Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Қызылорда қаласындағы Абай даңғылы, № 70 бойындағы АЖС реконструкциялау» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2017 ж. № 14-0004/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КАИС-СЕРВИС» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казнефтегазконсалтинг» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы Абай даңғылы, № 70 бойындағы АЖС реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалынынрұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0004/17 от 17.01.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КАИС-СЕРВИС»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казнефтегазконсалтинг»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»** выполнено филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Кызылординской области республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 декабря 2016 года №14-0175 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «КАИС-СЕРВИС».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КАИС-СЕРВИС».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казнефтегазконсалтинг» (ГСЛ №13020867 от 05 ноября 2011 года, I категория), г. Кызылорда.

ГИП – Ахметов К.Б. (приказ ТОО «Казнефтегазконсалтинг» от 13 ноября 2015 года №019/15).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «КАИС-СЕРВИС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 ноября 2015 года, утвержденное ТОО «КАИС-СЕРВИС»;

постановление Акимата города Кызылорды от 09 августа 2016 года №6026 о внесении изменений в постановление Акимата города Кызылорды от 23 октября 2015 года №4482 «О разрешении Итаяковой Кенжегуль Жумановне сноса автозаправочной станции и перестройки автозаправочной станции и постройки автомойки, по адресу: город Кызылорда, проспект Абая, №70»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 10-156-003-1681 от 04 марта 2016 года №0246200;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 28 октября 2015 года №KZ55VUA00001708, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

отчёты по выполнению топогеодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Каз Азия Инженеринг» в 2015 году (ГЛ №13008766 от 30 мая 2013 года), г. Кызылорда;

экспертное заключение о техническом состоянии зданий автозаправочной станции по проспекту Абая, 70 от 25 сентября 2015 года №245, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (аттестат эксперта Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 07 мая 2012 года №01610);

договор аренды автозаправочной станции от 01 ноября 2015 года между ИП «Караван-Сарай» (ИП Итаяковой К.Ж.) и ТОО «КАИС-СЕРВИС»;

Письма:

АО «КРЭК» от 02 июня 2016 года №1184/08 о том, что технические условия от 04 ноября 2015 года №0551 на электроснабжение в связи с изменением адреса остаются без изменения;

ТОО «КАИС-СЕРВИС»:

от 18 июля 2016 года №139 о сроках строительства и об источнике финансирования;

от 16 августа 2016 года №154 о рассмотрении объекта без сметной документации;

от 14 октября 2016 года №212 о том, что телефонная связь предусмотрена по технологии CDMA (радиотелефон).

Технические условия:

АО «КРЭК» от 04 ноября 2015 года №0551 на электроснабжение;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 22 января 2016 года №04-12 на водопровод и канализацию;

ПТО КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 18 февраля 2016 года №41-883 на подключение к услугам газоснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование в части промышленной безопасности РГУ «Департамента комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Кызылординской области» №KZ93VQR00003626от 29 августа 2016 года;

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» с разделом «Охрана окружающей среды» №N64-0128/16 от 22 декабря 2016 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное государственным органом санитарно-эпидемиологической службы за N61-0005/17 от 04 января 2017 года;

планы наружных сетей газопровода высокого давления, согласованные КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 29 июня 2016 года;

планы сетей водопровода и канализации, согласованные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 29 июня 2016 года;

раздел электроснабжение, согласованный с АО «КРЭК» от 20 октября 2016 года;

сводный план инженерных сетей, согласованный городским отделом архитектуры и градостроительства.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

КС 15-01-ОПЗ-000-001	Общая пояснительная записка
	Паспорт проекта
Том 2	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Технологическая часть
Альбом 3	Архитектурно-строительные решения
Альбом 4	Электротехнические решения
Альбом 5	Отопление и вентиляция
Альбом 6	Водоснабжение и водоотведение
Альбом 7	Газоснабжение
	Автоматизация технологических процессов
Книга 2.	Проект организации строительства
	Расчеты
	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции здания АЗС является обеспечение топливом транспортных средств и оказание услуг по обслуживанию автовладельцев.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемое здание расположено по пр. Абая в городе Кызылорда Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 129 мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Каз Азия Инженеринг» (Арх.№015), площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе реки Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечервертично-современного возраста.

Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 128,40 до 128,68м.

Площадка работ с поверхности земли сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м, ниже почвенно-растительного слоя до глубины 3,0м сложена песком мелким серым, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности сложения, полимиктовый, вскрытой мощностью 6.8 м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=28°С; C_{II}=0кПа; Е=20,9МПа), с прослойками супеси, светло коричневая, высоко пористая, с линзами песка пылеватого, твердой консистенции, вскрытой мощностью от 2,5-3м.

Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,0 м.

По содержанию сухого остатка грунты 1,542-1,622%) –средне и сильнозасолены. Тип засоления – хлоридный, хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (8210-8580мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 - (1760-1780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 1,5 м, по отношению к железу, к свинцу - высокая и к алюминию - высокая.

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 2,5-3,0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 126,10. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять отметке 126,60 м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

Подземные воды по содержанию сульфатов среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. По содержанию хлоридов сильноагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для песков мелких – 1,33, суглинка - 1,09м.

Современное состояние объекта

Проектом предусмотрена реконструкция существующей АЗС по пр. Абая в г. Кызылорде и строительство новых сооружений.

Существующая АЗС вдоль пр. Абая №70 до реконструкции имела следующие здания и сооружения: операторная, склад, навес, площадка налива светлых нефтепродуктов.

Здание операторной одноэтажное, прямоугольной формы, высота помещения– 3,0м.

Территория АЗС огорожена стальной сеткой, не благоустроена, не озеленена.

таблица №1

	Здание операторной и склада
конструктивная схема	бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами
Основные конструктивные элементы:	
фундаменты	монолитные ленточные
стены, перегородки	кирпичные
покрытия	сборные железобетонные многопустотные плиты
крыша, кровля	односкатная с покрытием кровли из асбестоцементные листов по деревянным конструкциям
двери, окна	деревянные
полы	керамические плитки, бетонные
внутренняя отделка	штукатурка с последующей известковой окраской
наружная отделка	штукатурка с последующей известковой окраской
крыльцо	бетонное
Инженерное обеспечение:	
отопление	электрическое
вентиляция	приточно-вытяжная естественная
водопровод	отсутствует
канализация	отсутствует
электроснабжение	от существующей сети ТП-10/0,4кВ

Здания длительное время не эксплуатировались, а также инженерные коммуникации, внутренняя и наружная отделка здания не подвергались капитальному ремонту в течении всего срока эксплуатации. По данным технического заключения, выполненного ТОО «KZ Стройэксперт», основные несущие конструкции здания находятся в неудовлетворительном состоянии.

