей воды потребителям происходит ее обеззараживание на ультрафиолетовой установке ОДВ-5-1. Ввод для наполнения бака хранения воды выполнен из стальных электросварных труб Ø20 по ГОСТ 10704-91.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012, пп 4.2.1, 4.2.7 внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается.

Хоз.-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде. Вода используется в питьевых и бытовых целях. Подвод воды запроектирован к санитарно-техническим приборам и эектроводонагревателям.

Магистральный трубопровод холодного водопровода прокладываются открыто под потолком помещений с уклоном 0,002 в сторону ввода. Подводки холодной и горячей воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

На ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Горячее водоснабжение запроектировано автономное от местных электроводо-нагревателей марки «Аристон» накопительного типа, расположенных непосредственно у санитарно-технических приборов.

Для монтажа системы водоснабжения приняты трубы полипропиленовые диаметром 20,25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Внутренние системы канализации

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим сбросом в проектируемый выгреб.

Сети хозяйственно-бытовой канализации (К1) выше отметки 0.000 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100мм по ГОСТ 22689-2014, выпуск - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 в канале. На выпуске канализации устанавливается водонепроницаемый приямок.

Для контроля утечки воды из трубопроводов, проложенных в каналах, предусматривается устройство контрольного колодца диаметром 1,0м. Расстояние от дна канала до дна колодца принимается не менее 0,7 м. Стенки колодца на высоту 1,5м и его днище гидроизолируются. Основание под колодцы уплотняется на глубину 1,0м.

Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полом помещений с подключением к канализационному стояку. Канализационный стояк в санузле прокладывается открыто и выводится выше кровли здания на 0,5 м. Место прохода стояка через перекрытие заделывается цементным раствором с предварительным обертыванием трубы гидроизоляционным материалом. Трубопровод по чердаку утепляется.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

При прокладке горизонтальных участков необходимо соблюдать допустимые уклоны в сторону выпуска ø 100-0,02, ø 50-0,03.

При приемке сети канализации провести испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопровода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*. Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», п.7.2.

Давление в трубопроводе при промывке необходимо держать не выше рабочего.

Системы водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом. Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания принимается с коэффициентом 1,5 избыточного рабочего давления и составляет 15м вод.ст. (1,5 атм.). Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, запорной арматуре и утечки воды через смывные устройства.

Водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток с отводом в лотки с последующим изливом в зеленую зону.

6.6.2. Отопление и вентиляция

Раздел выполнен на основании задания на проектирование в соответствии СН РК 4.02-01-2011* и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-07-2014* и СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения».

Температура наружного воздуха - минус 14,3 ˚С.

Отопление

В здании операторной запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические радиаторы «ЭЭ-Econom», мощностью 0,6-1,2 кВт.

В торговом зале установлены кондиционеры зима-лето.

Вентиляция

В здании операторной запроектирована вентиляция с естественным побуждением воздуха системами ВЕ-1- ВЕ-6.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приток - неорганизованный.

Воздуховоды вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150, Р200.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические нужды	Всего	
1	Операторная	0.0184 / 0.0158		-	-	0.0184 / 0.0158	
	Годовой расход тепла	63,14 / 54,3				63,14 / 54,3	

6.6.3. Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Согласно техническим условиям за №.00-00-01-2908 от 15.06.2022г. для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка трансформаторной подстанций с трансформатором мощностью 100кВА.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции по высокой стороне будет выполняться отдельным проектом.

От проектируемой КТП до проектируемых объектов кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Предусмотрено наружное освещение территории проектируемого объекта светодиодными светильниками, установленными на гранены конические опоры высотой 8м.

Освещение проектируемого объекта предусмотрено светильниками, установленными на гранены конические опоры высотой 6м.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТП.

Средняя горизонтальная освещенность территории принята 10лк.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе.

