Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директоры
М.Х. Байжанов

««Қарағанды облысы Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы ауданның Пригоды көшесі, 50/2 бойында автожанармай станциясының құрылысы» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2016 ж. № 10-0065/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Регион» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы ауданның Пригоды көшесі, 50/2 бойында автожанармай станциясының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Байжанов М.Х.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0065/16 от 23.05.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Регион»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-0033 от 09 марта 2016 г с ТОО «Регион» на экспертизу рабочего проекта «Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Регион»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензии ГСЛ № 14013034 от 5 сентября 2014 года на проектирование, I категория).

ГИП: Бестембеков Е.Ж. назначен приказом №1/1 от 05 января 2016 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (гос.лицензия ГСЛ-КР №00649 от 26.02.2007 г, II категория, приложение к лицензии от 11.01.2013 г)

ГИП – Бестембеков Е.Ж. назначен приказом Д-№1 от 05 января 2016 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование б/н от 01 декабря 2015, утвержденное заказчиком;

договор купли- продажи арестованного имущества №1-2/23-77/2012-Л от 27 ноября 2013 года (кадастровый номер участка 09-142-161-067. Общая площадь участка 0,2983 га);

акт на право постоянного землепользования №3742. Общая площадь участка 0,2983 га. Кадастровый номер участка 09-142-161-067.

эскизный проект, согласованный в установленном порядке заказчиком и главным архитектором города Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 3-9/1728 от 02.10.2014г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо ТОО «Регион» №14 от 26.04.2016г. о выполнении наружного электроснабжения отдельным проектом;

письмо ТОО «Регион» №28 от 05.04.2016г. о подключении технологического оборудования и разводки от распределительного щита до топливораздаточных колонок своими силами;

отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства строительства и дальнейшей эксплуатации стационарной АЗС, шиномонтажной мастерской, магазина по адресу: г. Караганда, ул. Пригоды, 50/, выполненный в 2015 году ИП «Иванилова Т.В.».

Технические условия:

технические условия №15639 от 09.11.2015г. на водопотребление, выданные ТОО «Караганды СУ»;

технические условия ТУ-1690 от 13.11.2015 г на присоединение электроустановок 0,4 кВ АЗС, шиномонтажной мастерской, магазина, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №4-0047/16 от 05.05.2016 года по проекту «Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района

имени Казыбек би города Караганды Карагандинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

коммерческое предложение ТОО «Нефтетехника» (исх. №197/2 от 20 апреля 2016 года) на ТРК, систему измерения уровня в резервуарах, систему управления ТРК;

коммерческое предложение ТОО «HASANAT GROUP» (исх.№95 от 22 апреля 2016 года) на бензомаслоуловители;

технический паспорт на комбинированный песконефтеуловитель для очистки поверхностных и производственных сточных вод, предоставленный ТОО «HASANAT GROUP».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (179-0-ПЗ);
Генеральный план (179-1-ГТ);
Технологические решения. (179-2,3,4-ТХ);
Архитектурно- строительные решения. Здание операторской (179-1-АС);
Архитектурно- строительные решения. Площадка резервуаров (179-4-АС);
Септик. (179-8-АС);
Конструкции металлические (179-1-КМ);
Отопление и вентиляция. Операторская (179-1-ОВ);
Водопровод и канализация. Операторская (179-1-ВК);
Наружные сети водопровода и канализации (179-1-НВК);
Электротехнические решения. Операторская (179-1-ЭМ);
Электротехнические решения. Наружное электроосвещение (179-1-ЭН);
Электротехнические решения. Внутриплощадочные сети электроснабжения (179-1-ЭС);
Паспорт рабочего проекта;
Энергетический паспорт;
Проект организации строительства;
Расчеты сопротивления теплопередаче;
Расчет конструкций, выполненный программным комплексом «ЛИРА»;

Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП Фильчакова О.Н. (лицензия МООС РК №01930Р от 24.12.2008г);

отчет об инженерно-геологических условиях участка строительства и дальнейшей эксплуатации стационарной АЗС, шиномонтажной мастерской, магазина по адресу: г. Караганда, ул. Пригоды, 50/, выполненный в 2015 году ИП «Иванилова Т.В.».

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Стационарная АЗС на 250 заправок в сутки предназначена для приема, хранения и заправки автотранспорта светлыми нефтепродуктами. Режим работы АЗС круглосуточный.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Пригоды 50/2.

Площадка имеет правильную прямоугольную форму. Площадь в пределах отведенной территории составляет 0,2983 га, свободна от застройки и существующих инженерных коммуникаций.

Площадка спланирована и характеризуется абсолютной отметкой 543,70м.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным технического заключения об инженерно-геологических условиях: выполненного ИП «Иванилова Т.В.» в 2015 году, в геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 8,0м принимают участие юрские глины, покрытые четвертичными глинами.

С дневной поверхности вся площадка покрыта насыпным слоем мощностью 3,0-3,5м.

Юрские глины **J** серо-зеленого цвета, твердые и полутвердые; ожелезненные, с точечными марганцовистыми конкрециями, загипсованные. Вскрытая мощность – 3,50-4,00м. Вскрыты на глубинах 4,0-4,5м, со следующими характеристиками: С=73,0кПа, φ"=10°, ρ"=2,00 г/см³, Е=8,3 МПа.