По отдельным элементам зданий:

фундаменты – наблюдается просадка по всему периметру здания. Из-за отсутствия отмостки вследствии попадания атмосферных осадков под фундамент произошло крошение, трещины и разрушения цокольной части, физический износ 60%;

стены, перегородки – из-за просадки фундамента наблюдаются прогрессирующие трещины, ослабление и частичные разрушение кладки, выветривание швов, выпадение отдельных кирпичей, раскрошение кладки, физический износ 60%;

кровля – деревянные конструкции поражены гнилью и жучком, прогибы; отсутствие отдельных листов покрытия, трещины, протечки, ослабление креплений листов к обрешетке, физический износ более 61%;

полы – из керамических плиток полностью разрушены до основания, имеются массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие, физический износ более 61%;

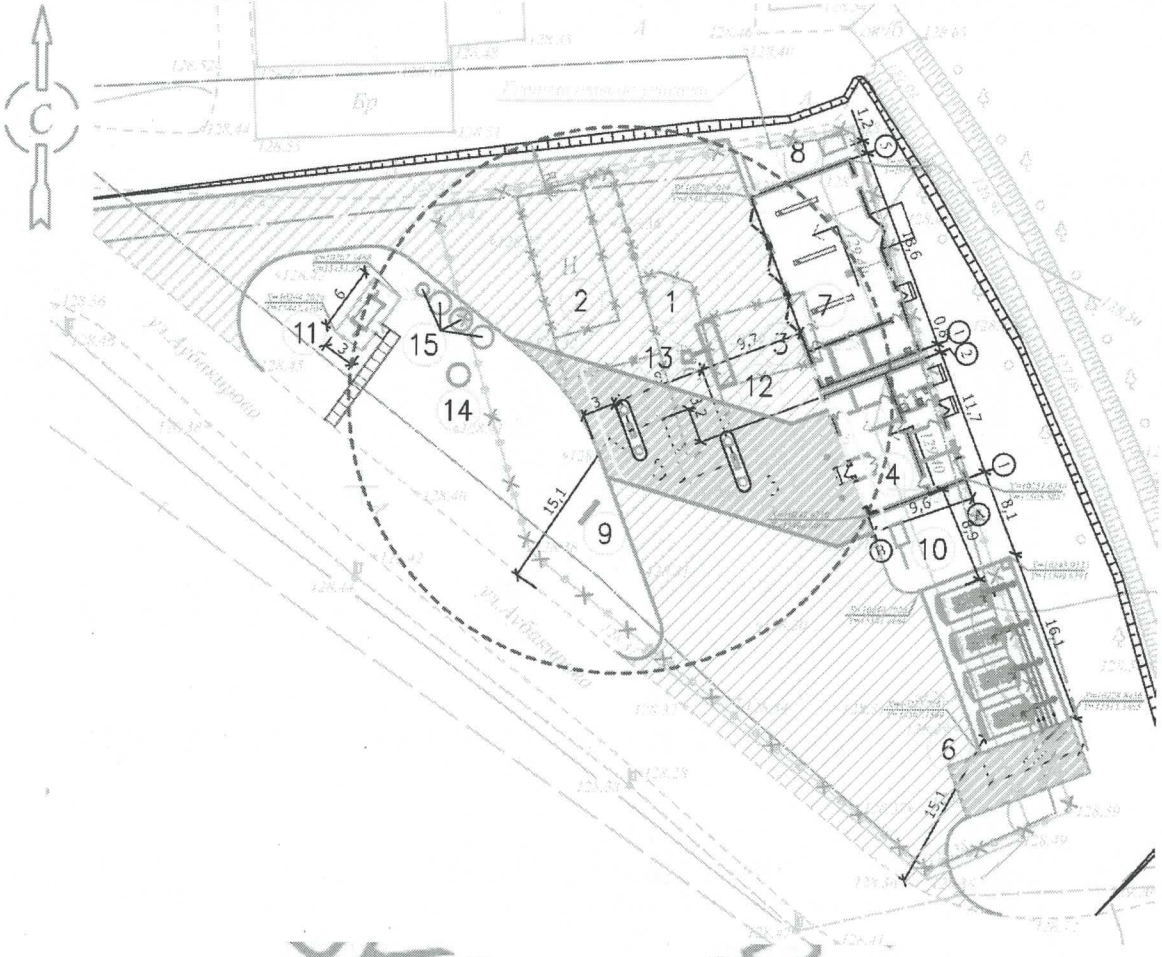
оконные блоки – разрушение оконных переплетов, коробки поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены, отсутствие стекол, физический износ более 61%;

дверные блоки – полное разрушение коробок и полотен, наличники повреждены, физический износ более 61%;

отделочные покрытия – глубокие трещины, отслоение и отпадение штукатурки в нижней части стен, а также увлажнения, физический износ составляет более 61%.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план



1. Операторная (сущ. демонтаж)
2. Склад (сущ. демонтаж)
3. Навес (сущ. демонтаж)
4. Операторная
5. Заправочные островки ТРК
6. Резервуарная площадка
7. Автомойка
8. КТПН
9. Информационный стенд
10. Пожарный щит 9. 10.
11. ГРПШ
12. Грязеотстойник
13. Маслобензосборный колодец
14. Мини КНС
15. Дождевые колодцы

Рисунок 1. Ситуационная схема

Площадка строительства объекта, в плане приближенная к треугольной форме, площадью 3231,6м^2, расположена на пересечении пр. Абая и улицы Аубакирова.

На территории имеются существующие здания и сооружения, подлежащие демонтажу: операторная, склад, навес с площадкой налива светлых нефтепродуктов, а также металлическое ограждение по периметру.

Функциональное зонирование решено с учетом конфигурации участка, проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций, технологических, транспортных и пешеходных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров.

Территория АЗС подразделена на следующие зоны: заправочная, сервисная, зона резервуаров хранения и очистных сооружений.

Сервисная зона (восточная часть) включает в себя непосредственно само здание операторной АЗС с магазином, а также автомойки на 3 поста.

Заправочная зона (центральная часть) включает в себя навесную группу над двумя топливораздаточными колонками для бензина и дизельного топлива (островки).

В зоне резервуарного парка для хранения ЖМТ (юго-восточная часть) предусмотрены подземные стальные горизонтальные резервуары в количестве 4 шт общим объемом 100 м^3 и пожарный щит.

Зона очистных сооружений (центральная и западная часть) состоит из грязеотстойника, маслобензосборного колодца и дождевых колодцев. Здесь же расположены шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ) огороженный по периметру металлическим сетчатым ограждением высотой 2,1м, мини КНС и информационный стенд.

С северной стороны от автомойки расположена КТПН.

Въезд и выезд запроектированы с юго-западной стороны, с улицы Аубакирова.

Проезды и площадки на участке запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания АЗС и обеспечивают подъезд пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям, без пересечения транспортных путей. Схема движения – односторонняя. Расположение заправочных островков обеспечивает заправку топливом транспортных средств левосторонним, правосторонним и двухсторонним расположением топливных баков и минимальную протяженность коммуникаций подачи топлива.

Проезды, стоянка для автомобилей и хозяйственная площадка предусмотрены с асфальтобетонным покрытием тип-I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 6см уложенного на гравийно-песчаное основание толщиной 20см с установкой бортовых камней БР100.30.15; покрытие зоны ТРК и навеса тип-II - с безыскровыми бетонными плитками толщиной 8см по песчаному основанию толщиной 5см уложенного на армированное бетонное основание толщиной 15см по гравийно-песчаному основанию толщиной 15см. Пешеходные тротуары тип – III – из брусчатки толщиной 7см по основанию из песка толщиной 10см.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений, а также с существующей ситуацией. Территория автозаправочного комплекса имеет общий уклон к месту расположения очистных сооружений.

Проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов из многолетних трав, рядовой посадкой деревьев, кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и обеспечения противопожарных требований на территории предусмотрена установка контейнеров для мусора, щита противопожарного с инвентарем, емкости с песком, ящиков для ветоши, загрязненного грунта, отработанных ртутьсодержащих ламп.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола зданий, соответствующая абсолютной отметке 129,40м (операторная и автомойка).

Основные показатели генплана

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	3231,6	100
2	Площадь застройки	$м^2$	490,4	15,2
3	Площадь покрытий	$м^2$	1842,0	57,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	899,2	27,8

6.2.2 Технологические решения

Автозаправочная станция (АЗС) предназначена для приема, хранения и заправки автомобилей горючими топливами.

Мощность комплекса – тип В- до 500 заправок в сутки,

В составе автозаправочной станции (АЗС) предусмотрены следующие сооружения:

топливохранилище подземное из 4-х резервуаров по 25$м^3$ (АИ-95, АИ-92, АИ-80 и дизельное топливо) в железобетонных поддонах;

две топливораздаточные колонки;

операторная для дистанционного управления и учета топлива;

технологические трубопроводы.

Топливохранилище

Для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов проектом предусмотрены резервуары стальные горизонтальные с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием. Общая емкость резервуаров – 100 $м^3$.

Резервуары приняты в железобетонном поддоне на песчаной подушке с последующей засыпкой песком по всей высоте. Резервуары установлены с уклоном 0,005 в сторону приемного клапана всасывающего устройства. Для обнаружения утечек в железобетонном поддоне предусмотрены смотровые колодцы. Резервуары оборудованы эвакуационными люками, сливными и отпускными устройствами, зачистными патрубками и дыхательным устройством.

Прием топлива из автоцистерн в резервуары предусмотрен через сливные муфты герметизированного типа, 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.

Отбор подтоварной жидкости, производится по мере необходимости через зачистную трубу диаметром 40 мм нижний конец которой устанавливается на высоте 15 мм от дна резервуара. Зачистка резервуаров производится не менее одного раза в два года.

Замер топлива производится с помощью уровнемера, который установлен на эвакуационном люке резервуара. В случае неисправности уровнемера, замер топлива производится с помощью метрштока через люк замерный ЛЗ-150, который устанавливается на патрубке замерного люка на эвакуационном люке. В патрубке замерного люка имеется штуцер диаметром 50мм для подсоединения дыхательного трубопровода.

Для перекрытия трубопроводов подачи топлива к топливораздаточным колонкам в проекте предусмотрены шаровые краны КЗШс41нж.

Для уменьшения потерь бензинов от испарения при сливе и для предотвращения разрушения резервуаров в проекте предусмотрена газоуравнительная система,с

применением дыхательных клапанов повышенного давления, представляющая стояк дыхательным клапаном и возвратом паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров в автоцистерну.

Заправочные островки

Топливораздаточные колонки установлены на бетонированных островках. Топливораздаточные колонки 3-х продуктовые 6-ти рукавные –2 шт.

Выдача топлива потребителям предусмотрена через топливораздаточные колонки марки TOKHEIM модели Quantium 510 3-6VR3 с отбором паров, каждый номинальной производительностью 40л/мин, с помощью погружных насосов FE PETRO STP(RT) 75C. Колонки предназначена для раздачи бензина и дизельного топлива.

Топливораздаточные колонки 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 колонки оборудованы клапанами - отсекателями для экстренного перекрывания подачи топлива.

Площадка для слива топлива

Площадка для слива топлива представляет собой бетонированную заглубленную площадку с бортиком, оборудованную металлическим защитным коробом с отдельными крышками.

На площадке размещены:

сливные приборы, состоящие из муфты герметизированного слива для приема топлива из автоцистерн в резервуары – 4шт;

трубопровод газоуравнительной системы, оборудованный резинотканевым рукавом, шаровым краном и огневым предохранителем, предназначенный для возврата паров в автоцистерну.

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

Операторная

В помещении операторной производится управление производственными процессами автозаправочной станции.

Технологические трубопроводы

Проектируемая сеть технологических трубопроводов обеспечивает выполнение следующих операций:

прием топлива из автоцистерны в резервуары хранения;

принудительный отсос паров бензина из баков автомобилей со сбросом паров в резервуары хранения;

переток паров топлива из одного резервуара в другой резервуар или в сливаемую автоцистерну;

сброс газовой фазы в атмосферу через вентиляционный стояк с клапанами типа СМДК-50АА при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах;

Проектом предусмотрена надземная и подземная прокладка трубопроводов. Прокладываются трубопроводы с уклоном >0.002 в сторону резервуаров. Надземные участки металлических трубопроводов и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность. На случай ремонта проектом предусмотрено опорожнение трубопроводов от нефтепродуктов в резервуары и в переносную емкость с помощью самовсасывающего насоса.

Технологические трубопроводы - стальные безшовные трубы по ГОСТ 8732-78.

Монтаж, испытание и очистка внутренних поверхностей трубопроводов производится согласно СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и

технологические трубопроводы» и СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа».

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: устройства железобетонного поддона под резервуары с нефтепродуктами, герметичного слива нефтепродуктов в резервуары, сточного поддона под ТРК, поддержания полной технической исправности запорной арматуры, применение «усиленной» изоляции для защиты стальных резервуаров и труб от коррозии, засыпка их песком, прокладки топливопроводов в канале.

Устройство газовозвратной и газоуравнительной системы между цистерной автомашины, резервуарами и колонками, а также оборудование резервуаров дыхательной трубой с совмещенным дыхательным клапаном защищают воздух от вредных выбросов.

Для обнаружения утечек топлива из резервуаров предусмотрены мероприятия: в поддоне у каждого резервуара предусмотрен смотровой колодец.

Предусмотрены очистные сооружения: колодец-нефтесборник, отстойник, фильтр, сборник чистой воды, лотки для отвода ливневых и нефтепродуктосодержащих стоков.

Производственная безопасность

Технологические и производственные системы запроектированы таким образом, чтобы в нормальном режиме работы в полном объеме обеспечивалась безопасность персонала, оборудования и окружающей среды.

Все оборудование, используемое для устранения аварийных ситуаций и предотвращения несчастных случаев, спроектировано таким образом, чтобы ограничить, как можно в большей степени, ущерб или негативные последствия для персонала, оборудования и окружающей среды.

Расположение объектов выполнено с учетом норм противопожарных интервалов и обеспечивает возможность тушения пожара при возгорании и возможность эвакуации персонала.

