«"Алматы облысы, Қарасай ауданы, Қаскелен-Шамалған 4 - шақырымындағы тәулігіне 350 құюға арналаған САҚС" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

19.10.2017 ж. № 18-0196/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Sinooil» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСФ Казнефтетранс» ЖШС
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Қарасай ауданы, Қаскелен-Шамалған 4 -шақырымындағы тәулігіне 350 құюға арналаған САҚС» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0196/17 от 19.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4км"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sinooil»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСФ Казнефтетранс»
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4км»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4км».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1558 от 16.08.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Sinooil».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Sinooil».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСФ Казнефтетранс», город Алматы (Государственная лицензия №14016965 от 10.11.2014 года, I категория).

ГИП – Агафонов А.И. (приказ №04 от 13.02.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.02.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо заказчика №SO 260617/4 от 26.06.2017 года о том, что источником финансирования строительства являются собственные средства;

договор купли-продажи от 28.12.2012 года земельного участка площадью 0,2300 га;

акт на право частной собственности на земельный участок №0993432 от 25.02.2016 года (кадастровый номер 03-047-203-6128), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Карасайского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №57 от 06.05.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» от 21.04.2017 года, главным архитектором Карасайского района от 21.04.2017 года, Карасайским РЭС от 04.05.2017 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный в июне месяце 2016 года ТОО «Гео-КАД» (государственная лицензия ГСЛ №04782 от 19.04.2010 года);

топографическая съемка, выполненная в июне месяце 2016 года ТОО «АДАМ ГеоСтройПроект» (государственная лицензия МҚЛ №02027 от 27.06.2011 года).

Технические условия

технические условия №47 от 25.05.2016 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Таусамалы»;

технические условия №25.1-6541 от 20.11.2013 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

дополнение №25.1-1404 от 15.04.2015 года к техническим условиям №25.1-6541 от 20.11.2013 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование №KZ17VQR00001696 от 21.01.2016 года в части промышленной безопасности, выданное Республиканским государственным учреждением «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Алматинской области»;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» от 21.04.2017 года, главным архитектором Карасайского района от 21.04.2017 года, Карасайским РЭС от 04.05.2017 года, ГКП «Таусамалы» от 03.07.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	S0 37I15-On3	Общая пояснительная записка
Том 3	SO 37 I 15 -П	Паспорт рабочего проекта
Том 4 Альбом 1	SO 37 I 15-ГТ	Чертежи
Том 4 Альбом 2	SO 37 I 15-ТХ	Чертежи
Том 4 Альбом 3	SO 37 I 15-АР, КЖ, КМ, АС	Чертежи
Том 4 Альбом 4	SO 37 I 15-ВК, НВК	Чертежи
Том 4 Альбом 5	SO 37 I 15-ОВ, ТМ	Чертежи
Том 4 Альбом 6	80 37115-ЭЛ,ЭС	Чертежи
Том 4 Альбом 7	S0 37I15-АК,АТС, АПТ,СС	Чертежи
Том 5	S0 37I15-3nO	Энергетический паспорт объекта
Том 6	S0 37I15-ПОС	Проект организации строительства
Том 7	S0 37I15-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 8		Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство стационарной автозаправочной станции.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен на 4 километре трассы Каскелен-Шамалган, в Карасайском районе Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so =70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
толщина стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85) - III (в=10 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25° С;
район по гололёду - II (b=15 мм).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в июне 2016 года ТОО «Гео-КАД» (государственная лицензия ГСЛ №04782 от 19.04.2010 года).

В геоморфологическом отношении участок расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, Северо-Тяньшанской геоморфологической области Страны возрожденных гор Средней Азии.

Грунтовые воды на участке до глубины 10,0 м не вскрыты.

В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем мощностью 0,3 м.

Суглинок коричневого цвета, от твердой консистенции. Вскрытая мощность 9,7 м. Суглинки (ИГЭ-1) обладают просадочными свойствами. Просадка грунта от собственного веса составила 28,9 см. Тип грунтовых условий по просадочности II (второй).

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, гс/см^3			Удельное Сцепление кПА,			Угол внутреннего трения, градус			Мо-дуль дефор-мации. МПА	Услов. расч. давл. КПа
		рн	р'	р"	Сн	С'	С"	фн	ф'	ф"	Е	Ro
1	Суглинок твердый, просадочный	1,59	1,57	1,59	37/17	25/11	37/17	23/15	20/13	23/15	32,6/11,7	375/190

Примечание:

рн Сн Фн - нормативные,

р' С ф' - расчетные по несущей способности;

р" С"Ф" - расчетные по деформации;

в числителе - в естественном состоянии;

в знаменателе - в замоченном состоянии.

Плотность частиц грунта, г/см ³ - 2,70;

плотность сухого грунта, г/см ³ - 1,46;

естественная влажность - 0,086;

число пластичности, д. е. - 0,125;

пористость, % - 46,0.

Грунты на площадке строительства незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4, для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По содержанию хлоридов Cl - неагрессивная.

