Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті аумағындағы "Самара-Шымкент" трассасының 1475+500 шақырымындағы автожанармай құю бекетінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.11.2015 ж. № 14-0320/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sinooil» ЖШС

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Асем-Құрылыс» ЖШС
Шымкент қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті аумағындағы «Самара–Шымкент» трассасының 1475+500 шақырымындағы автожанар-май құю бекетінің құрылысы» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0320/15 от 27.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство АЗС по трассе "Самара-Шымкент" 1475+500 км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sinooil»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асем-Курылыс»
г.Шымкент

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе «Самара-Шымкент» 1475+500км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе «Самара-Шымкент» 1475+500км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 06 октября 2015 года №0325 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Sinooil», согласно письму от 23 сентября 2015 года за №SO 230915/3.

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sinooil».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асем-Курылыс», г.Шымкент

государственная лицензия ГСЛ №000342 от 28 декабря 2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 30 января 2013 года, II – категория;

ГИП – Жаксыбаев С.Е. (приказ ТОО «Асем-Курылыс» №8 от 28 апреля 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sinooil».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Sinooil» (приложение №1 к договору №SO 123115 от 28 апреля 2015 года);

постановление акимата Казалинского района от 11 марта 2015 года №59 о разрешении ТОО «Sinooil» на строительство автозаправочной станциии на собственной территории;

протокол от 30 сентября 2013 года №5 об итогах торгов по продаже земельных участков Казалинского района в частную собственность или права на аренду (победитель ТОО «Sinooil»);

договор купли-продажи или права аренды на земельный участок для строительства АЗС, магазина и кафе, от 04 октября 2013 года №91 между ГУ «Казалинский районный отдел земельных отношений» и ТОО «Sinooil»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №02 от 18 марта 2015 года, утвержденное ГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым №10-156-006-1514 от 14 января 2014 года для строительства АЗС, магазина и кафе;

акт обследования и выбора земельного участка от 06 марта 2015 года для строительства АЗС по трассе Самара-Шымкент 1475+500км вблизи кента Айтеке би Казалинского района, составленный специальной комиссией;

ситуационная схема земельного участка, согласованная специальной комиссией;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

протокол технического совещания от 28 октября 2015 года с участием заказчика и генпроектировщика по вопросу повторного применения проекта «Строительство АЗС, магазина автозапчастей и торгового магазина, СТО, столовой и автомойки в г.Туркестан, ЮКО, (первая очередь АЗС с магазином)», разработанного ТОО «Асем Курылыс» (заключение экспертизы №19-0359/15 от 26 июня 2015 года) к проекту «Строительство АЗС в Кызылординской области, Казалинский район, кент Айтеке би по трассе Самара-Шымкент 1475+500 км»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «КазЮжПроект», 2014 год (государственная лицензия ГСЛ №0000575 от 26 августа 2008 года, приложение 01 октября 2012 года).

Письма

ТОО «Sinooil»:

от 16 сентября 2015 года №SO 160915/5 о сроках начала строительных работ;

от 17 сентября 2015 года №SO 170715/6 об источнике финансирования и очередности строительства (АЗС с магазином).

Технические условия

ТОО «ВОЛСПроектСтрой» от 13 мая 2015 года на пересечение линии связи ВОЛС «Байконыр-Шалкар»;

КОДТ АО «Казахтелеком» от 23 мая 2015 года №3-09/15 на телефонизацию (продление) со схемой;

АО «КРЭК» от 29 октября 2015 года №0528 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

экспертное заключение №93 от 10 октября 2015 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» (аттестат от 27 января 2014 года №KZ69VEK00000266 выданный Комитетом по государственному контролю за ЧС и промышленной безопасностью МЧС РК);

согласование рабочего проекта о соответствии требованиям промышленной безопасности №25-20-12/03-15/1317 от 28 октября 2015 года, выданное РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасностью Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Кызылординской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №161 от 27 июня 2014 года, выданное ГУ «Казалинское районное управление по защите прав потребителей» на отвод земельного участка;

санитарно-эпидемиологическое заключение №211 от 09 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Казалинского района» на рабочий проект

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №06-8/2620 от 02 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

согласование на рабочий проект подъездной дороги к автозаправочной станции №22-01-16/02-1113 от 10 сентября 2015 года КОФ АО «НЦ «КазАвтоЖол»;

согласование плана устройства дорожных знаков въезда-выезда на территорию АЗС с ГУ «Управление административной полиции Департамента внутренних дел Кызылординской области» №5-74/2/602 от 24 октября 2015 года;

план защиты кабеля ВОЛС, согласованный ТОО «ВОЛСПроектСтрой» от 26 августа 2015 года;

согласование проектных решений по разделам с ТОО «Sinooil».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I.1	Паспорт проекта.
Том I.2	Общая пояснительная записка.
Том I.3	Проект организации строительства.
Том I.4	Раздел «Охрана окружающей среды».
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генеральный план и внутриплощадочные сети. Автодороги.
Альбом 2	Операторная. Архитектурно-строительные решения. Отопление и

вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

Альбом 3 Навес над ТРК. Архитектурно-строительные и технологические решения.

Альбом 4 Объекты вспомогательного и обслуживающего назначения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства АЗС с магазином 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:

Участок строительства работ расположен на трассе «Самара-Шымкент» в северо-восточной стороне кента Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства (по м/с Кызылорда):

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 145 мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 26^{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 экологической катастрофы (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 отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «КазЮжПроект» в 2014 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

район инженерных изысканий располагается в пределах одного геоморфологического элемента – первая надпойменная терраса реки Сырдарья;

рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки земли изменяются от 68,60м до 68,93м.