В рабочем проекте приняты следующие меры, позволяющие снизить риски до практически целесообразного уровня:

выявление, удаление и разделение источников воспламенения;

установка встроенных систем безопасности;

меры по предупреждению распространения утечек и ликвидации нештатных ситуаций;

уменьшение вероятности выброса легковоспламеняющихся сред, благодаря применению надежных конструкций, установок оборудования и трубопроводов, активных и пассивных средств противопожарной защиты;

защита аварийных систем безопасности от прямого воздействия взрыва или ударных нагрузок возникающих при взрыве.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

В соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан, проектом разработаны мероприятия по охране труда, технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по ТБ.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Операторная.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,6х11,7м. Высота помещений от пола до низа потолка – 3,0м.

В здании предусмотрены помещения: торговый зал, касса, склад, комната механика, комната менеджера, санитарный узел, душевая, электрощитовая и коридор. Здание обеспечено двумя эвакуационными выходами.

Над островками топливораздаточных колонок предусмотрен навес, в форме параллелограмма в плане с общим размером 12,24х25,68м. Высота от проезжей части до низа навеса составляет 4,94м.

Топливораздаточные колонки (2шт.) имеют в плане размеры 2,4х8,4м каждый. Верх островков расположен на 15см выше от уровня проездов и площадок.

Наружная отделка:

стены – облицовка металлосайдингом зеленого цвета;

цоколь – облицовка плитками под природный камень серого цвета;

кровля – двускатная, из профилированных крашеных листов синего цвета по деревянным стропилам с неорганизованным наружным водостоком, с утеплителем мин. плитой;

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

двери, витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная окраска, в санузле и душевой облицовка керамической плиткой на высоту 1,8м;

потолки – водоэмульсионная окраска;

полы - керамическая плитка;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002;

Основные технические показатели:

строительный объем – 556,6м^3;

площадь застройки – 121,0м^2;

общая площадь – 100,1м^2;

полезная площадь – 100,1м^2;

расчетная площадь – 86,8м^2.

Автомойка

Здание одноэтажное, чердачное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,6х10,42м. Высота помещений от пола до потолка – 4,5м.

В здании размещены: автомойка на 3 автомашины, кладовая, комната персонала и котельная.

Наружная отделка

стены– облицовка металлосайдингом зеленого цвета;

цоколь – облицовка плитками под природный камень серого цвета;

кровля – двускатная, из профилированных крашеных листов синего цвета по деревянным стропилам с неорганизованным наружным водостоком, с утеплителем мин. плитой;

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

двери – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 14624-69, противопожарная - металлическая по ГОСТ 31173-2003;

ворота – металлические автоматические.

Внутренняя отделка

стены и перегородки - штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской и облицовкой низа стен на высоту 2,5м (помещение мойки), облицовка керамическими плитками над умывальниками на высоту 0,6м;

потолки – водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, керамические;
двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.
Основные технические показатели:
строительный объем – 1159,0м^3;
площадь застройки – 190,0м^2;
общая площадь – 163,4м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий–II (технический сложный).

Степень огнестойкости–II.

Класс по функциональной пожарной опасности–Ф 5.1.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием под фундаменты служит песок мелкий, серый, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности сложения, полимиктовый, вскрытой мощностью 6.8 м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=28°С; C_{II}=0кПа; Е=20,9МПа).

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм с пропиткой битумом до насыщения.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до Pd=16,5кН/м3.

По периметру здания выполнена асфальтовая отмостка по гравийному основанию шириной 1000 мм.

Операторная

Конструктивная схема здания– бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Конструктивные элементы:

фундаменты – сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93; сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные - облегченная кладка, с наружным утеплением по серии 2.130-8 толщиной 380мм из кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 с обшивкой металлосайдингом, утеплитель – минплита у=125кг/м^{3}толщиной 130мм;

стены внутренние -толщиной 380 мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перегородки - толщиной 120мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-25;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60,61;

кровля – оцинкованный профилированный лист по деревянным стропилам, утеплитель кровли – минераловатная плита 125 кг/м^3 толщиной 160мм;

оконные блоки - поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки– наружные поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные– ГОСТ 6629-88;

полы - керамические плитки по серии 2.244-1 вып.6;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1;

крыльцо – бетонные из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм, покрытие из бетона по монолитной железобетонной подготовке из бетона кл.В15 толщиной 30мм, выполненной по уплотненному грунту.

Автомойка

Конструктивная схема здания– комбинированная, каркас из монолитного железобетона, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Краткая характеристика конструктивных элементов

Фундаменты – ленточные из сборных фундаментных плит по СТ РК 956-93; сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*; столбчатые из монолитного железобетона под стойки;

каркас –рамная из монолитного железобетона, бетон класса В15, армированная арматурой кл. AIII;

стены наружные - облегченная кладка по серии 2.130-8 толщиной 380мм из кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012на растворе М-50 с обшивкой металлосайдингом, утеплитель – минплита у=125кг/м^3 толщиной 120мм;

стены внутренние -толщиной 380мм и 250мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 60,61;

кровля –оцинкованный профилированный лист по деревянным стропилам, утеплитель кровли – минераловатная плита 125 кг/м^3 толщиной 160мм;

оконные блоки - поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – наружные поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные – ГОСТ 6629-88;

ворота – индивидуального изготовления;

полы - керамические плитки, бетонные по серии 2.444-5.93 вып.1;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1.

крыльцо – бетонные из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм, покрытие из бетона по монолитной железобетонной подготовке из бетона кл.В15 толщиной 30мм, выполненной по уплотненному грунту;

пандус– бетонные из бетона кл.В12,5 толщиной 120мм, покрытие из бетона по монолитной железобетонной подготовке из бетона кл.В15 толщиной 30мм, выполненной по уплотненному грунту.

Резервуары для нефтепродуктов

Резервуары для нефтепродуктов - стальные горизонтальные заводского изготовления по ТУ У 28.2-33290985.001-2005. Все сварные соединения цилиндрической части приняты встык. Все соединяемые швы приняты сплошными и плотно-прочными. Верх резервуара находится на глубине 0.514м от поверхности земли.

Резервуары установлены подземно, на конструкцию железобетонного поддона со смотровым колодцем.

Конструкция площадки и колодца – монолитная, железобетонная, из бетона класса В20, толщиной 300мм. Площадка по периметру огорожена железобетонным ограждением на всю высоту резервуара, на поверхности площадки организован уклон в сторону приямка размером 0,8х0,8м.

Колодец для слива нефтепродуктов

Колодец для слива нефтепродуктов выполнен из бетона класса В20 марки по водонепроницаемости W8 марки по морозостойкости F75 с размерами в плане 2,6х1,2м, глубиной 0.95 м от поверхности земли. Колодец перекрыт створчатой металлической крышкой. На дне колодца расположены опоры из стальных профилей и бетона под технологические трубопроводы.

Навес размерами в осях 19,0х10,0 м, с высотой до низа строительных конструкций 4,75м.

Конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости

принята W8, марка по морозостойкости - F75. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с данными расчета и конструктивными требованиями. Армирование по подошве фундаментов принято из сварной сетки с арматурой класса AIII, диаметром 12 мм шагом 200 мм. Для крепления колонн стального каркаса в фундаменты приняты анкерные болты диаметром 30 мм длиной 1000 мм ГОСТ 24379.1-2012.