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая). Уточнённое значение сейсмичности участка – 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормам и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Въезд и выезд на территорию САЗС рассредоточенный, осуществляется со стороны трассы Каскелен-Шамалган.

В комплекс проектируемой САЗС входят следующие основные здания и сооружения: операторная, топливораздаточная площадка с навесом, топливораздаточный островок; площадка резервуаров, включающая четыре резервуара топлива емкостью 15 м3 каждый и два резервуара емкостью 20 м3 каждый; колодец для слива топлива, сборник производственно-дождевых стоков, сборник очищенных стоков, комплектная трансформаторная подстанция, септик емкостью 9 м3, площадка для контейнеров ТБО, реклама.

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

Участок строительства имеет спокойный рельеф с уклоном на северо-запад.

Чертеж организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов со сбором загрязненных поверхностных вод в сборник производственно-дождевых стоков.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа операторной, что соответствует абсолютной отметке на генплане 861,80.

Перед зданием операторной проектом предусмотрена установка скамеек и урн, на мусоросборной площадке установка мусорных контейнеров. С трех сторон на территории участка устанавливается металлическое ограждение высотой 2.0 м.

На территории стационарной САЗС запроектированы асфальтобетонные проезды с установкой бордюрного камня, на сливной площадке запроектировано безыскровое цементобетонное покрытие с железнением поверхности.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных пород, а также посев газонов из многолетних трав.

На площадке предусмотрены первичные средства пожаротушения – щит противопожарный с ящиком для песка, согласно приложения 2 СН РК 3.03-01-2001*, стр.23.

Дорожные знаки устанавливаются с приглашением представителей УДП.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	0,65
2	Площадь застройки, в т.ч. навес	$м^2$	595,4
3	Площадь покрытий, в т.ч. :	$м^2$	3490,0
4	Площадь покрытия под навесом	$м^2$	333,0
5	Площадь озеленения, в т.ч.	$м^2$	1245,0
6	газон	$м^2$	900,0
7	Площадь неиспользуемой территории	$м^2$	1503,0

Рисунок 1. Ситуационная схема

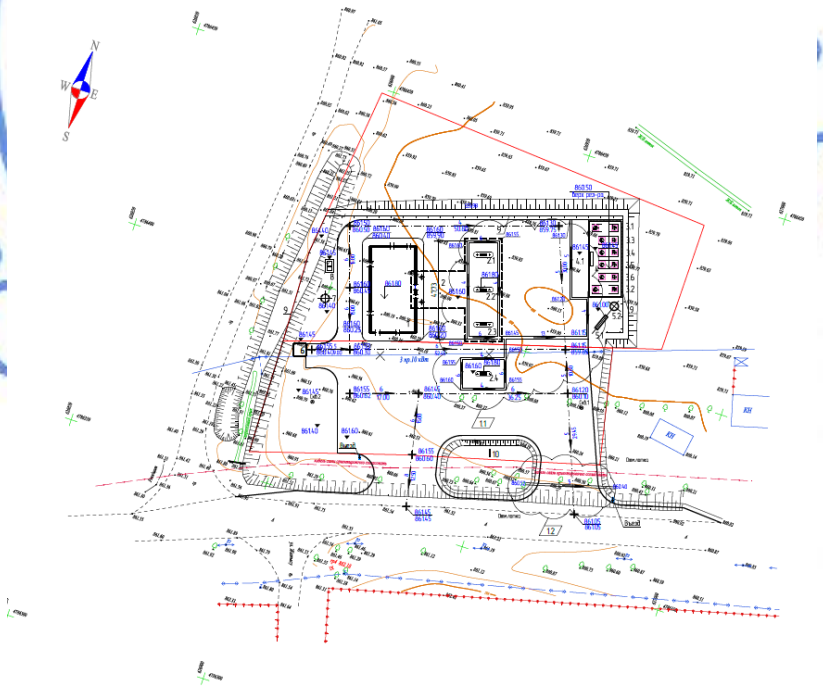

Рисунок 2. Схема генерального плана

Перечень зданий и сооружений:

1. Операторная.
2. Топливораздаточная площадка с навесом.

2.1-2.4. Топливораздаточный островок.
3. Площадка резервуаров.
3.1-3.2. Резервуар топлива емкостью 20 м^3 каждый (2 шт.).
3.3-3.6. Резервуар топлива емкостью 15 м^3 (4 шт.).
4. Колодец для слива топлива.
4,1. Площадка слива АЦ.
Очистные сооружения
5.1. Сборник производственно-дождевых стоков.
5.2. Сборник очищенных стоков.
6. Комплектная трансформаторная подстанция.
7. Септик емкостью 9м^3.
8. Площадка для контейнеров ТБО.
9. Ограждение.
10. Реклама.

6.2.2 Технологические решения

Мощность производства

Автозаправочная станция (АЗС) стационарного типа предназначена для заправки автомобилей горючими топливами.