Глины относятся к специфическим грунтам - набухающим, т.е. при замачивании водой они увеличиваются в объеме. Относительная деформация набухания составляет 0,0725д.ед. (слабонабухающие); влажность набухания- 34,1%; давление набухания- 0,9кгс/см^2.

В естественном залегании консистенция грунтов- полутвердая и твердая.

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены.

Грунты средне агрессивные по отношению к портландцементам; неагрессивные к шлакопортландцементам и к сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные.

Четвертичные глины **Q** бурые, полутвердые, с линзами песка средней крупности полимиктового состава. Мощность варьирует в пределах- 0,50-1,50м. Вскрыты грунты на глубинах 3,0-3,5м, со следующими характеристиками: С=72,0кПа, φ"=8°, ρ"=1,93 г/см³, Е=6,3 МПа.

В естественном залегании консистенция грунтов- полутвердая.

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены.

Грунты среднеагрессивные по отношению к портландцементам; неагрессивные к шлакопортландцементам и к сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивные.

По отношению к стали и свинцу грунты характеризуются средней коррозионной активностью; а по отношению к алюминию- высокой.

Слой насыпной **t** представлен: четвертичные грунты перемешаны со строительным мусором, щебнем, бытовыми отходами. Отсыпан сухим способом без уплотнения. Мощность его- 3,00-3,50м.

На исследуемой площадке вскрыт водоносный горизонт, типа «верховодка», приуроченный к насыпным грунтам. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов. Гидрографическая сеть отсутствует.

Уровень подземных вод установился на глубине 0,40-0,45м, что соответствует абсолютной отметке 543,30м. Эта отметка является расчетной, так как время изысканий совпало с максимумом стояния подземных вод.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, солоноватые (сумма солей-5,05г/л), очень жесткие (общая жесткость- 14,4мг-экв/л), нейтральные (pH=6,9).

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды сильноагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные по отношению к шлакопортландцементам и сульфтостойким цементам (HCO_3=14,4мг-экв/л; SO_4= 2461,0 мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода среднеагрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении (Cl= 931,25мг/л).

Агрессивность грунтов проявляется по отношению к портландцементам.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к металлам подземных коммуникаций- средняя и высокая, что требует дополнительных мероприятий по изоляции кабелей и стальных труб.

Территория города Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план автозаправочной станции разработан на основании задания на проектирование и топографической съемки М 1:500, предоставленной заказчиком.

Участок строительства расположен по адресу: г. Караганда, улица Пригоды, 50/2. Целевое назначение участка – размещение автозаправочного комплекса. Участок проектирования свободен от застройки.

Площадка строительства имеет правильную форму и ограничена:

с севера автомобильной дорогой улицы Сейфуллина;

с запада автомобильной дорогой улицы Пригоды;

с востока автомобильной дорогой улицы Баженова;

с юга свободной от застройки территорией.

Площадь в пределах отведенной территории составляет 0,2983 га. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Плановая привязка выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

Стационарная АЗС на 250 заправок в сутки предназначена для заправки топливом легкого и грузового автотранспорта и согласно СН РК В. 2.3.-12-99 относится к типу «В». Мощность АЗС - 250 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик»).

Доставка нефтепродуктов предусмотрена автотранспортом. Режим работы 365 дней в году, круглосуточно, в 3 смены.

Согласно заданию на проектирование, для выполнения основных технологических операций по приему, хранению и отпуску бензина и дизтоплива на площадке АЗС запроектированы следующие здания и сооружения:

- операторная;
- навес над топливно-раздаточными колонками;
- резервуарный парк емкостью 100м^3;
- площадка слива автоцистерн;
- резервуар для сбора аварийных проливов;
- очистные сооружения ливневых стоков;
- информационное табло;
- паркинг для машин посетителей и персонала;
- площадка для контейнеров твердых бытовых отходов;
- ящик с песком (1шт.);
- щит с пожарным инвентарем (1 шт.).

Проектируемая площадка автозаправочного комплекса функционально разделена на следующие зоны:

подъездная;

сервисная;

резервуарного хранения;

очистных сооружений.

На территории комплекса запроектированы три въезда. Схема движения автотранспорта - односторонняя.

Сервисная зона занимает центральное место. К югу от нее запроектирована зона резервуарного хранения. В зону резервуарного хранения включается площадка для слива автоцистерн, резервуарный парк и резервуар для сбора аварийных проливов.

В северной части участка запроектирована зона очистных сооружений. На восток от очистных сооружений расположен выгреб.

На территории комплекса предусмотрено устройство паркинга для посетителей и персонала.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

В восточной части участка установлена площадка для контейнеров ТБО. При въезде на территорию установлены указатели направления ("Въезд" и "Выезд") и информационное табло.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Съезды с тротуаров на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части.

На территории автозаправочного комплекса, по заданию на проектирование, предусмотрены следующие типы покрытий:

- проезды – асфальтобетон (тип 1);
- проезды под навесом топливно-раздаточных колонок - безыскровая плитка (тип 2);
- площадка резервуарного парка – гравийно-песчаная смесь (тип 4).

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15.

Площадка оборудована малыми архитектурными формами –урнами. Первичные средства пожаротушения (ящик с песком и щит с противопожарным инвентарем) устанавливаются у здания операторской.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Благоустройство сводится к посеву многолетних трав по контуру площадки, а также на площадке между ул. Пригоды (бывшая ул. Строительная), Баженова и территорией АЗС.