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены два инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент – супесь серого цвета, твердая, без включений, с прослоями песка и суглинка; (γ_{II}=18,13кН/м^3, φ_{II}=18°, C_{II}=9кПа, E=11,6МПа),

второй инженерно-геологический элемент – песок пылеватый, серого цвета, водонасыщенный, средней плотности, полимиктовый. (γ_{II}=17,84кН/м^3, φ_{II}=26°, C_{II}=2кПа, E=12,4МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – засолены. Тип засоления – сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Грунты при промерзании являются слабо- и среднепучинистыми. Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению. Пески пылеватые обладают плывунными свойствами.

Нормативная глубина промерзания грунтов: супеси, пески пылеватые – 1,48м.

Подземные воды по замеру на 25-26 апреля 2014 года залегают на глубине 2,5-2,8м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках 66,03м-66,13м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению. Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод следует принять на отметке 67,50м.

Подземные воды обладают сульфатной и сульфатно-хлоридной агрессией. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов подземные воды среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

При разработке проекта за аналог принят рабочий проект «Строительство АЗС, магазина, СТО, столовой и автомойки в г.Туркестан ЮКО (первая очередь АЗС с магазином)», разработанный ТОО «Асем Курылыс» (экспертное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Южно-Казахстанской области №19-0359/15 от 26 июня 2015 года).

6.2.1 Генеральный план

Участок работ, площадью 1,1га, расположен с северо-восточной стороны автотрассы «Самара-Шымкент».

Участок свободен от застройки, наружных инженерных сетей и благоустройства.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом функционального зонирования в соответствии с последовательностью технологических процессов с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к автомобильной дороге, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Расстояния между зданиями и сооружениями, расположенными на территории АЗС, приняты в соответствии СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа».

Главный въезд запроектирован северной стороны участка, со стороны автотрассы «Самара-Шымкент» (с юго-западной стороны участка).

Проезды и площадки на участке запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания АЗС и обеспечивают подъезд пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям.

На площадке АЗС предусмотрены проезды для автотранспорта 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.

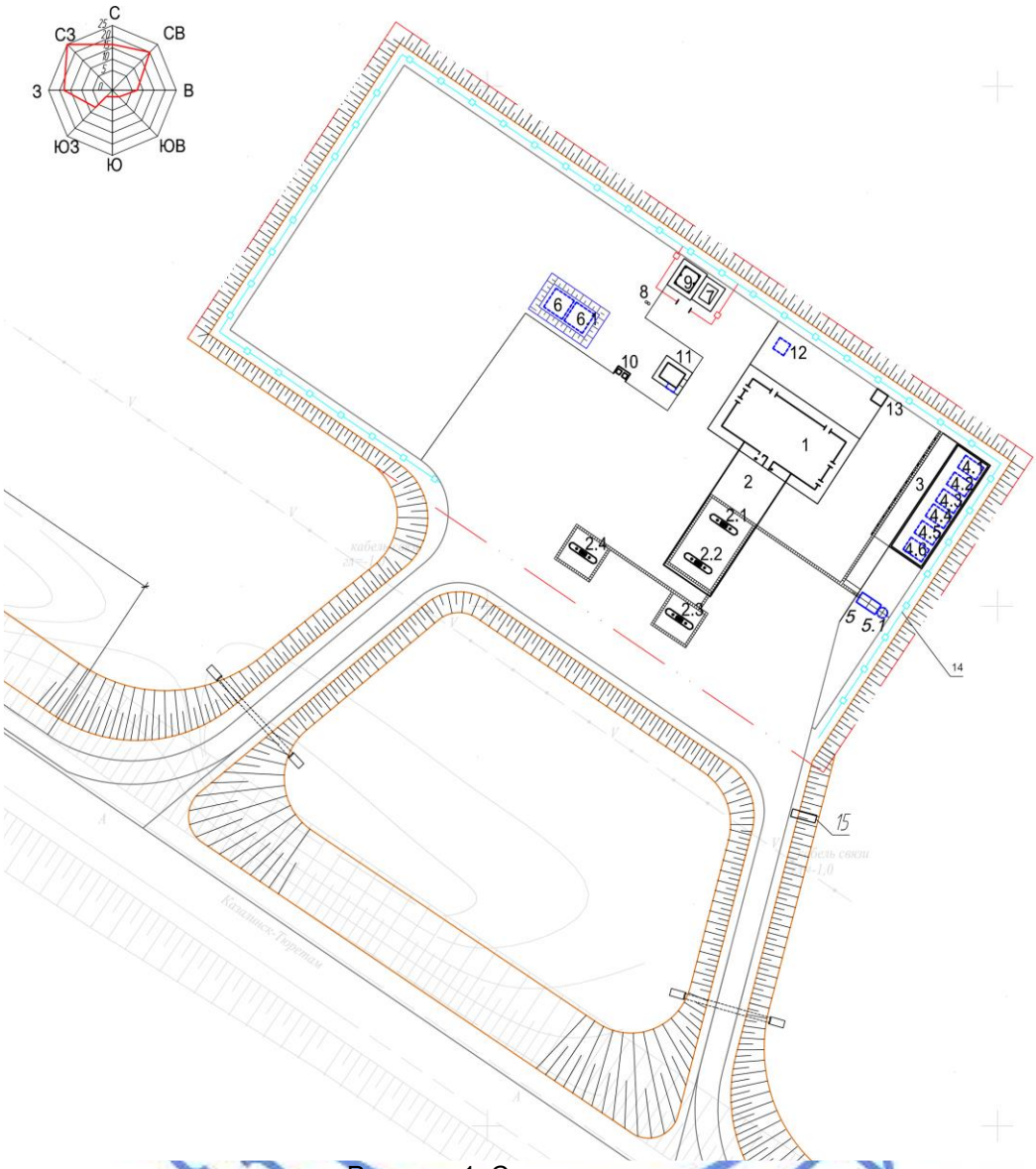

Рисунок. 1. Ситуационная схема

1. Здание операторной.
2. Топливораздаточная площадка с навесом.