колонны – металлическая труба диаметром 325х7 по ГОСТ 10704-91;

распорки – коробчатого сечения из гнутого сварного профиля 160х6 ГОСТ 30245-94 из стали марки С245 ГОСТ 27772-88;

балки – двутавр №35 по ГОСТ 26020-83 из стали марки С245 ГОСТ 27772-88;

прогоны – из швеллера №10 по ГОСТ 8240-97 из стали марки С245 ГОСТ 27772-88;

подкосы – из уголков ∟63х5 по ГОСТ 8509-93;

кровля – профилированный лист Н75-750-0,9 ГОСТ 24045-86.

Топливозаправочный островок размерам 6,0х2,4м, с высотой от площадки до низа навеса - 2,6м. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Для крепления колонн стального каркаса в фундаменты приняты анкерные болты диаметром 30 мм длиной 1000 мм ГОСТ 24379.1-2012; колонны – коробчатого сечения из гнутого сварного профиля 140х60х4 ГОСТ 8278-83*; балки – швеллер №10 по ГОСТ 8240-97; прогоны – швеллер №10 по ГОСТ 8240-97; кровля – профилированный лист Н57-750-0,9 ГОСТ 24045-94.

*Водопроводные колодцы по Т.П. 901-09-11.84** альбом II.*

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1,5м, высота рабочей части 1800мм. Полная глубина колодца – 2,45-2,7м. Днище, стены и плиты перекрытия колодца из сборных ж/бетонных изделий по серий 3.900-3, выпуск 14, части 1,2 по ГОСТ 8020-90.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

*Канализационные колодцы по Т.П. 902-09-22.84** альбом II.*

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1,0м и 1,5м, высота рабочей части 900мм. Полная глубина колодца – 1,75-1,93м. Днище, стены и плиты перекрытия колодца из сборных ж/бетонных изделий по серий 3.900-3, выпуск 14, части 1,2 по ГОСТ 8020-90.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Комплектная трансформаторная подстанция (КТПН)

Комплектная трансформаторная подстанция – блочно-модульное сооружение с внешними габаритами 2.8х2,5 м, высота - 2,4м.

фундамент – из стеновых сборных блоков марки ФБС 24.3.6т по ГОСТ 13579-78*.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции от коррозии» и СТ РК 21.513-2002 «Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе (W8, F75).

На наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, наносится гидроизоляция из двух слоев полимерной мастики на основе лака ХП-734 по одному слою грунтовки, также, на основе лака ХП-734. Общая толщина гидроизоляции 2,0мм.

Стальные элементы сооружений окрашиваются эмалевыми красками ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из щебня с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Круглые колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине, при наличии грунтовых вод предусмотрена оклеечная гидроизоляция стен колодцев с прижимной стенкой из бетона класса В-7,5 на 0,5м выше отметки УГВ.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения согласно задания на проектирование является встроенная котельная.

В котельной установлены настенный водогрейный котел мощностью 30кВт типа АПГВК-W30, работающий на природном газе и в качестве резервного- электрический котел типа ЭВН-К-30Р.

Для удаления продуктов сгорания природного газа предусмотрен коаксиальный дымоход, поставляемый вместе с котлом.

Параметры воды – 80-60°С. В качестве циркуляционных насосов – бесфундаментные насосы.

Отопление. Системы отопления - однотрубная горизонтальная с нижней разводкой и замыкающими участками.

Нагревательные приборы приняты:

в помещении операторной - биметаллические радиаторы RS-500;

в помещении автомойки- регистры из стальных гладких труб ГОСТ 10704-91.

Для регулирования теплоносителя системы отопления предусмотрена установка автоматического балансировочного крана.

Удаление воздуха из системы отопления- кранами Маевского, установленного в высших точках системы.

Трубопроводы – полипропиленовые, частично стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено тепловая изоляция трубопроводов гибкой трубчатой изоляцией типа K-Flex ST.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и частично с механическим побуждением.

Для создания оптимальных параметров в летний период и для исключения врывания холодного воздуха в зимний период на входе в операторную установлена воздушно-тепловая завеса.

Приток воздуха – неорганизованный, через открывающиеся окна и двери.

Удаление воздуха – из верхней зоны, при помощи воздуховодов и вытяжных шахт.

Предусмотрена установка канальных вытяжных вентиляторов на воздуховоде. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Монтаж и испытание систем производится согласно СНиП 3.05-01-85*.

Основные технические показатели

Расходы тепла на отопление и вентиляцию:

операторная – 71980Вт (61891 ккал/час).

Газоснабжение

Газоснабжение объекта предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-883 от 18 февраля 2016 года от существующего газопровода Д315 PN=0.54 МПа.

Для газоснабжения принята двухступенчатая схема газоснабжения (высокое, низкое):

1-ая ступень - подводящий газопровод высокого давления Р=0,54 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;

2-ая ступень - распределительные газопроводы низкого давления 0,003МПа выполненные из полиэтиленовых труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».

Основным топливом для котлов принят природный газ Qрн=7600ккал/нм³,

Проектом предусмотрено строительство подземного полиэтиленового газопровода высокого давления Р=0,54МПа от существующего подземного полиэтиленового газопровода высокого давления до проектируемой площадки ГРПШ.

Технологическое оборудование ГРПШ-32/2-СГ-ЭК. с основной и резервной линиями редуцирования и регулятором РДУ-32/6 с измерительным комплексом СГ-ЭК-Р-0,75-40/1,6.

Газопровод высокого давления PN-0,54 МПа - предусмотрен из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-95 ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8 с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложена полиэтиленовая сигнальная детекционная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом, методом прикатки, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены методом ГНБ, с заключением в полиэтиленовый футляр, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы с установкой контрольной трубкой под ковер. При пересечении газопровода с коммуникациями: водопровод, газопровод закладывается в полиэтиленовый футляр, если газопровод проложен ниже коммуникации; при прокладке выше коммуникации футляр не предусмотрен.

Трубопроводы проложены преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 1,4 м до 1,6 м. (ниже глубины промерзания грунтов).

Газопровод низкого давления PN-0,003МПа – прокладка газопровода принята подземная из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-95 ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8мм, частично надземная – на кронштейнах по фасаду здания до помещения котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0мм.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка задвижки 30с41нж PN=1,6кгс/см².

Внутренний газопровод

Котел со встроенной газовой горелкой принят с автоматикой безопасности и регулирования процессов горения и питания.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 57х3,0мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа Q=24,5м³/ч.

Общая протяженность газопровода- 88,4м, в том числе:
высокого давления 0,54МПа- 22,3м;
низкого давления 0,003МПа – 38,3м;
надземно – 27,8м.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 04-12 от 22 января 2016 года, выданными ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» г. Кызылорда:

источником водоснабжения служит городской водопровод, проложенный по пр.Абая;

сброс сточных вод будет осуществляться в существующий канализационный колодец, расположенный на территории КызГУ по пр.Абая.