Газоны кроме декоративной цели, уменьшают площадь пылящих поверхностей.

Газоны засеять многолетними газонными травами из расчета 20г/м^2.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории и прилегающей дороги. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений. Уклоны спланированной поверхности по площадке приняты от 5‰ до 10‰. Планировка территории решена в насыпи и выемке. Максимальная насыпь составляет 1,60 м, выемка – 1,36 м.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части с дальнейшим сбором поверхностных вод в водоотводные лотки, расположенные вдоль бортового камня покрытия проездов топливно-раздаточных колонок. Из лотков поверхностные воды поступают в дождеприемник, далее в очистные сооружения ливневых стоков.

Высотные отметки даны в метрах.

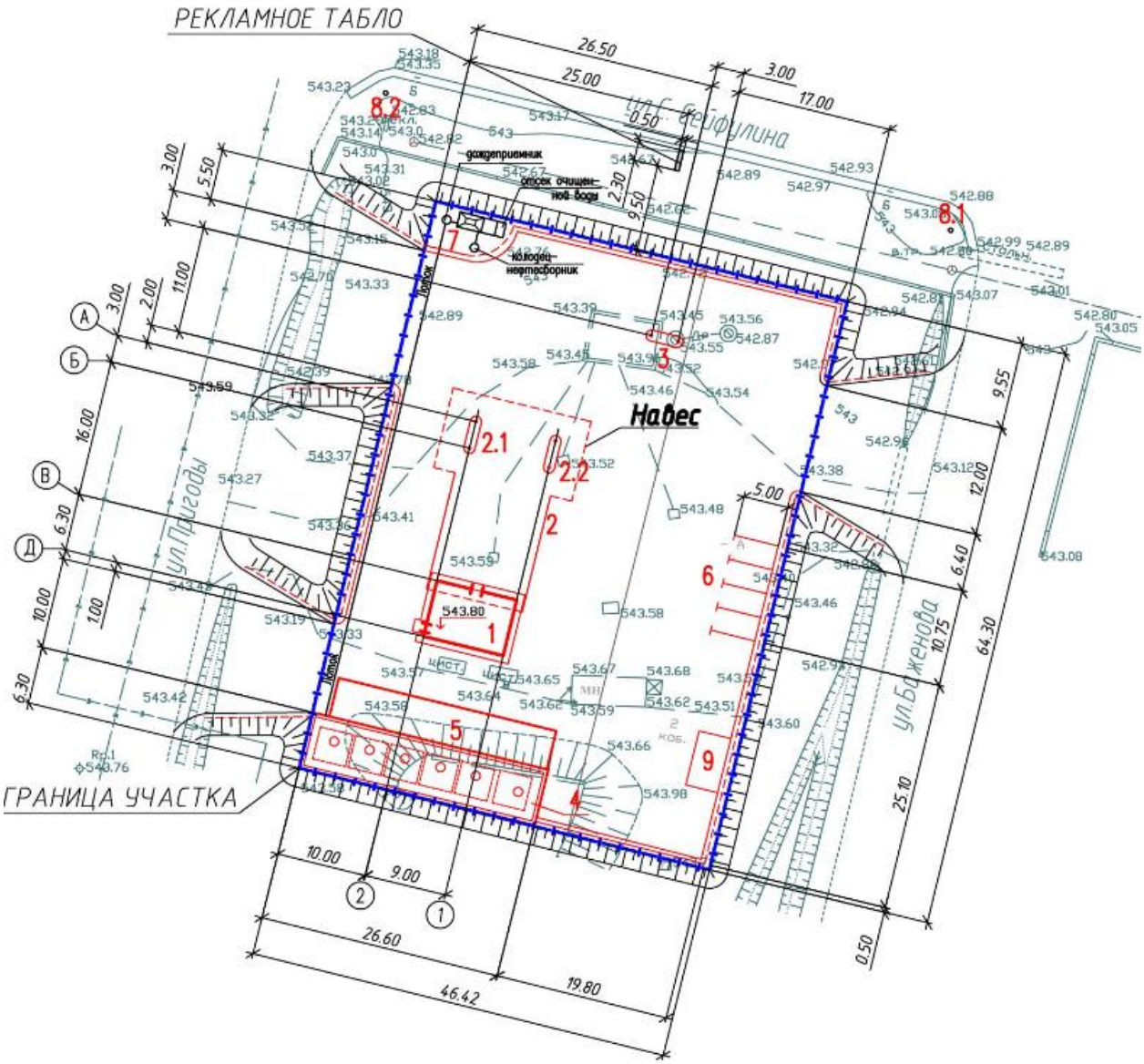
Система высот – условная.

На отведенном участке отсутствуют строения, подлежащие сносу.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол в пределах участка	Кол. за пределами участка
1	2	3	4	
	Площадь участка в границе благоустройства	га	0,2983	0,1554
	площадь застройки	м²	69,70	
	площадь покрытий	м²	2610,00	714,00
	прочая площадь	м²	303,30	506,00
	площадь озеленения	м²	-	334,00



Экспликация зданий и сооружений

1. здание операторской;
2. топливораздаточная площадка с навесом;
3. заправочный островок для бензина;
4. заправочный островок для дизтоплива;
5. площадка резервуаров;
6. площадка слива топлива;
7. паркинг для личного транспорта;
8. отстойник;
9. указатели поворота;
10. площадка для мусоросборников.