2.1÷2.4. Топливораздаточный островок.

3. Площадка слива топлива.
4. Резервуарный парк на 150м^3.

5, 5.1. Очистные сооружения.

6, 6.1. Пожарный резервуар 50м^3.

7. Комплектная трансподстанция.
8. Емкость для сбора обработанных масел.
9. Площадка дизель-генератора.
10. Площадка для контейнеров ТБО.
11. Уборная на 2 очко.
12. Выгреб на 25м^3.
13. Емкость для воды на 5м^3.

Территория строительства подразделена на следующие зоны:
подъездная зона;
заправочная зона;
сервисная зона;
зона резервуаров хранения;
зон очистных сооружений;
хозяйственная зона.

Подъездная зона предусматривает раздельные односторонние съезд и выезд на территорию АЗС с автотрассы с устройством переходно-скоростных полос торможения и разгона и установкой информационного табло.

Заправочная зона включает в себя навесную группу над двумя топливораздаточными колонками для бензина и двух ТРК для заправки грузовых автомобилей дизельным топливом.

Сервисная зона включает в себя непосредственно само здание операторной АЗС и сервисного обслуживания водителей и пассажиров с торговым залом сопутствующих товаров

В зоне резервуарного парка для хранения топлива предусмотрены подземные стальные горизонтальные резервуары в количестве 6 шт. объемом 25м^3 каждый, а также площадка для слива топлива из автоцистерн.

Зона очистных сооружений промливневых стоков подземного исполнения состоит из сборника производственно-дождевых стоков и сборника очищенных стоков.

Хозяйственная зона размещена с западной и северной сторон здания операторной, где расположены КТПН, площадка ДЭС, пожарные резервуары в количестве 2шт. емкостью 50м^3 каждый, выгреб на 25м^3, уборная на 2 очка, площадка для ТБО и емкость для отработанных масел.

Покрытие подъездной дороги из горячего пористого мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5см горячему пористому крупнозернистому асфальтобетону толщиной 10см, уложенного на горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон толщиной 12см по щебеночной подобранной смеси толщиной 18см, уложенного на гравийно-песчаное основание толщиной 20см.

На съезде и выезде предусмотрено устройство примыканий в количестве 2 шт. Радиусы закруглений назначены в соответствии со СНиП 3.03-09-2006*.

Для обеспечения бесперебойного и безопасного движения подъездная дорога оборудована дорожными знаками II-го типоразмера в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК 1412-2010, СТ РК 1125-2002, а также для упорядочения движения, повышения безопасности движения и улучшения информации предусмотрена дорожная разметка по СТ РК 1124-2003.

Покрытие проездов – цементобетонное толщиной 20см по щебеночно-песчаному основанию толщиной 20см, по выравнивающему песчаному слою толщиной 5см, уложенное на щебеночно-песчаное основание толщиной 20см с добавлением 7% цемента по гравийно-песчаному основанию толщиной 20см, укладываемое на геотекстиль полотно иглопробивное; площадки слива топлива - безыскровое цементно-бетонное покрытие толщиной 20см по песчаному выравнивающему слою толщиной 5см обработанного битумом, уложенного на гравийно-песчаное основание толщиной 20см; площадки ТРК – бетонная плитка (брусчатка) толщиной 8см по песчаному основанию толщиной 5см, уложенного на бетонное основание толщиной 15см по гравийно-песчаному основанию толщиной 20см укладываемое на геотекстиль полотно иглопробивное; заправочного островка – бетонная плитка (брусчатка) толщиной 5см по песчаному основанию.

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

Проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов из многолетних трав, посадкой кустарников. Предусмотрена установка металлической ограды высотой 1,6м по периметру участка, за исключением зоны въезда и выезда автотранспорта.

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 операторной принята отметка чистого пола здания соответствующая абсолютной отметке 71,20м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь земельного участка, в т.ч.	га	1,1	100
2	Площадь застройки	$м^2$	895,43	8,14
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	4949,0	45,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	5155,57	46,86

6.2.2 Технологические решения

Стационарная автозаправочная станция (САЗС) предназначена для приема, хранения и заправки автомобилей нефтепродуктами.

Мощность комплекса – тип А- 500 заправок в сутки,

В составе автозаправочной станции (АЗС) предусмотрены следующие сооружения:

топливохранилище подземное из 6-ти резервуаров в железобетонных поддонах: два резервуара емкостью 25$м^3$ для дизтоплива, АИ-92 – 2шт, АИ-96 – 1шт, АИ-80 – 1шт.

четыре топливораздаточных островка для бензина и дизельного топлива;

операторная для дистанционного управления и учета нефтепродуктов;

колодец для слива нефтепродуктов;

технологические трубопроводы.

Топливохранилище

Для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов проектом предусмотрены резервуары стальные горизонтальные с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием. Общая емкость резервуаров – 150 $м^3$.

Резервуары приняты в железобетонном поддоне на песчаной подушке с последующей засыпкой песком по всей высоте. Резервуары установлены с уклоном 0,004 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 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.