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Наружные сети водопровода, обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды операторной, автомойки и наружное пожаротушение АЗС.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиками, расположенными внутри зданий.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/с.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17S8 диаметрами 110х6,6 мм, 40х6,7 мм, по ГОСТ 18599-2001 тип «питьевая». Участки водопроводных сетей, проложенные под искусственным каналом запроектированы в стальных футлярах из труб диаметрами 325х6,0 мм, 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91, с наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляров.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, пожарными гидрантами и отключающей арматурой. Укладка полиэтиленовых труб производится на выровненное уплотненное основание. Под трубы предусматривается песчаная подготовка толщиной не менее 10 см. Обратная засыпка уложенного водопровода производится грунтом без твердых включений с подбивкой и равномерным послойным уплотнением.

Средняя глубина заложения проектируемых сетей водопровода - 1,8-2,45 м от поверхности земли.

Технические показатели:

протяженность сетей водопровода – 437,5 м.

Канализация

Проектом предусмотрена самотечно-напорная сеть канализации, КНС модульного типа, отвод дождевых стоков.

Сточные воды от операторной, автомойки самотеком поступают через наружную сеть канализации в КНС модульного типа заводского изготовления. Далее от КНС сточные воды отводятся по напорной сети канализации из двух ниток трубопроводов, в существующую сеть канализации. Перед сбросом стоков в существующую сеть канализации на сети установлен колодец-гаситель.

Канализационная насосная станция (КНС) модульного типа представляет собой вертикальную стеклопластиковую емкость с установкой двух погружных насосов, работающих в автоматическом режиме. В комплектность КНС входят гильза для подключения самотечного трубопровода, водобойная стенка, поплавковые датчики, шкаф

управления, лестница, съемная корзина для мусора, площадка для обслуживания персоналом, от каждого насоса идет напорная труба с запорной арматурой.

Отвод дождевых стоков с территории АЗС предусматривается через железобетонные лотки на очистные сооружения в грязеотстойник с маслобензоуловителем. Очищенные стоки в летнее время используются на полив асфальтобетонного покрытия, в зимнее время отвозятся в места, согласованные СЭС.

Сети самотечной канализации запроектированы из полимерных со структурированной стенкой и фасонными частями к ним труб диаметром 160х26 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Сети напорной канализации запроектированы двумя нитками из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 63х3,8 мм, ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (техническая). Укладка полиэтиленовых труб производится на выровненное уплотненное основание. Под трубы предусматривается песчаная подготовка толщиной не менее 10 см. Обратная засыпка уложенного водопровода производится грунтом без твердых включений с подбивкой и равномерным послойным уплотнением.

На сети установлен колодец-гаситель из сборных железобетонных элементов, выполненный с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

Технические показатели:

протяженность сетей самотечной канализации - 55,5 м;

протяженность сетей напорной канализации - 1060,0 м;

Внутренние системы

В помещениях операторной, автомойки, запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

оборотное водоснабжение;

бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам, на подпитку системы оборотного водоснабжения, к газовому водонагревателю.

Сеть водопровода холодного запроектирована из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, по ГОСТ 52134-2010, на сети установлена запорно-регулирующая арматура

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам.

Подача горячей воды осуществляется от емкостного газового водонагревателя.

Сеть водопровода горячей воды запроектирована из стальных водогазопроводных диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, 40х6,7 мм по ГОСТ 52134-2010, на сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Оборотное водоснабжение

Система оборотного водоснабжения запроектирована для мойки автомобилей.

Вода после мойки автомобилей и от мокрой уборки помещения системой лотков отводится в грязеотстойник. Далее при помощи погружного насоса вода направляется в систему очистки воды типа АРОС-2.

Вода, очищенная в установке, применяется для предварительной и основной мойки с обязательным последующим ополаскиванием автомобиля чистой водой.

Осадок из грязеотстойника отводится в маслобензосборный колодец, откуда перекачивается специализированной машиной в места, согласованные СЭС.

Модульная очистная установка работает в автоматическом режиме.

Подпитка оборотной системы водоснабжения осуществляется из системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Сети оборотного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 - 40х6,7 мм, по ГОСТ 52134-2010.

Бытовая канализация

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли на 0,3 м.

Сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Технические показатели:

расчетный расход холодной воды	- 10,52 м^3/сут.;
в том числе горячее водоснабжение	- 1,58 м^3/сут.;
на подпитку системы оборотного водоснабжения	- 8,42 м^3/сут.;
расчетный расход стоков	- 2,35 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжения

Электроснабжение АЗС предусмотрено от существующих сетей ЛЭП-10кВ от опоры №17 яч. №14 ф. «Горький» ПС 35/10кВ «Южная», согласно выданных технических условий на электроснабжение АО «КРЭК» от 04 декабря 2015 года №0551.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 100кВА;

строительство воздушной линии ВЛ-10кВ проводом АС (50мм^2) и прокладка кабельной линии 10кВ марки АСБ 3х50 от концевой опорыдо РУ-КТПН-10/0,4кВ, общей протяженностью 83,0м (ВЛ-10кВ – 20,0м, КЛ-10кВ – 63,0м);

прокладка внутриплощадочных кабельных сетей 0,4кВ, общей протяженностью 129,0м.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной и реактивной мощности электронного типа с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, классом точности не более-2,0 установлено на РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ проектируемой РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4 кВ. Питающая сеть выполнена по радиальной схеме.

Категория надежности электроснабжения объекта – III.

Расчетная мощность АЗС (автозаправочной станций) составляет – 68,7кВт, из них мощность электрокотла ЭВН-К-30Р составляет – 30,0кВт.

Электрооборудование

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

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

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется через распределительные щитки. Предусмотрено вводно-распределительное устройства ВРУ1-23-54УХЛ4,ПР11-3064-21У3,ОЩВ6-УХЛ4, шкаф управления насосами ШУН-ТРК, существующих питающих и распределительных сетей от ВРУ до групповых щитков.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем ВБбШв, КВВГ и 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. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Электроосвещение

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами мощностью 20Вт, 12Вт которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений.

Управление установкой наружного освещения - автоматическое в зависимости от наружной освещенности. Аппаратура управления и защиты поставляется комплектно с ВРУ. Освещение территории АЗС предусмотрено светильниками светильниками со светодиодными лампами типа LL-ДКУ-02-064-0256-65Д на железобетонныхстойках СВ 105-3,5, установленной по периметру территории АЗС.Управление наружным освещением осуществляется с помощью автоматического выключателя и фотореле из помещения операторной.

Защитные мероприятия по безопасности

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Молниеотвод выполнен из круглой стали диаметром 8,0мм по ГОСТ 7348-81, прокладываемой по кровле. Спуск к заземлителю предусмотрен сталью полосой 40х4мм. Все соединительные стыки выполнены сваркой. Молниеотвод на кровле и спуск к заземлителю покрыты антикоррозийной краской за 2 раза. Предусмотрены молниеприемники, которые устанавливаются на металлических стойках СВ105-3,5, расположение которых выбрано с учетом взрывоопасных зон, образующихся выбросами из дыхательных устройств.

Защита от статического электричества.