6.2.2 Технологические решения

Проектируемая автозаправочная станция (АЗС) предназначена для приема, хранения и заправки топливом легковых и грузовых автомобилей. Емкость склада составляет 100 м^3.

Режим работы АЗС – трехсменный, круглогодичный.

Количество работающего персонала - 8 человек. В дневную смену работает 5 человек: оператор, помощник оператора, заправщик, продавец, бухгалтер.

В состав АЗС входят: здание операторской, резервуарный парк и топливораздаточные колонки. Резервуарный парк состоит из пяти емкостей по 20 м^3, три емкости для хранения бензина марок АИ-80, АИ-92, АИ-96 и одна емкость для хранения дизельного топлива.

Выдача топлива производится через топливораздаточные колонки (ТРК). Количество топливораздаточных колонок принято на основании предполагаемого расчетного количества заправок автомобилей в час.

Резервуарный парк предназначен для подземного хранения нефтепродуктов, плотностью до 1т/1м^3 с давлением насыщенных паров от 2х1,33-10000 Па (220 мм рт. ст.) до 5х1,33х10000 Па (500 мм рт. ст.).

Для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов приняты резервуары стальные, горизонтальные двухстенные по т.п. 704-1-161-83 емкостью 20 м^3 (5 шт.), резервуар аварийных стоков принят по т.п. 704-1-161-83 емкостью 25 м^3.

Резервуары устанавливаются в железобетонный саркофаг с дренажным лотком и смотровой трубой, обеспечивающей визуальный контроль возможных утечек нефтепродуктов. Резервуары оборудованы: патрубком приема топлива с замерным люком dy150 мм, дыхательной трубой dy50 мм с дыхательным клапаном СДМК 100(50), зачистной трубой dy40 мм, отсечным клапаном, погружным насосом напорного типа, электронным уровнемером.

Фильтр сливной для нефтепродуктов ФС-80 предназначен для слива нефтепродуктов в резервуары закрытым способом, обеспечивающим фильтрацию сливаемого нефтепродукта от механических примесей и защиту от попадания пламени и искр внутрь резервуаров, хранящих нефтепродукты.

Также предотвращение попадания пламени из резервуара в автоцистерну обеспечивается за счет постоянного столба жидкости в корпусе фильтра (гидрозатвора).

Перед установкой резервуаров в проектное положение производится антикоррозийная изоляция наружных и внутренних поверхностей, в соответствии с техническими требованиями к резервуару. Работы по подготовке поверхности перед нанесением покрытий выполняют по ГОСТ 9.402-2002.

Оборудование резервуаров монтируется в металлических колодцах, устанавливаемых на резервуарах. Обратная засыпка котлована выполняется с послойным уплотнением.

Подача топлива из резервуаров в автомобили производится насосной установкой топливораздаточной колонки.

Управление ТРК осуществляется с пульта дистанционного управления, расположенного в операторской. Для управления ТРК установлен силовой шкаф, пульт ПДУ, компьютер ПК.

При приеме топлива из автоцистерны в резервуары герметичный слив осуществляется через быстроразъемные муфты типа МС-1 и фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары.

Технологические трубопроводы прокладываются в лотках.

Для уменьшения потерь нефтепродуктов от «больших» и «малых» дыханий предусмотрена газоуравнительная система. При сливе бензина вытесняемый объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара через соединительный трубопровод заполняет автоцистерну. В горловину автоцистерны вваривается штуцер, к которому и присоединяется газоуравнительная система посредством резинотканевого шланга. В целях взрыво- и пожарной безопасности в системе предусмотрены огневые предохранители.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-97 проектом предусмотрена молниезащита II категории топливораздаточных колонок и резервуаров для топлива. На каждом резервуаре предусматривается установка двух клемм, предназначенных для подключения к внешнему контуру заземления с сопротивлением растекания не более 5 Ом.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров и технологических трубопроводов к заземляющему контуру. Предусматривается заземление автоцистерн при их разгрузке в емкости.

Определение утечек из резервуаров дистанционное, посредством датчиков утечек.

Монтаж и испытания оборудования и трубопроводов должны производится в соответствии со СНиП 3.05-94 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СНиП 527-96 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов с Рудо10 МПа».

Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с правилами технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкций по их ремонту.

АЗС оборудуется первичными средствами пожаротушения согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание операторской

Здание операторской прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,0х6,30 м, без подвала и чердака. Высота этажа 2,7м.

В здании операторской расположены:

операторская, магазин, коридор, приемочная, комната хранения товаров, санузел, комната персонала.

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности – «С1».

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 543,80 м на генплане.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам покрытий, швов между плитами и перегородками, устройством окон с заполнением стеклопакетами.

Пути эвакуации

Из здания предусмотрены два выхода непосредственно наружу.

Наружная отделка.

Облицовка фасада керамогранитом на монтажном каркасе.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –водоэмульсионная окраска, подвесные потолки типа «Armstrong»;

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Полы –керамическая плитка, линолеум.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения».

Теплоизоляция.