Подача топлива из резервуаров к колонкам производится погружным насосным агрегатом «FePetro» 6шт, STP 75C VL2 производительностью 230л/мин., N=1,1кВт, 3 фазы, 380V, 50Hz.

Отбор подтоварной воды, 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.

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 с двумя дыхательными клапанами и возвратом паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров в автоцистерну.

Заправочные островки

Топливораздаточные колонки установлены на бетонированных островках. Топливораздаточные колонки 6-ти рукавные – 4 шт.

Топливораздаточные колонки модели 3-6 ECVR3 на три продукта, каждый производительностью 40л/мин. Колонка 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 – 6шт;

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

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 OPW при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах;

насосная подача топлива из резервуаров хранения к топливораздаточным колонкам.

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 электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и пластиковые.

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 предусмотрена смотровая асбестоцементная труба СГУ400.

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 требованиями ПБНГП РК, Закона «О безопасности и охране труда», «О труде в Республике 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

Здание операторной

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 22,0х11,0м, высота помещений 3,0м.

Здание зального типа: в центре размещен торговый зал, к которому с трех сторон примыкают подсобные и вспомогательные помещения, основные помещения операторной, помещения технического назначения.

В здании операторной размещено: торговый зал с тамбуром на входе, кабинет менеджера и персонала, комната отдыха для водителей с санитарным узлом, склады продовольственных и непродовольственных товаров, подсобное помещение, санитарные узлы для клиентов и МГН, комната для заправщиков с гардеробной и санитарным узлом, электрощитовая, электрокотельная, помещение хозяйственного и противопожарного инвентаря, помещение для уборочного инвентаря.

Взаимосвязь между помещениями и наружной средой осуществляется посредством тамбура и коридора.

Эвакуация людей из здания производится непосредственно через входы.

На входе в здание для доступа МГН предусмотрен пандус. Ширина входных раздвижных дверей в здание в свету составляет не менее 1200мм.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из алюминиевых сплавов.

Окна, двери, кровля, водоотвод

Оконные блоки – из алюминиевых сплавов индивидуального изготовления в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки: наружные – стальные по ГОСТ 31173-2003, внутренние – индивидуального изготовления из алюминиевых сплавов в соответствии с ГОСТ 23747-88.

Витраж – индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Кровля – односкатная, из профилированного настила НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2010; водоотвод – наружный организованный.

Наружная отделка

Для придания фасадам выразительности использовано сочетание глухих участков стен и остекления, художественно оформленной световой рекламы, сочетание красного, желтого, молочного и серебристого цвета в отделке.

В отделке фасадов применена облицовка стен алюминиевыми панелями.

Внутренняя отделка

Стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на всю высоту.

Потолок – подвесной потолок из плит «Армстронг», «OASIS PLUS» (в торговом зале и кабинетах) и по типу П113 фирмы «Кнауф» из листов ГКЛВ, из профнастила – в технических помещениях.

Полы – керамогранитная плитка.

Основные показатели:

Строительный объем здания – 1321,63 м^3.
Площадь застройки – 269,72 м^2.
Общая площадь здания – 229,39 м^2.
Полезная площадь – 226,16 м^2.
Расчетная площадь – 219,63 м^2.

6.2.4 Конструктивное решение

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

Здание операторной

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Здание решено с несущими продольными кирпичными стенами.

Расчет стальных конструкций выполнен на программном комплексе «Лира 9.6».

Краткая характеристика принятых конструктивных элементов

Фундаменты – ленточные и столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15, арматуры класса А-III, А-I;

Стены наружные и внутренние – из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 и 250мм, с утеплением наружных стен минватой на базальтовой основе «ISOBOX Вент» толщиной 70мм и облицовкой алюминиевыми панелями по каркасу из стальных профилей.

Перегородки – из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М25, толщиной 120мм.

Колонны (в осях «А-3», «А-4») – металлические, сварные коробчатого сечения из двух швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Балка – металлическая, прокатная двутавровая №35Б1 по ГОСТ 26020-83.

Фермы – металлические, из двух спаренных уголков по ГОСТ 8509-93.

Покрытие – профилированный настил по металлическим прогонам.

Перекрытие – профилированный настил по нижнему поясу ферм.

Утеплитель покрытия – минвата на базальтовой основе «ISOBOX РУФ» толщиной 100мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматуры класса А-III, А-I.

Отмостка – клинкерная брусчатка по бетонному основанию шириной 1500мм.

Навес

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIа.

Конструкция навеса представляет собой металлический каркас, состоящий из двух колонн, главной однопролетной балки с консолями, поперечных консольных балок, опертых на главную балку. Размеры навеса в плане 11,0х29,5м, высота до низа балок – 5,3м.

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона В15, F75, W4, армированные отдельными стержнями из арматуры класса AIII диаметром 12мм шагом 200мм в обоих направлениях. Армирование подколонника – вязаным каркасом из арматуры класса 12AIII и 6AI. Для крепления колонн стального каркаса в фундаментах приняты анкерные болты диаметром 24мм ГОСТ 24379.1-80. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с данными расчета и конструктивными требованиями.

Колонны – стальные бесшовные трубы диаметром 219х8мм по ГОСТ 8732-78*.

Главная балка – прокатные двутавровые №30Ш3 по ГОСТ 26020-83.

Второстепенные (поперечные) балки – прокатные двутавровые №35Ш1 по ГОСТ

26020-83.

Прогоны (ферма) – стальные квадратные трубы 80х80х3мм по ГОСТ 8639-72.

Покрытие – профилированный настил НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2010.

Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Расчет фундаментов зданий выполнен в расчетной программе «BASE». С учетом рельефа местности под фундаменты выполнена грунтовая подушка толщиной 850мм с послойным уплотнением, модуль деформации Е-15МПа.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность глинистых грунтов, плывунность) предусмотрены мероприятия:

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из местного непучинистого грунта с послойным уплотнением γ=1,65тс/м^3.

Топливо – раздаточные колонки

Несущий каркас – металлическая рама.

Фундаменты – монолитные бетонные из бетона класса В15.

Островки шириной 1,2м. с покрытием безыскровой брусчаткой с песчаным подстилающим слоем.

Резервуарный парк

Резервуарный парк предназначен для размещения емкостей с топливом, выполнен из заглубленного монолитного железобетонного кожуха, прямоугольной формы с размерами в плане 24,4х7,68м. Кожух не имеет перекрытия, размещенные в нем резервуары, засыпаны грунтом по всей высоте кожуха. Для определения розлива топлива предусмотрены смотровые трубы. Над люками резервуаров предусмотрен технологический металлический колодец прямоугольной формы.

Днище и стенки резервуара – монолитные железобетонные из бетона класса В20,F75,W4, с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Установка оборудования предусмотрена на бетонные тумбы с помощью хомутов. Уклон пола кожуха выполнен из бетона класса В15 на мелком заполнителе.

Площадка для слива топлива с размерами 3,3х0,6м, Стенки – из листовой стали 3,0мм, днище – из монолитного железобетона В20,F75,W4, перекрытие – стальные крышки, покрытие – безыскровое железобетонное толщиной 0,2м.

Очистные сооружения производственно-дождевых стоков – с размерами в плане 3,0х0,8м, высотой рабочей части 3,0м. Стены и днище – монолитные железобетонные из бетона класса В15. Перекрытие – стальные крышки.

Очистные сооружения очищенных стоков – диаметром 2,0м, высотой рабочей части 3,3м, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14.

Пожарный резервуар *на 50м^3* – сооружение подземного исполнения, прямоугольной формы, с размерами в осях 4,6х4,6м, высота рабочей части 2,72м. Полная глубина от поверхности планировки – 3,37м. Днище, стенки и покрытие резервуара – монолитные железобетонные, из бетона класса В20,F75,W6, армированные сварными сетками из арматуры класса AIII и отдельными стержнями. Подготовка под днищем – из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Выгреб 25м^3 – сооружение подземного исполнения, прямоугольной формы, с размерами в осях 3,2х6,2м, высота 2,4м. Днище, стенки и покрытие резервуара – монолитные железобетонные, из бетона класса В20,F75,W6, армированные сварными сетками из арматуры класса AIII и отдельными стержнями. Подготовка под днищем – из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Площадка ***ДЭС*** выполнена из монолитной железобетонной плиты, с размером 5,5х4,5м, из бетона В15, F75,W6, арматуры класса AIII. Предусмотрен закрытый навес из металлических конструкций с ограждающей конструкцией из листовой стали и покрытием из профнастила.

Ограждение территории – из сетчатых панелей по серии 3.017-3 по металлическим столбам по ГОСТ 30245-2003, фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, F75,W4, арматуры класса AIII.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портладцементе с добавлением пенетрона «ADMIX», предусмотрена гидроизоляция боковых поверхностей горячим битумом за 2 раза. Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения согласно задания на проектирование является встроенный электрический котел.

В котельной установлен электрический котел: типа 36 кВт ЭВПМ-36. В качестве теплоносителя используется вода привозная. Параметры воды – 85-60°С. В качестве циркуляционных насосов – бесфундаментные насосы.

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

Расходы тепла на отопление и вентиляцию:

операторная – 21550Вт (14450 ккал/час).

Отопление. Системы отопления - однотрубная с нижней разводкой и замыкающими участками. Нагревательные приборы – секционные алюминиевые радиаторы. Трубопроводы систем отопления – полипропиленовые PP-R СТ РК ГОСТ 52134-2010. Предусмотрено тепловая изоляция трубопроводов гибкой трубчатой изоляцией типа K-Flex.

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

Для создания оптимальных параметров в летний период в операторной установлены две установки кондиционирования колонного типа.

Предусмотрена электрическая тепловая завеса для исключения врывания холодного воздуха в помещение операторной в холодный период года.

Приток воздуха – неорганизованный, через открывающиеся окна и двери.

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

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Водоснабжение и канализация

Выполнено в соответствии с заданием на проектирование, выданным ТОО «SINOOIL».

Водоснабжение предусмотрено за счет привоза воды на автомашинах (водовоз).

Вода подаётся раздельно: на питьевые нужды и на хозяйственно – бытовые нужды в блок операторной. Для обеспечения обслуживающего персонала питьевой водой предусматривается питьевая бутилированная вода. Для хозяйственно-бытовых нужд на санитарно-технические приборы (душевая, умывальник и туалет) предусматривается от

резервуара (подземный) для технической воды емкостью V-5м^3. Наружная водопроводная сеть - из полиэтиленовых труб диаметром 40х3,0мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение – от противопожарных резервуаров емкостью 50м^3 в количестве 2шт. Расход воды на пожаротушение – 10л/с.

Система канализации принята объединенная для отвода хозяйственно-бытовых стоков. Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 22689-89. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в проектируемый выгреб на 25м^3 и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Производственно-дождевые стоки от пролитого нефтепродукта и дождевых лотков поступают в канализационный колодец, далее стоки проходят через очистную установку и очищенная вода поступает в сборник чистой воды. Сети производственно-дождевой канализации приняты из лотков с чугунной решеткой щелевой марки «CompoMax Drive».