Основные показатели раздела

№	Наименование	Показатель
1.	Категория электроснабжения	3
2.	Напряжение электросети В/В, кв	10
3.	Напряжение электросети Н/В, кв	380/220
4.	Установленная мощность, кВт	31,34

5.	Расчетная мощность, кВт	26,02
6.	Расчетный ток,А	50,0
7.	Коэффициент мощности, cosϕ	0,81
8.	Протяженность трасс КЛ-0,4кВ, м	804,0

Электрооборудование и электроосвещение

Для электроснабжения проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства РП типа ЩРУН 3/24зо-1 в комплекте с трехфазным счетчиком.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, сантехвентиляция, электроводонагреватели и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРН для установки автоматических выключателей.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенными в ПВХ трубах в полу.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

Установка штепсельных розеток в помещениях предусмотрена на высоте 0,8м от уровня пола, установка выключателей - на высоте 0,8-1,0м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной (магистральный) защитный проводник; основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим; металлические части строительных конструкций, молниезащиты системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с металлоконструкциями железобетонных колонн и фундаментов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация. Радиофикация.

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, в соответствий с требованиями с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

Телефонизация АЗС предусмотрена посредством мобильной связи.

Для радиофикации предусмотрены переносные радиоприёмники.

Громкоговорящая связь

Предусмотрена установка системы громкоговорящей связи, в комплект которой входит усилитель, пульт оператора с микрофоном, колонки.

Устройство громкоговорящей связи дает возможность оператору делать объявления по всей АЗС.

В здании операторной устанавливаются потолочные громкоговорители, на навесах предусматривается установка влагостойких громкоговорителей.

Разводка выполняется акустическим кабелем, проложенным в гибкой гофрированной трубе.

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание операторной оборудуется средствами пожарной сигнализации.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполнена на базе приборов фирмы «Болид».

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе «Сигнал-10» который устанавливается в операторной-кассе.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Проводка выполнена проводом КСВВнг(А)-FRLS 1х2х0,5 в миниканале 12х12мм по стенам и потолку.

Предусмотрено оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями «БИЯ-С», установленными у входа в здание.

Разводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS и прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

Энергоэффективность решений

В проекте применены энергосберегающие материалы, установка приборов учета электроэнергии, автоматизированных систем управления технологическим оборудованием.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий выполнена с учетом требовании СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности здания – В.

6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации (промышленной безопасности) по взрыво и пожаробезопасности

Проектируемая АЗС идентифицируется как опасный производственный объект, согласно п.п.6 и 7, п.5 приложения 1 «Правил идентификации опасных производственных объектов» Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г №353.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 3.02-07-2014* и СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости зданий - II.

Объемно-планировочные решения и конструктивные характеристики элементов здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам и обеспечивают безопасную эвакуацию людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Классификация помещений и оборудования АЗС по взрывопожарной опасности приведена в Таблице 1.

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями АЗС, расстояния до существующей застройки, до края проезжей части автодороги, конструкции покрытий территории АЗС - соответствуют требованиям вышеуказанных строительных норм.

Планировочные решения здания операторной обеспечивают безопасную эвакуацию людей в случае пожарной опасности.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

При эксплуатации АЗС необходимо строго соблюдать действующие правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций», Общие требования к пожарной безопасности.

В соответствии с табл. А4, прил. А, СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа», АЗС оборудуется первичными средствами пожаротушения, которые приведены в таблице 2.

Таблица 1

Здания и сооружения	**Категория помещений по пожаро- и взрывоопасности**	**Класс взрывоопасности по ПУЭ**
Операторная	Д	Нормальный
Площадки: -резервуаров топлива; -топливозаправочных колонок; -площадка для автоцистерны	А	В-1г

Таблица 2

Наименование объектов	**Площадь м²**	**Наименование и необходимое количество первичных средств пожаротушения**		
		Порошковые огнетушители (шт.)	Углекислотные (шт.)	Пожарный щит типа ЩП-В (комплект)
Автозаправочная станция - 250 заправок в сутки	-	2 - «ОП-5» или 1 - «ОП-10», 1 – «ОП-100» п.7.1.12 СП РК 3.03-107-2013	2 - «ОУ-2»	1 щит ЩП-В в комплекте: огнетушители 2 - ОВП-10, 1 – ОП-10, 2 – ОП-5, лом, ведро, асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок, лопата штыковая и совковая, ящик с песком
Операторная		1 - «ОП-100» или 2 - «ОП-50» и 1 - ОП-5	1 - «ОУ-2»	-

Конструкция ящика, расположенного на территории АЗС, должна обеспечить удобство извлечения песка с помощью лопаты и исключать попадание в него осадков.

Средства пожаротушения должны быть всегда в исправности и готовности к немедленному использованию.

Места хранения противопожарных средств должны быть хорошо известны всем работникам АЗС и иметь свободный доступ к ним. Использование противопожарного инвентаря и оборудования не по назначению - запрещается.