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные базальтовые плиты «ТехноВЕНТ» толщиной 100мм.

В качестве утеплителя покрытия приняты минераловатные базальтовые плиты «ТехноРУФ» общей толщиной 150мм.

Принятые конструкции утепления наружных стен и покрытия обеспечивают тепловую защиту в соответствии с требованиями п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические, утепленные и металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери внутренние – по ГОСТ 6628-88.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Крыша – бесчердачная, совмещенная, плоская с организованным водостоком.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	52,60 м^2
2	Строительный объем	223,70 м^3
3	Площадь застройки	69,70 м^2

Навес

Рабочим проектом предусмотрено размещение двух ТРК под навесом. Навес сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 9,0х 18,0 м, высотой от уровня земли до низа выступающих конструкций 4,650 м.

Наружная отделка.

Облицовка колонн и покрытия негорючими алюминиевыми панелями «Металлпрофиль».

Кровля из оцинкованного металлического профилированного листа, по металлическим прогонам. Водосток внутренний, организованный.

Технические показатели:

Площадь навеса – 282,96 м^2.

Дорожный просвет – 4,65 м.

Количество ТРК в навесной группе – 2 шт.

Размер по длине устанавливаемой ТРК – 3000 мм.

Расстояние от здания АЗС до ТРК – 16 м.

Молниеприемник

Мачта молниеприемника представляет собой металлическую конструкцию, жестко защемленную в фундамент, имеет переменный диаметр – от 420 мм до 50 мм.

Септик

За отметку 0,000 принята отметка земли у верха септика, соответствующая отметке 543,57 м на генплане.

Септик представляет собой заглубленную емкость диаметром 2000 мм, круглую в плане.

Для спуска в септик предусмотрены скобы. Для утепления и предохранения попадания в септик мусора предусмотрены дополнительные деревянные крышки.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости зданий – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания.

Здание кирпичное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонным покрытием.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного покрытия с несущими стенами из кирпича.

Основные конструктивные решения:

Фундаменты – свайные, с монолитной железобетонными ростверками толщиной 500 мм, из бетона кл. 15, на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII.

Сваи в проекте приняты буронабивные, длиной 3600 мм, диаметром 300 мм на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 10,12AIII (ГОСТ 5781-82). Поперечная арматура свай принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Глубина заделки продольной арматуры в ростверк 100 мм. Сваи забиваются в виде ленты и кустов (под колонны навеса и под табло). Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

В качестве опорного слоя буронабивных свай приняты глины со следующими расчетными характеристиками: C=73,0кПа, φ"=10°, ρ"=2,00 г/см³, E=8,3 МПа.

Армирование ростверка выполнено сварными сетками и пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 10,12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Между сетками установлены фиксирующие стержни из арматуры диаметром 6AI (ГОСТ 5781-82). Поперечная арматура ленточных ростверков принята из арматуры диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82), в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыковка арматуры по длине выполнена внахлест без сварки.

Под ростверком выполняется подготовка из бетона кл.B7,5 толщиной 100 мм.

В монолитных подколонниках предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления с колоннами каркаса.

Перегородки и стены – кирпичная кладка толщиной 120 и 380 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х88 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кирпичная кладка армирована сетками диаметром 5Вр-I с ячейками 100х100 мм через 4 ряда кладки по высоте.

Перемычки – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2.

Покрытие- из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки покрытия выполнены из бетона кл.В15. Рабочая арматура – диаметром 10AIII ГОСТ 5781-82. Вспомогательная – диаметром 8AIII ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм.

Крыша бесчердачная. Кровля совмещенная рулонная – 3 слоя «Унифлекс» (1-й слой марки ЭКП толщиной 5 мм, два слоя марки ЭПП – 4 мм)

Водосток наружный организованный.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15 на портландцементе, армированные сетками из стержней диаметром 5ВрI (ГОСТ 23279-85) с шагом 150х150мм.

Козырек крыльца – железобетонный по серии 1.238-1.

Железобетонный кожух для резервуаров – с размерами 5000х26400 мм, высотой 3150 мм, из бетона кл. В15 марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса А III. Армирование стенок и днища (толщиной 250 мм) выполнено двумя вязаными сетками из стержней диаметром 10А III (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками установлены фиксаторы из арматуры диаметром 6AI ГОСТ 5781-82 с шагом 500х500 мм.

Опоры под резервуары – с размерами 3600х3700 мм, высотой 800 мм, из бетона кл. В15 марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. В опорах предусмотрены закладные детали для крепления хомутов резервуаров.

Технологические колодцы запроектированы монолитными, железобетонными из бетона кл.В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование стенок и днища толщиной 150 мм – сетки из арматуры диаметром 10А-III, ячейки 200х200 мм.

Лотки под трубопроводы приняты по серии 3.006.1-2.87 вып.1,2,6.

Металлические конструкции

Навес

Несущие стальные конструкции каркаса представляют собой систему из трех рядов, по две колонны в каждом ряду, с балками покрытия по верху колонн, ориентированными вдоль ряда и образующими со стойками П-образную конструкцию.

Колонны запроектированы из труб ø273х8, (ГОСТ 10704-91), сталь – Ст3пс.

Покрытие навеса – система металлических балок и связей с подвесным потолком и покрытием из профлиста.