Колодцы приняты диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84*.

Внутренний водопровод и канализация

Система водопровода здания по назначению – хозяйственно-питьевая.

Схема холодного водопровода тупиковая, с разводкой над полом. Прокладка стояков и разводки к санитарным приборам открытая. Для подачи потребного напора установлен циркуляционный насос марки «Wilo» мощностью 1,5м^3/час, с подачей напора 10м.

Горячее водоснабжение местное, от электроводонагревателя емкостью V-80л.

Трубы сетей холодного и горячего водопровода приняты из полиэтиленовых армированных труб диаметром 15-40мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя канализация – хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов. Канализация – самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На стояках установлены ревизии.

Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы диаметрами 50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами.

Суточный расход воды – 2,54м^3, в том числе на горячее водоснабжение – 1,03м^3.

Суточный расход стоков – 2,54м^3.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение АЗС предусмотрено от существующих сетей ЛЭП-10кВ яч.№1 ф.«ПРС-19» РП-10кВ, согласно выданных технических условий на электроснабжение АО «КРЭК» №0528 от 29 октября 2015 года. Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом согласно задания на проектирование к договору №123 от 28 апреля 2015 года п.8.1.1.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА;

прокладка внутриплощадочных кабельных сетей 0,4кВ, общей протяженностью 418,0м;

установка дизель-генератора (ДЭС) мощностью 51кВА в блочно-модульном контейнере типа «TG51PE5A», в качестве резервного питания согласно письму заказчика.

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 установленым 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.

Установленная мощность АЗС (автозаправочной станции) – 98,181кВт, из них мощность электрокотла – 39,75кВт.

Электрооборудование

Все электроприемники выбираются в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво- и пожаробезопасности и предназначены для работы от сети ~380/220В.

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется через распределительные щитки. Предусмотрены вводно-распределительное устройства ВРУ1-21-55УХЛ4, ЩРВ-36з-1, шкаф управления насосами ШУН-ТРК, существующих питающих и распределительных сетей от ВРУ до групповых щитков ЩРВ-П.

Распределительные силовые сети выполнены кабелем ВБбШв, КВВГ, UNITRONIK LIYCY, OLFLEX 110 и ВВГнг, который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищены 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 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками OPL/S, НБО 23, НПП 03,НСП 02 с люминесцентными лампами мощностью 18,15,20Вт и светодиодными светильниками GM U100-42-TE мощностью 100Вт, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений.

Освещение территории АЗС предусмотрено консольными светильниками типа РКУ03-125-001-У1 на металлических опорах с высотой подвеса 5,0м, установленным по периметру территории АЗС. Управление наружным освещением осуществляется с помощью автоматического выключателя АП50-2МТ из помещении 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 опорах высотой 17,5 м, 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 инерционной катушки со струбциной и заземляющим кабелем, длиной 15 м.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей стержень d=20мм, 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

Пожарная сигнализация

По степени надежности электроснабжения установка ПС отнесена к I-й категории, в соответствии, с чем питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4кВ и от источника питания. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства «Гранит-5».

Проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации в кабинетах и рабочих помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелями марки КПСВ 1х2х0,5мм^2 проложенными за потолком на тросе, по стенам в профиле. Предусмотрены извещатели пожарный ручной «Скиф-Р-НР-2», дымовые «ИП-212-45», тепловые «Скиф-Т2» и тональная сирена «Маяк-12КП» на напряжение 12В (свето-звуковые оповещатели).

Громкоговорящая связь.

Предусмотрена громкоговорящая связь согласно СН РК 3.03-01-2001. У оператора предусмотрена установка звукового усилителя А-210, на наружной стене здания установка рупорного громкоговорителя АПБ-2. Кабели телефонной и громкоговорящей связи в помещениях проложены за потолком на тросе, по стенам в профиле. Телефонная связь и видеонаблюдение согласно заданию на проектирование, п.8.3 не предусмотрено.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Предусмотрена система управления сетями автозаправочных комплексов из операторной. Оператор управляет колонками раздачи топлива, электропитанием, приемом и отпуском нефтепродуктов. Также предусмотрена система решения для комплексной автоматизации работы АЗС, которая обеспечивает контроль над приемом нефтепродуктов, состоянием резервуаров, внутренним перемещением, отгрузкой нефтепродуктов.

Для резервуаров топлива предусмотрен измерительный зонд в комплекте системы «Струна».

На пульте оператора отображается информация о состоянии уровней в резервуарах. Сети автоматизаций выполнены кабелями с медным экраном марки UNITRONIC L|YCY 4х0,75мм^2.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа».

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями АЗС, до края проезжей части автодороги, расстояния между операторной и топливораздаточными колонками, резервуарами топлива, конструкции покрытий территории АЗС соответствуют требованиям строительных норм.

Планировочные решения здания операторной и магазина обеспечивают безопасную эвакуацию людей в случае пожарной опасности. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Все металлические элементы в конструкциях окрашены огнезащитной краской ВПМ- 2 по ГОСТ 25131-82 - толщиной 4.0мм.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных автомашин.

Проектируемая АЗС оборудована средствами первичной пожарной защиты (пожарный щит со специнструментом, огнетушителями, ящик с песком).

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.

Места размещения огнетушителей обозначены соответствующими указательными знаками.