Средства пожаротушения и пожарный инвентарь окрашиваются в цвета в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76.

Запрещается использовать пенные огнетушители для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. При обнаружении загорании электроустановок последние подлежат обесточиванию.

Оборудование и трубопроводы запроектированы с учётом норм технологического проектирования и требований по взрыво и пожарной безопасности согласно СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-127-2013*, СН РК 3.02-28-2011, СП РК 2.02-103-2012, СН РК 2.02-03-2019.

На крышке хранилищ устанавливаются дыхательные клапаны с огнепреградителями, исключающими попадание искр в резервуары топлива. На линиях дыхания, газоуравнительной и выдачи топлива из емкостей установлены огнепреградители.

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-2017.

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

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

Оборудование и трубопроводы заземлены.

АЗС эксплуатируется в автоматическом режиме. Влияние поражающих факторов на персонал минимально.

6.8. Общие требования безопасности при организации технологического процесса

Технологический процесс должен осуществляться согласно утвержденной технологической инструкции по эксплуатации. Отклонения от инструкции, приводящие к ухудшению условий труда, недопустимы.

К работе на АЗС допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медосмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы.

Эти лица должны пройти теоретическое и производственное обучение безопасным методам работы в объеме всех действующих инструкций по рабочим местам.

Проверка знаний, инструкций по рабочим местам, технике безопасности, на право допуска к самостоятельной работе осуществляется комиссией, состав которой определяется руководителем производства.

Прием экзаменов заканчивается оформлением протокола и выдачей удостоверений.

Работники АЗС обеспечиваются инструкциями по охране труда, утвержденными в установленном порядке.

Инструкции разрабатываются как для отдельных профессий, так и на отдельные виды работ, на основе типовых инструкций по охране труда, эксплуатационной и ремонтной документации предприятий-изготовителей оборудования, конкретных технологических процессов.

Всем работникам необходимо знать и выполнять действующие инструкции, правила охраны труда и пожарной безопасности в объеме возложенных на них обязанностей.

Производственный процесс должен удовлетворять требованиям нормативов: ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования», «Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности», СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрация. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

Профилактические меры защиты. К основным профилактическим мерам защиты относятся следующие мероприятия:

- обеспечение герметизации оборудования, трубопроводов;
- использование хранилищ топлива, специально оснащенных резервуарным оборудованием, необходимым для приема и хранения нефтепродуктов;
- при сливе топлива предусматривается нижний закрытый слив топлива из автоцистерн;
- обустройство территории АЗС;
- хранилища горючего топлива оборудованы патрубками приема и раздачи, продукта.

Раздача топлива потребителю в проекте осуществляется топливораздаточными колонками со встроенными всасывающими насосами.

Необходимо соблюдение правил пожарной безопасности, в связи с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» п.593: «на территории АЗС не допускается курить или пользоваться открытым огнем».

6.9. Средства комплексной и индивидуальной защиты

Требуется строго применять спецодежду, специальную обувь и средства индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим нефтехимической промышленности специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты».

Для защиты головы от механических травм и поражения электрическим током, необходимо применение защитных касок из токонепроводящих материалов.

Кроме спецодежды должны применяться средства индивидуальной защиты (СИЗ): диэлектрические перчатки, боты или резиновые сапоги, коврики, рукавицы или перчатки с низкой электропроводностью.

Дизельное топливо раздражает слизистую оболочку и кожу человека.

Индивидуальная защита при работе с бензином и дизтопливом - изолирующий противогаз марки ПШ-2, фильтрующий противогаз марки А, респиратор РПГ–67 А, защитный костюм брезентовый, сапоги резиновые, рукавицы брезентовые.

При работе на высоте или внутри аппаратов для предохранения от падения необходимо применение монтажных поясов.

Все работы необходимо проводить с соблюдением мер безопасности и личной гигиены.

6.10. Характеристики опасных веществ

Бензины автомобильные марок Аи-95, Аи-92, соответствуют характеристикам СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные».

Бензин автомобильный до окраски представляет бесцветную легковоспламеняющуюся горючую жидкость.

Температура самовоспламенения автомобильных бензинов 255-370 ºС, температура вспышки минус 27 – минус 39ºС. Температурные пределы воспламенения: нижний минус 27 - минус 300ºС, верхний минус 8 - минус 27ºС.