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

Заземление.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я (3-я) жила питающего кабеля путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполнена в душевых помещениях медным проводом ПВ1 (1х4мм) прокладываемом в ПВХ трубе. Автоцистерны во время слива заземляются с помощью ВУУК-УЗА-3Ви заземляющим кабелем, длиной 10,0 м.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей стержень d=16мм, длиной 5,0м и приваренной к ним стальной полосы сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE, расположенной во ВРУ. Повторное заземление выполнено присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

По степени надежности электроснабжения установка ПС отнесена к I-й категорий, в соответствии, с чем питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4кВ и от источника питания. Автоматическая сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит-3». Питание установки на напряжение 220В осуществляется от ввода 0,4кВ, а резервное – от автономного источника питания – встроенной аккумуляторной батареи на 12В.

В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101, дымовые извещатели - типа ИПД-3.1 и ручные типа ИПР-И. Шлейфы сигнализации выполнены проводом ТРП 1х2х0,5, открыто по стенам в кабельном канале.

АЗС обеспечены средствами стационарными передвижными установками наружного пожаротушения порошковыми огнетушителями ОП-50, ОП-100, огневыми предохранителями ОП-50, углекислотными и пенными огнетушителями. Порошковый огнетушитель ОП-100 передвижной, закачанного типа объемом 100л предназначен для тушения возгорания твердых, жидких и газообразных веществ (класса А, В, С), а также для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000В, предусмотрено в местах с повышенным риском возгорания.

Телефонная и громкоговорящая связь - существующие, выполнен по технологий CDMA-ЕВДО, согласно письма ТОО «КАИС-Сервис» №212 от 14 октября 2016 года.

Автоматизация технологических процессов

Предусмотрено управления сетями автозаправочных комплексов из диспетчерского центра и контролировать их работу и безопасность. Диспетчер удаленно управляет колонками раздачи топлива, электропитанием, приемом и отпуском нефтепродуктов за наличный и безналичный расчет и обеспечивают контроль над приемом нефтепродуктов, состоянием резервуаров, внутренним перемещением, отгрузкой нефтепродуктов.

Проектом предусмотрено отключение при пожаре шкафов вентиляции типа ЩУВ с автоматическими выключателями с независимым расцепителем, срабатывающими на отключение при подаче сигнала от прибора пожарной сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности:

Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

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

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями «ПУЭ».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы трубопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Представлено согласование в части промышленной безопасности РГУ «Департамента комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Кызылординской области» №KZ93VQR00003626от 29 августа 2016 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрен раздел по охране окружающей среды и выполнена оценка воздействия на окружающую среду.

Проектом определены основные источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, намечены предложения по охране природной среды:

охрана атмосферного воздуха от загрязнения и предложение по ПДВ;

охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;

охрана почв, рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» с разделом «Охрана окружающей среды» №N64-0128/16 от 22 декабря 2016 года.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы:

Экскаватор ЭО-4121Б, бульдозер Т-130, ДЗ-42, сварочный аппарат ТД-500, кран пневмоколесный КС-4571, автокран КС-3578, кран гусеничный РДК-250,2, битумоварочный котел Д-335-1, вибраторы поверностные ПВ-2а, вибраторы глубинные ИВ-66, Трамбовка Д-399а, катки кулачковые 5тн ДУ-32-А, автогрейдеры ДЗ-40, автосамосвалы КаМАЗ-5511, автомобили бортовые ЗИЛ-130, автополуприцепы КаМАЗ-5412, автоцистерна ПА ЭС-3152, панеловозы Урал-4320.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 7 месяцев, определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2017 год согласно письму ТОО «КАИС-Сервис» от 18 июля 2016 года за №139.

6.6 Сметная документация

Согласно письму №154 от 16 августа 2016 года, ТОО «КАИС-Сервис», сметная документация не рассмотрена.

Основные технические показатели проекта

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Мощность: количество	заправка в сутки	500
2	Общая емкость резервуаров	куб.м	100
3	Продолжительность строительства	мес.	7,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения в полном объеме соответствуют требованиям:

СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»;

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли»;

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Устранены разночтения по типу реализуемого топлива в общей пояснительной записке.

7.2.2 Показаны на чертежах жилые и общественные здания, расположенные рядом с АЗС с соответствующими расстояниями.

7.2.3 Принята на плане организации рельефа отметка верха островка топливораздаточных колонок и площадки у горловины резервуара выше над прилегающей проезжей частью на 0,2 м (п. 4.1 СН РК 3.03-01-2001* «Автозаправочные станции стационарного типа»).

7.2.4 Дополнены в общей пояснительной записке принятые решения перечнем всех проектируемых зданий и сооружений в соответствии с экспликацией зданий и сооружений на чертежах.

7.2.5 Дополнены примечания разбивочного плана информацией об элементе, служащей основой разбивочных работ.

7.2.6 Указано расстояние между бровкой заправочного островка и бордюром проезжей части.

7.2.7 Представлен план организации движения автотранспорта по территории АЗС с указанием места установок дорожных знаков.

7.2.8 Дополнена общая пояснительная записка подробным описанием существующего генерального плана АЗС (окружающая градостроительная ситуация, месторасположение участка в черте населенного пункта, степень благоустройства и озеленения, существующие здания и сооружения, степень благоустройства и т.д.).

По технологической части

7.2.9 Пояснительная записка дополнена информацией по мощности и типу АЗС.

7.2.10 В составе основного комплекта рабочих чертежей марки ТХ представлена спецификация оборудования ГОСТ 21.401-88 п.1,3.

7.2.11 Выполнена газоуровнительная система дизельного топлива.

7.2.12 Согласно СН РК 3.03-07-2012:

на линии выдачи топлива установлен обратный клапан;

установлена запорная арматура перед каждой ТРК;

на схеме предусмотрено устройство, препятствующее распространению пламени по линии наполнения резервуара.

По архитектурно-планировочным решениям

7.2.13 Приведены в общей пояснительной записке (раздел 4) описания объемно-планировочных решений здания операторной и автомойки (общее планировочное решение, наружная и внутренняя отделка и т.д.).

Операторная.

7.2.14 Представлены технико-экономические показатели здания.

7.2.15 На листе «Общие данные»:

откорректирован тип АЗС (п. 1.3 СН РК 3.03-01-2001*);

уточнены виды реализуемого топлива;

приведен перечень помещений в соответствие с экспликацией помещений.

Автомойка

7.2.16 На листе «Общие данные»:

откорректированы наименование здания, тип АЗС (п. 1.3 СН РК 3.03-01-2001*);

приведен перечень помещений в соответствие с экспликацией помещений.

7.2.17 Принят тип внутренних дверей по ГОСТ 14624-69, вместо ГОСТ 6629-88, предназначенны для жилых и общественных зданий.

7.2.18 Представлены технико-экономические показатели здания.

7.2.19 В соответствии с СН РК 2.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные нормы»:

представлена информация о принятых противопожарных конструктивных решениях стен и потолков, относительно встроенной котельной, расположенной смежно с другими помещениями (п. 3.8);

предусмотрен отдельный выход наружу из помещения встроенной котельной в здании автомойки (п. 3.10);

принят тип двери котельной ДПМ ПКН 2010-910М2 по ГОСТ 31173-2003 (п. 3.11). Предусмотрен оконный проем (естественное освещение) в комнате для персонала.