Балки покрытия приняты двутаврового сечения 25Б1, 40Б2 (СТО АСЧМ 20-93), сталь С245.

Профлист кровли опирается на прогоны из уголков равнополочных по ГОСТ 8509-93. Сталь С245.

Жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах в продольном и поперечном направлениях с помощью анкерных болтов. Опирание балок покрытия на колонны - шарнирное.

Уровень ответственности здания – нормальный. При расчете несущих конструкций и

оснований коэффициент надежности по ответственности принят равным 0,95.

Септик

Конструкции септика приняты сборными железобетонными по серии 3.900.1-14 вып.1. Конструкции монтируются на растворе М100.

Внутренняя поверхность септика покрывается торкретштукатуркой с железнением толщиной 20 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004

Под всеми монолитными конструкциями фундаментов устраивается монолитная подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.

По верху фундаментов на отметке минус 0,030 м выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно- песчаной стяжке толщиной 30 мм.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Вокруг зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями, нормативной документации действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 32^{0}С.

Источник теплоснабжения – электропечь. Параметры теплоносителя – 85-60^{0}С.

В здании запроектирована однотрубная система отопления с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб. Для регулировки системы отопления установлена запорно-регулирующая арматура. Спуск воды предусмотрен через шаровый кран, установленный в нижней точке систем. Выпуск воздуха предусмотрен через краны конструкции Маевского.

Вентиляция здания предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в здание – через оконные и дверные проемы.

Расход тепла – 8600 Вт.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №15639 от 9.11.2015г. на подключение водопровода, выданных ТОО «Караганды СУ» и в соответствии нормативной документацией, действующей на территории РК.

Согласно технических условий, водоснабжение объекта предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100 мм с установкой на врезке колодца с запорной арматурой. Водопроводная сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. К первичным средствам пожаротушения дополнительно в зданий предусмотрены порошковые огнетушители ОП-100.

Колодец на сети выполнен из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11-84.

Сброс бытовых стоков от здания предусмотрен в проектируемый септик.

Отвод ливневых загрязненных вод самотеком поступают в дождеприемный колодец, далее для очистки в очистные сооружения комплектной поставки полной заводской готовности. Очищенная вода после очистки собирается в накопительной емкости для использования полива территории.

Наружные сети хозбытовой канализации выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Сеть ливневой канализации выполняются из железобетонных лотков с чугунными решетками.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Расстановка колодцев на сети не превышает максимально допустимого расстояния согласно п. 7.4.2 СН РК 4.01-03-2011.

Водоснабжение – 0,21 м^3/сут.

Объем поверхностных сточных вод при отведении на очистку – 19,84 м^3.

Протяженность водопроводных сетей – 41 м.

Протяженность бытовой канализации – 28 м.

Протяженность ливневой канализации – 54 м.

Внутреннее водоснабжение

Источник водоснабжения – городская сеть с гарантийным напором 0,20 МПа. Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых наружных водопроводных сетей.

В здании предусмотрена хозяйственно-питьевая система водопровода. Система водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Для учёта расхода воды на вводе установлен водомерный узел с установкой счётчика холодной воды диаметром 15мм.

Стальные трубопроводы покрываются эмалевой краской.

Горячее водоснабжение проектом не предусмотрено.

Бытовая канализация

Бытовые стоки от санитарных приборов здания отводятся в наружные сети канализации.

Система монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. На сетях предусмотрена устройство прочисток и ревизии.

Основные технические показатели по разделу ВК

Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водоснабжение В1	0,21	0,14	0,22	
Канализация бытовая, К1	0,21	0,14	1,82	

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, технологической, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан, "Руководства по эксплуатации" на колонки Gilbarco серии SK700 II 2/0/2, SK 700 II 6/0/6, насосы Red Jacket P75U17.

Электрооборудование и освещение

В качестве вводно-распределительного устройства (ВРУ) принят шкаф типа ЩУРн, на котором выполнен учет электрической энергии счетчиком типа Меркурий 230 АМ-02.

ВРУ установлено в электрощитовой здания АЗС. В проекте выполнена компенсация реактивной мощности, для чего на шины ВРУ присоединена установка конденсаторная типа КРМ-0,4.

Основными электроприемниками являются технологическое, сантехническое электрооборудование и электроосвещение.

Тип топливораздаточных колонок (ТРК) - Gilbarco SK700 II 6/0/6, Gilbarco SK700 II 2/0/2.

Для распределения электрической энергии приняты шкафы типа ЩРн с комплектом автоматических выключателей.

Питающие и распределительные сети выполнены:

по помещению операторной - скрыто кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе по стенам в штрабах под слоем штукатурки;

по конструкции навеса - открыто бронированным кабелем марки ВБбШв;

по территории АЗС - бронированным кабелем марки ВБбШв, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Предусмотрено отключение топливно-раздаточных колонок при пожаре. Вентиляция в здании АЗС - естественная.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения приняты с блоком аварийного питания (аккумулятором).

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание осветительных приборов рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение ~380/220В; ремонтного -- 36В.

Для освещения помещений приняты светильники с линейными люминесцентными лампами и светильники с компактными люминесцентными лампами. Для освещения навеса приняты светильники с лампами ДРИ.

Управление освещением осуществляется от щитков освещения и от выключателей, установленных по месту.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, установлены в щитках дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30мА.