Взрывоопасная концентрация паров бензина в смеси с воздухом составляет 1-6%, (по объему), предельно-допустимая концентрация паров бензина в воздухе рабочей зоны 100 мг/м3, класс опасности 4.

Автомобильные бензины обладают наркотическим действием, раздражают верхние дыхательные пути и слизистую оболочку глаз. Постоянный контакт с бензином может вызвать острые воспаления и хронические экземы.

Топливо дизельное соответствует характеристикам марки 3-0,2 минус 35. 3.8.2.1. по ГОСТ 305-82. Дизельное топливо представляет собой горючую жидкость. Взрывоопасная концентрация его паров в смеси с воздухом составляет 2-3% (по объему).

Температура самовоспламенения топлива: марки Л 300 ºС, марки З 310 ºС, марки А 330 ºС.

Температурные пределы воспламенения для марок:

- Л-нижний 69 ºС, верхний 119 ºС;
- З-нижний 62 ºС, верхний 105 ºС;
- А-нижний 57 ºС, верхний 100 ºС.

Температура вспышки для марки:

- Л выше 40 ºС,
- З выше 30 ºС,
- А выше 30 ºС.

Предельно допустимая концентрация паров дизельного топлива в воздухе рабочей зоны 300 мг/м^3.

Дизельное топливо относится к малотоксичным веществам 4 класса опасности.

№ п.п	Наименование веществ	Общая характеристика	Удельный вес или плотность, т/м3	Температура °С					Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочих помещений, мг/м3	Токсичные свойства веществ (характер действия на организм человека)
				Плав-ление	Кипение	Вспышки или воспламе-нения	Самовоспламене-ния	Пределы взрыво-опасности		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Бензины автомобильные	Бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость с неприятным запахом	0,770	-	185-195	Пределы нижний--27-39, верхний -8-27	255-370	Паров бензина в смеси с воздухом 1-6% (по объему)	100 (паров бензина) Класс опасности-4	Раздражает слизистую оболочку и кожу человека, при очень высоких концентрациях паров бензина возможны отравления
2	Дизельное топливо ГОСТ 305-82, марки 3-02 минус 35	Горючая жидкость	0,84	-	330 - 360	105	310	Пары топлива в смеси с воздухом 2-3% (по объему)	300(паров топлива) Класс Опасности - 4	Топливо раздражает слизистую оболочку и кожу человека

6.8. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан ИП Мурзиной Е.И.

На АЗС твердые и жидкие отходы отсутствуют. Аварийные проливы вместе с ливневыми стоками отводятся на очистку в локальные очистные сооружения.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ периодического действия на АЗС являются:

- резервуары с нефтепродуктами (испарения нефтепродуктов - малые дыхания от дыхательных клапанов при хранении);
- топливораздаточные колонки (испарения при заполнении бензобаков автомобилей);
- выбросы отработавших газов автотранспорта;
- аварийные и непреднамеренные разливы нефтепродуктов на территории площадки.

Предотвращение потерь и утечек достигается за счет технической исправности и герметичности резервуара, аппаратуры, фланцевых соединений, наличия ограничения уровня в резервуарах, проведения систематического контроля за герметичностью клапанов, сальников и др. Наличие стационарной крышки, дыхательных клапанов с огнепреградителями, газовой уравнительной линии сокращает потери нефтепродуктов от испарения.

Для обеспечения охраны окружающей среды учтены нормативные требования экологического и санитарно-гигиенического режима участка.

Для охраны воздушного бассейна предусмотрены: озеленение участка, прилегающая территория облагораживается. Сбор мусора в мусороконтейнер с дальнейшим вывозом за пределы участка.

6.9. Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет определения продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014-2, Таблица Б.1.7.1- Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений в транспорте нефти и нефтепродуктов и снабжении отраслей нефтепродуктами.

Согласно п.6, автозаправочная станция общего пользования (АЗС), В составе: здания АЗС; площадок топливных и масляных резервуаров; заправочных островков; очистных сооружений и коммуникаций; мощность 250 заправок автомобилей в сутки общая продолжительность строительства ***составляет 7,0мес.***

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0мес.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

7. Список использованных нормативных документов

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СП РК 3.03-107-2013* «Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-102-2013* «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.4.124-83 «ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования»;
- ГОСТ 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I»;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II»;

– СП РК 1.03-101-2013* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
– СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».