Навес.

7.2.20 Представлен лист «Общие данные», соответственно объемно-планировочные решения, параметры, отделка, применяемые материалы и т.д.

Топливораздаточный островок.

7.2.21 Представлен лист «Общие данные», соответственно объемно-планировочные решения, параметры, отделка, применяемые материалы и т.д.

7.2.22 Устранены разночтения по отметкам верха островка относительно отметки площадки АЗС.

По строительным решениям

Операторная и автомойка:

7.2.23 Представлены расчеты фундаментов и теплотехнические расчеты ограждающих конструкции.

7.2.24 Исключены применения армированных монолитных поясов толщиной 80мм по периметру фундамента и на уровне плит перекрытия.

7.2.25 Глубина заложения фундамента крыльца принято конструктивно на 0,5м ниже планировочной отметки.

7.2.26 Разрез «1-1» приведены в соответствие с линиями разреза на плане.

7.2.27 Ведомость перемычек: откорректировано количество и маркировка перемычек.

7.2.28 Крыша и кровля: откорректирована конструктивная схема стропил, сечение и объем стропильных конструкций (стропильные ноги, мауэрлат, прогоны, обрешетки и кобылки).

7.2.29 Фасады приведены в соответствие с планами на отм. 0.000.

7.2.30 На плане кровли откорректированы уклоны, указаны характерные отметки карниза и парапета.

7.2.31 Сечения отверстий пересмотрены в соответствии с технологическими решениями.

Навес над ТРК:

7.2.32 Представлены расчеты металлических элементов каркаса и расчет монолитных фундаментов.

7.2.33 На схеме расположения металлических балок указаны линии разреза.

7.2.34 Расход материалов учтены в спецификации элементов.

7.2.35 В разрезах указаны характерные отметки по высоте.

Топливораздаточный островок:

7.2.36 Устранены разночтения по глубине заложения фундаментов под стойками.

7.2.37 Откорректированы объемы бетона фундаментов под стойки.

Водопроводные и канализационные колодцы:

7.2.38 Откорректирован подбор элементов горловины водопроводных и канализационных колодцев согласно типового проекта.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

Отопление и вентиляция

7.2.39 Согласно требованиям ГОСТ 21.602-2003 (изд. 2007):

на листе общие данные представлена план-схема п.5,7;

на схемах систем отопления и вентиляции указаны:

отметки уровней осей трубопроводов, уклоны трубопроводов п.6.2.4;

воздуховоды, их диаметры (сечения) и количество проходящего воздуха в м3/ч п.6.2.7.

7.2.40 В помещении электрощитовой установлены в качестве отопительного прибора - регистры из гладких труб (ПУЭ п.11.3).

7.2.41 Согласно СНиП РК 4.02-08—2003 п.5.69 встроенные котельные на газообразном топливе отделены от основного здания газонепроницаемыми противопожарными стенами II типа.

7.2.42 На листе общие данные и в спецификации оборудования устранены разночтения по ГОСТу на воздуховоды из оцинкованной стали.

7.2.43 Схема вентиляции выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 (изд. 2007), указаны отметки, количество воздуха.

7.2.44 Предусмотрена вытяжная вентиляция в помещении электрощитовой п11.4. СН РК 4.04-23-2004.

7.2.45 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

7.2.46 В спецификации оборудования указана производительность насоса;

По газоснабжению

7.2.47 Объем сигнальной ленты в спецификации оборудования приведен в соответствие с планом.

7.2.48 Согласно МСН4.03-01-2003:

при установке футляра контрольная трубка предусмотрена в верхней точке уклона, выходящую под защитное устройство п.5.2.3;

предусмотрена установка системы сигнализации газа.п.7.2;

7.2.49 Откорректированы условные обозначения газопроводов низкого и высокого давления.

Наружные сети.

7.2.50 Представлен расчет воды и стоков, потребного напора на вводе в здание операторной и автомойки, приведены в соответствие основные показатели по системам водоснабжения и канализации. В общих данных указан расход воды на наружное пожаротушение.

7.2.51 Подключение проектируемых водопроводных сетей предусмотрено в существующую кольцевую сеть.

7.2.52 Представлено согласование с ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси».

7.2.53 Приведены в соответствие спецификация, таблица канализационных колодцев, исключены не предусмотренные колодцы.

7.2.54 Необходимость установки канализационной насосной станции обоснована.

7.2.55 Подтвержден расчетом подбор диаметра напорной сети канализации.

7.2.56 В спецификацию включена комплектность КНС, резервуара очищенной воды, с ссылкой на прайс–листы.

Внутренние сети

7.2.57 В мойке автомобилей предусмотрена установка очистки воды заводского изготовления.

7.2.58 Для приготовления горячей воды выполнен газовый водонагреватель.

7.2.59 Представлен план кровли автомойки и операторной.

7.2.60 Выполнены профили водопровода к зданиям автомойки и операторной, и профили канализации от зданий операторной и автомойки до первого колодца.

7.2.61 Приведены в соответствие наименование объекта, откорректирована пояснительная записка, общие указания, на плане включена экспликация зданий и сооружений.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.2.62 Представлено:

согласования плана сетей электроснабжения объекта с энергоснабжающей организацией АО «КРЭК» согласно выданных ТУ АО «КРЭК» №0551 от 04 декабря 2015 года и технической задании заказчика п.13;

плана расположения молниезащиты (молниеотвода) и план по заземляющим устройствам газораспределительного устройства (ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013, СН РК 2.04-29-2005).

7.2.63 Откорректировано:

наименование рабочего проекта на угловых штампах, точка подключения опор ВЛ-10кВ в общих указаниях и в пояснительной записке, пояснения в общих данных, ведомость ссылочных и прилагаемых документов, основные технико-экономические показатели объекта, тип трансформаторной подстанции;

объем работ по заземляющим устройствам, устройство заземления автоцистерн, система уравнивания потенциалов, согласно ГОСТ 21.608-84*, ГОСТ 21.613-88, выбор проводов и кабелей 0,4кВ согласно таблицы допустимый длительный ток (ПУЭ РК) для трех, четырехжильных и пятижильных питающих и распределительных кабелей и проводов, кабельный журнал согласно ТЗ п.13;

аварийное и эвакуационное освещения согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011, принципиальная схема распределительной и питающей сети ВРУ, условные обозначения согласно требования ГОСТ21.608-84*, ГОСТ21.613-88;

тип электрических ламп согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», спецификации оборудования, объём работ.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция АЗС по пр. Абая №70 в г. Кызылорда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КАИС-Сервис» в соответствии с условием договора от 23 декабря 2016 года №14-0175.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қызылорда қаласындағы Абай даңғылы, № 70 бойындағы АЖС реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 23 декабря №14-0175 шарт талаптарына сәйкес, растығы «КАИС-Сервис» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Сейтказин Г.К.

Эксперт