Выключатели установлены на высоте 1м от уровня пола, штепсельные розетки - на

высоте до 1м, щитки осветительные - на высоте 1,5м от уровня пола.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей и распределительной сети.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника, система уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В;

система заземления - TN-C-S;

категория надежности по электроснабжению – I (прибор пожарной сигнализации, персональный компьютер с программой Gas kit v.8.0 Lite, система измерения уровня в резервуарах Veeder Root, питание обогрева и логического блока ТРК), III;

косинус фи – 0,93;

расчетная мощность на вводе – 19,9кВт (в т. ч. -2,75кВт наружное освещение).

Наружное освещение

Освещенность площадки территории АЗС принята в ночное время 10лк, зоны ТРК 20лк.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа ГКУ15-250-103У1 с лампой ДРИ-250, установленными на металлических опорах типа СТ-8 высотой 8м.

Управление наружным освещением выполнено в двух режимах – в ручном от ящика управления типа ЯУО 9602 и в автоматическом от фотореле, поставляемого комплектно с ящиком типа ЯУО 9602.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ВБбШв, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92.

Защитное заземление корпусов светильников, установленных на металлических опорах и самих опор, выполнено присоединением РЕ проводника к заземляющему винту корпуса светильника, опоры.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В;

система заземления - TN-C-S;

категория надежности по электроснабжению –III;

косинус фи – 0,85;

расчетная мощность на вводе – 2,75кВт.

Внутриплощадочные сети

Выполнена прокладка кабельных линий по площадке, устройство молниезащиты и заземления АЗС.

Внутриплощадочные кабельные линии, выполненные кабелем марок ВБбШв, F/UTP2x2x0,52, КВБбШв, которые проложены в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли; под проездами - на глубине 1 м в ПНД трубе по типовой серии А5-92.

Согласно п. 3.11.17 СНиП РК 4.04-10-2002 металлические оболочки и броня кабелей заземляются дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

К взрывоопасным зонам класса В1-г отнесены резервуары, топливораздаточные колонки.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 территория АЗС относится ко II категории по молниезащите и обеспечивается 3-мя стержневыми молниеотводами высотой 12,0м и 14,0м, расположенных у заправочных емкостей и выносной топливораздаточной колонки для дизтоплива.

Контур заземления проложен на глубине 0,5м от поверхности земли. К этому контуру присоединены корпуса резервуаров в двух точках, люков и трубопроводы. Все соединения в цепи заземления и молниезащиты производятся сваркой.

Молниезащита здания АЗС в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» выполняется по III категории, для чего предусмотрена молниеприемная сетка (шаг ячеек не более 6х6м) из стальной проволоки диаметром 12мм, уложенная на кровлю АЗС под гидроизоляционный слой. Токоотводы выполнены из стальной проволоки диаметром12мм, проложенные по периметру здания не более, чем через 25м друг от друга и присоединены к заземляющему контуру, выполненному из стальной полосы 4х40мм и вертикальных электродов из стального уголка 50х50х5 и длиной L=2,5м.

Предусмотрено устройство заземления автоцистерн типа УЗА-2МК 06, которые имеют специальный индикатор, сигнализирующий о том, что выполнено заземление или нет и имеет автономный источник питания на 6,3В..

Наружный контур заземления здания АЗС, навеса на ТРК, резервуаров и молниеотводы М1, М2 объединены в единый контур.

Внеплощадочные сети

Сети электроснабжения не требовались заданием на проектирование.

Системы связи и сигнализации

Сети связи и сигнализации не требовались заданием на проектирование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты покрытия предусмотрены несгораемыми.

Для обеспечения огнестойкости колонны и балки каркаса окрашены огнезащитным покрытием – предел огнестойкости 45 мин.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются соблюдением необходимых расстояний до эвакуационных выходов, а также ширины эвакуационных путей с отделкой из негорючих материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство АЗС не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

На территории АЗС устраивается грязеотстойник к бензомаслоуловителем, который предназначен для очистки стоков с площадки перед сбросом в наружные сети канализации.

Воздействие строительства АЗС на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

Представлено положительное заключение государственной экологической экспертизы №4-0047/16 от 05.05.2016 года по проекту «Строительство автозправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганды Карагандинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

6.5 Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 7,0 месяцев, в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»);

2) расчет потребности в кадрах;

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной;

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» и Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №353 «От утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов» разработчиком установлен I уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

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

Архитектурно- строительные решения

1. Марка кирпича принята по ГОСТ 530-2012.
2. Откорректированы проектные решения фундаментов – приняты свайые фундаменты, согласно отчета об инженерно- геологических изысканиях на объекте.
3. Согласно СНиП РК 3.02-21-2004* «Предприятия розничной торговли» приложение 1 (обязательное) и приложение 11 (обязательное) принят состав помещений как для предприятий класса VII (добавлены помещение хранения товаров, приемочная).
4. Выполнено передаточное окно в помещении операторной.
5. Приняты для покрытия кровли современные наплавляемые материалы (3 слоя).
6. Выполнен узел крепления козырька.
7. Резервуарный парк. Принят монолитный железобетонный кожух согласно п.3.3 СН РК 3.03-02-2001* «Автозаправочные станции стационарного типа».