В проекте предусмотрены мероприятия и оборудование, снижающие пожароопасность автозаправочной станции:

дыхательные клапаны, совмещенные с огнепреградителями, установленные на высоте 3,0м;

огневые предохранители типа ОП-50, установленные на трубопроводах газоуравнительной системы;

герметичный слив топлива в резервуары хранения;

смыв территории от случайно пролитых нефтепродуктов;

перед очистными сооружениями предусмотрен колодец с гидрозатвором;

молниезащита установок и заземление технологического оборудования и технологических трубопроводов согласно «Правил устройства электроустановок»;

искробезопасное покрытие площадки вокруг топливозаправочных колонок и возле площадки резервуаров.

Представлено экспертное заключение ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности от 10 октября 2015 года №93 и согласование РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Кызылординской области» от 28 октября 2015 года №25-20-12/03-15/1317.

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.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ связан с проведением земляных, погрузочно-разгрузочных, сварочных и покрасочных работ, с движением и работой строительной техники и автотранспорта.

В период эксплуатации выбросы вредных веществ в атмосферный воздух поступают от топливораздаточных колонок, очистных сооружений, резервуаров для хранения бензина и дизтоплива.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержден постановлением Правительства РК от 17 января 2012 года №93) нормативный размер СЗЗ для автозаправочных станций по заправке автотранспортных средств составляет 100 м, что соответствует IV классу опасности.

В период эксплуатации объекта сброс сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб и по мере заполнения отвозится спецавтотранспортом. Загрязненные нефтепродуктами ливневые и талые стоки с территории АЗС по сборному лотку отводятся на локальные очистные сооружения поверхностных стоков.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод: устройство сточного поддона под ТРК, поддержание полной технической исправности запорной арматуры, применение усиленной изоляции для подземных резервуаров с целью исключения коррозионного разрушения; организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов.

Отходы, образованные при строительстве и эксплуатации объекта будут вывезены на полигон захоронения согласно договору со специализированной организацией. Для временного хранения отходов, предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз будет осуществляться по мере необходимости.

По окончанию проведения строительных работ предусмотрено озеленение территории с устройством газонов из многолетних трав, рядовой посадкой деревьев, кустарников.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 02 октября 2015 года №06-8/2620 и санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» от 09 октября 2015 года №211.

6.5 Организация строительства

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

Машины и механизмы: экскаваторы Э-302 Б и ЭО-4121Б (0,35-0,5 м3), бульдозер ДЗ-104 (54 кВт), погрузчик В-138, автогрейдер ДЗ-31-1, пневмокаток, автомобильный кран 25тн, самосвал КамАЗ-5511.

Продолжительность строительства – 7 месяцев определена по СНиП РК 1,04,03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел II «Транспортное строительство, 7-транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктами».

Начало строительства – 2016 год, согласно письму ТОО «Sinooil» от 16 сентября 2015 года за №SO 160915/5.

6.6 Сметная документация

По решению Заказчика технико-экономическая часть не рассмотрена, согласно договора на проектные работы от 28 апреля 2015 года №SO 123115.

Таблица №2

Основные технические показатели проекта

Мощность автозаправочной станции	-	500 заправок/сутки.
Вместимость резервуаров	-	150,0 м^3.
Площадь участка	-	1,1 га.
Площадь застройки	-	895,43 м^2.
Продолжительность строительства	-	7,0 мес.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе «Самара-Шымкент» 1475+500км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными 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».

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями:

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

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе «Самара-Шымкент» 1475+500км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану и транспорту

7.2.1. Дано пояснение по принятой общей вместимости топливных резервуаров и типе АЗС в зависимости от места расположения – расположена вне населенного пункта, АЗС относится к типу «А», общая вместимость резервуаров принята 150м3 (п. 1.3 и 1.4 СН РК 3.03-01-2001 «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа.».

7.2.2. Откорректированы в пояснительной записке (раздел 2):

тип АЗС в зависимости от количества заправок и вместимости резервуаров;

количество заправок в час;

общая вместимость резервуаров.

7.2.3. Приведено в разделе «Генеральный план» пояснительной записки описание покрытий.

По технологическим решениям

7.2.4. Указана общая вместимость резервуаров, на основании которой определен тип АЗС согласно п1.3 СН РК 3.03-01-2001.

7.2.5. Высота стояков дыхательных устройств принята согласно п3.3* СН РК 3.03-01-2001.

7.2.6. В непроезжей части глубина заложения трубопроводов от поверхности земли принята согласно п3.27 СН 527-80.

7.2.7. На плане расположения трубопроводов показан сливной колодец.

7.2.8. В спецификацию включен фильтр очистки топлива, для предотвращения попадания грязи и твёрдых частиц в резервуары.

7.2.9. На чертежах расположения трубопроводов показаны уклоны и диаметры труб п. 4.4 СТ РК 21.401-2002.

7.2.10. На листе «Общие данные» и в ПЗ даны сведения о категориях трубопроводов согласно СН527-80, сведения о методах и давлении испытания трубопроводов и оборудования, а также вид и объём контроля сварных соединений трубопроводов.

7.2.11. Откорректирована пояснительная записка: указана общая емкость резервуаров-150м³ (п1.3 СН РК 3.03-01-2001). Устранены разночтения по количеству рукавов на колонках, по диаметрам труб.

По конструктивным решениям

Расчет фундаментов

7.2.12. При определении расчетного сопротивления грунта основания:
откорректированы характеристики грунта;
значение k принято равным 1,1, т.к. прочностные характеристики грунта приняты по СНиП РК 5.01-02-2002 (п.2.41).

7.2.13. *Сбор нагрузок*. При расчете основания по деформациям, коэффициент надежности по нагрузке γ_f принят равным единице, п.5.2.2 МСП 5.02-102-2002.