Электротехнические решения

8. Л.1.2. Приведены рекомендации по выполнению повторного заземления согласно ПУЭ РК 1.7.57.
9. Выполнено заземление навеса над ТРК.

10. Выполнено и представлено управление и подключение ТРК согласно заводским рекомендациям.
11. Выполнен СН РК 3.03-01-2001*(изд. 2008) 7.10 (как управляются ТРК), п.7.11.

Технологические решения

12. В соответствии с Правилами пожарной безопасности РК от 08.02.2006г и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности от 16.05.2009г» перечень и спецификация представленного противопожарного оборудования дополнены следующим оборудованием:

огнетушитель ОВП-100- 2шт;
огнетушитель ОВП-25- 3 шт;
огнетушитель ОП-5- 2 шт;
огнетушитель ОП-50- 8шт;
огнетушитель ОУ-5 -2шт;
огнетушитель ОВ-8-А – 3 шт.

13. Откорректированы общие данные и спецификации.
14. В общих данных в ведомости ссылочных и прилагаемых документов добавлена ссылка на спецификации марки ТХ,С.
15. В ПЗ в разделе ТЭП указана емкость АЗС.
16. В общих данных добавлены пояснения по молниезащите.
17. На листе 2,1 общих данных пункт 1 пояснений откорректирована емкость резервуаров (5х20).
18. Представлен чертеж резервуара аварийного слива топлива с соответствующей обвязкой трубопроводами.
19. На листе 5 в аксонометрической схеме добавлен топливный фильтр. Указаны виды топлива в резервуарах и типы топлива в трубопроводах.
20. На листе 4 указаны огнепреградители.
21. Выполнен план расположения ТРК с обвязкой топливопроводами.
22. Указан тип машин, которые будут заправляться.
23. Дано описание громкоговорящей связи, которой должна быть обеспечена АЗС в соответствии п. 7.7 СН РК 3.05-12-2001.
24. Указано, АЗС работает с приостановкой на время слива или без.

Генплан

25. Генплан выполнен в соответствии с СН РК 3.03-02-2001*.
26. Показана схема движения автотранспорта.

Отопление и вентиляция

27. Дополнен список ссылочных материалов по устройству систем отопления и вентиляции (детали крепления, изоляции, узлы прохода и т.п.), исключен СНиП РК из ссылочных документов (ГОСТ 21.602-2003).
28. Представлено согласование смежными разделами.
29. На схеме ВЕ2 указана установка стакана на кровле.
30. Предусмотрены автоматические терморегуляторы у нагревательных приборов согласно п.7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006.
31. На схеме и в спецификации для котла предусмотрен автоматический воздухоотводчик.
32. Откорректирована марка дефлектора.
33. Спецификация приведена в соответствие с принятым оборудованием в рабочем проекте. Указаны тип и марка принятых материалов и оборудования. Указано давление мембранного расширительного бака.

Водопровод и канализация

34. Раздел согласован со смежными разделами.

35. В таблице основных показателей указан часовой расход воды.

36. На планах систем ввод водопровода и выпуск К1 привязан к координационным осям здания (ГОСТ 21.601-2011).

37. Согласно п. 8.1 СН РК 3.03-01-2001 наружное пожаротушение АЗС предусмотрено от гидрантов кольцевой водопроводной сети.

38. Согласно п. 8.3, приложение 2 СН РК 3.03-01-2001 АЗС оборудована первичными средствами пожаротушения.

39. Указан расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и п. 5.4 СН РК 3.03-01-2001.

40. Производственно-дождевая канализация с территории АЗС согласно СН РК 3.03-01-2001 должна собираться по сборным лоткам через колодец с дождеприемникам далее поступать в очистные сооружения. Чертежи откорректированы.

41. Даны пояснение куда будут сбрасываться очищенные сточные воды.

42. Согласно п. 4.26 СН РК 4.01-03-2011 применены готовые локальные очистные сооружения в заводском исполнении.

43. Указан в общих указаниях расход дождевой канализации.

44. Чертежи откорректированы согласно п. 5.7 СН РК 3.03-01-2001*.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	$м^3$	100	100	-
2	Общая площадь участка	га	0,2983	0,2983	
3	Общая площадь здания	$м^2$	52,60	52,60	-
4	Общая численность работающих	чел	8	8	
5	Строительный объем	$м^3$	223,70	223,70	-
6	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 Рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции по улице Пригоды 50/2 района имени Казыбек би города Караганда Карагандинской области»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность	100 $м^3$
Общая площадь участка	0,2983
Общая площадь здания	52,60 $м^2$
Строительный объем	223,70 $м^3$
Общая численность работающих	8 чел.
Продолжительность строительства	7,0месяцев

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Регион» в соответствии с условиями договора № 10-0033 от 09 марта 2016 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 **«Мұнай өнімдерін сақтауға арналған қойма кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану, Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы ауданы, Защитная көш., 24/1 телімі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы	100 текше м
Телімнің жалпы алаңы	0,2983 га
Ғимараттың жалпы алаңы	52,60 шаршы м
Құрылыстық көлем	223,70 текше м
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны	8 адам
Құрылыс ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы 2016 ж. 09 наурыздағы № 10-0033 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «Регион» ЖШС. бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

Губер С.Л.

Заместитель директора

Рыльцева О.А.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Кузьмина Е.Б.

Эксперт