7.2.14. Представлен расчет столбчатых фундаментов операторной и навеса.

Теплотехнический расчет

7.2.15. Нормируемые значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций по табл.4 СН РК 2.04-21-2004* приняты для общественных зданий.

7.2.16. Откорректированы расчетные коэффициенты теплопроводности материалов, приняты при условиях эксплуатации А.

7.2.17. Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций определено согласно п.2.6* СНиП РК 2.04-03-2002 и в соответствии принятым проектным решениям.

По чертежам

Операторная

7.2.18. Устранено разночтение по марке кирпича в конструктивных решениях на листе «Общие данные» и примечаниях к плану на отм. 0,000. В примечаниях откорректирована марка кирпича по морозостойкости.

7.2.19. Откорректирован материал для теплоизоляционного слоя, исключен пенополистирол согласно п.8.1 СП РК 5.06-19-2012*.

7.2.20. Представлен сертификат соответствия РК на алюминиевые панели производства.

7.2.21. На разрезе 1-1, согласно п.1.6 СНиП РК 3.02-06-2009*, в конструкциях крыши указаны наименование и марка материалов и изделий со ссылками на межгосударственные и государственные стандарты.

7.2.22. Откорректирована противокапиллярная гидроизоляция на отм. -0,050, согласно п.4.9. СН РК 3.02-36-2006.

7.2.23. Бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона с добавлением сухой смеси «пенетрон Адмикс» согласно письму заказчика.
7.2.24. На сечениях фундамента указана толщина защитного слоя. В спецификации элементов на ФМ-1 откорректирована длина и количество поз.1.
Конструкции металлические (операторная и навес)
7.2.25. Представлен расчет конструктивных элементов.
7.2.26. Предусмотрены мероприятия от негативных свойств грунтов. Исключены анти-сейсмические мероприятия.
7.2.27. В общей пояснительной записке приведены конструктивные решения.
7.2.28. На чертежах ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.2.29. Устранены разночтения по подключению трубопроводов для подпитки систем отопления, имеются разночтения на чертежах.
7.2.30. Предусмотрено отопление электрощитовой согласно п.7.4.16 СНиП РК 4.02-42-2006.
7.2.31. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах и у наружных стен п7.5.5 СНиП РК 4.02-42-2006.
7.2.32. Устранены разночтения по марке и мощности котла в пояснительной записке, на листах и в спецификации оборудования.
7.2.33. Предусмотрена вентиляция помещения электрощитовой.
7.2.34. Согласно ГОСТ 21.602-2002 СПДС:

на плане и разрезе указаны диаметры (сечения) воздуховодов и трубопроводов (п.3.1.7);

представлена схема систем вентиляции с указанием количества воздуха, сечении воздуховодов (п.3.2. 9).

7.2.35. Откорректирован объем воздухообмена в душевой и санузлах.
7.2.36. Внесены изменения на плане, схеме и в спецификации оборудования.

По водоснабжению и канализации

7.2.37. Пояснительная записка приведена в соответствии с проектными решениями.
7.2.38. Дополнены сведения в общих данных согласно ГОСТ 21.604-82 и СН РК 1.02-03-2011*.
7.2.39. Внесены на плане условные обозначения существующих и проектируемых сетей и сооружений.
7.2.40. Все арматуры заменены на более современные арматуры (класс герметичности «А») Казахстанского производства, на основе сравнения согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009.
7.2.41. «Общие данные» дополнены сведениями по основным принятым проектным решениям. Оформление чертежей и ОПЗ приведено в соответствие ГОСТ 21.601-2011, СН РК 1.02-03-2011* и СНиП РК 4.01-41-2006*.

По электроснабжению и слаботочным сетям

7.2.42. Представлено:

пояснения и определения в пояснительной записке и общих указаниях: по категориям электроснабжения, по источникам электроснабжения объекта и резервного источника электроснабжения согласно выданных ТУ №0528 от 29.10.2015 года, ПУЭ РК, ГОСТ 21.101-97;

технический паспорт ДЭС мощностью 51кВА, объем работ по заземляющим устройствам, система уравнивания потенциалов, устройство заземления автоцистерн согласно ГОСТ 21.608-84*, ГОСТ 21.613-88.

7.2.43. Откорректировано:

основные технические показатели объекта, ведомость ссылочных и прилагаемых документов (ф.1,2 ГОСТ 21.101-97) в пояснительной записке, в общих данных представленных чертежей раздела электрооборудования и электроосвещения;

мощность дизель-генератора, план расположения молниезащиты и заземления, согласно нормам СН РК 2.04-29-2005, п.5.2 ГОСТ 21.101-97;

спецификация оборудования всех разделов, объем работ (ГОСТ 21.110-95).

7.2.44. Предусмотрена система пожарной сигнализации для комнаты отдыха для водителей (поз.5).

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство АЗС по трассе «Самара-Шымкент» 1475+500км вблизи кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** 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 «Sinooil» в соответствии с условием договора от 06 октября 2015 года №0325.

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.

8.5. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кенті аумағындағы «Самара–Шымкент» трассасының 1475+500 шақырымындағы автожанармай құю бекетінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 06 қазандағы №0325 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Sinooil» 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.

8.5. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын ұсынуы қажет.

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Акилбаева С.Ж.

Руководитель группы

Кенжалиева Р.Т.

Главный специалист

Баджанов Д.Б.

Эксперт

Кожаев М.М.

Руководитель сектора

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Искаков Г.Т.

Главный специалист