Мощность комплекса – тип В - 350 заправок в сутки, от 80 до 135 заправок в час «пик».

Режим работы АЗС (прием нефтепродуктов и отпуск продукта потребителю) – круглосуточный, 365 дней в год, в три смены.

Технология производства

В составе автозаправочной станции (АЗС) предусмотрены следующие сооружения: операторная; три заправочных островка под общим навесом и один выносной; площадка резервуаров; площадка для слива топлива; очистные сооружения; технологические трубопроводы.

Резервуар для хранения и отпуска трех видов бензина АИ-96, АИ-92, АИ-80 и одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона).

Площадка резервуаров

Для приема, хранения рабочим проектом предусмотрены установка четырех резервуаров емкостью 15 м3 и двух резервуаров емкостью 20м3 каждый. Общая емкость резервуаров – 100 м3.

Резервуары приняты в железобетонном кожухе на песчаной подушке с последующей засыпкой песком по всей высоте. Резервуары установлены с уклоном 0,004 в сторону приемного клапана погружного насоса. Для обнаружения утечек в железобетонном кожухе предусмотрены две смотровые трубы. Резервуары оборудованы эвакуационными люками, сливными и отпускными устройствами, зачистными патрубками и дыхательным устройством.

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

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

Замер топлива производится с помощью уровнемера, который установлен на эвакуационном люке резервуара. В случае неисправности уровнемера, замер топлива производится с помощью метрштока через люк замерный ЛЗ-150, который устанавливается на патрубке замерного люка, на эвакуационном люке. В патрубке замерного люка имеется штуцер диаметром 50 мм 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 дыхательным клапаном и возвратом паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров в автоцистерну.

Заправочные островки

Топливораздаточные колонки установлены на железобетонных островках. Топливораздаточные колонки четырехпродуктовые восьмирукавные – 3 шт. и двухпродуктовые четырехрукавные –1 шт.

Выдача топлива потребителям предусмотрена через топливораздаточные колонки. Колонки предназначена для раздачи бензина и дизельного топлива.

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

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

Площадка для слива топлива

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

На площадке размещены:

шесть сливных приборов, состоящие из муфты герметизированного слива для приема топлива из автоцистерн в резервуары;

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

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

Технологические трубопроводы приняты стальные и пластиковые, двустенные с фитингами диаметром 75/63 мм.

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 стояки с дыхательными клапанами марки OPW при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах;

насосная подача топлива из резервуаров хранения к топливораздаточным колонкам;

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

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

Монтаж, испытание и очистка внутренних поверхностей трубопроводов производится согласно СНиП РК 3.05-09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа».

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

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

соблюдение технологических параметров режима работы;

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

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Операторная

Здание операторной одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-8», «А-В» - 21,0х11,0 м и высотой до низа несущих конструкций 3,35 м.

Архитектурно-планировочное решение операторной представляет собой набор административно-бытовых помещением с выходом непосредственно на улицу или в торговый зал. Функционально здание разделено на две зоны: общественную и хозяйственно-бытовую.

Общественная зона включает в себя: площадь торгового зала с сервисным обслуживанием водителей и пассажиров с расчетно-кассовой зоной, а также зона быстрого питания и санитарный узел для посетителей. Хозяйственная зона состоит из помещений: склады продовольственных и непродовольственных товаров, электрощитовая, дизель-генераторная, комната заправщиков с санитарным узлом и

гардеробом, кабинет менеджера, кладовые уборочного инвентаря и подсобные помещения.

Внутренняя отделка

Стены – высококачественная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска; в санузлах –облицовка керамической плиткой на всю высоту.

Подвесные потолки «LUXALON», гипсокартонные, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Полы – керамогранит напольный.

Двери – стальные, из алюминиевых сплавов.

Окна, витражи – индивидуальные, из алюминиевого профиля с остеклением небьющимся тонированным стеклом.

Наружная отделка.

Наружная облицовка стен алюминиевые фасадные панели с полимерным покрытием. Наружное утепление стен из минераловатных плит ПТЭ-75 толщиной 80 мм. Крыльца, пандус –облицовка каменной брусчаткой. Козырьком центральной входной группы служит перекрытие навеса над топливораздаточными колонками. В боковых входных группах козырьками служит свес кровли.

Крыша скатная, покрытие кровли из оцинкованного профнастила Н57-750-0,6 по металлическим прогонам и фермам, с организованным наружным водоотводом.

Утеплитель чердачного перекрытия –минераловатные плиты, толщиной 150 мм.

Навес Т-образной формы в плане, с общими размерами в плане - 25,0х22,0 м и высотой до низа подвесного потолка 5,3 м.

Облицовка колонн и фриза парапетов из негорючих алюминиевых фасадных панелей с полимерным покрытием. Подвесной потолок алюминиевый «Люксалон». Крыша совмещенная, покрытие кровли из профилированного настила Н60-845-0,8 по металлическим прогонам и балкам с организованным водостоком. Покрытие площадки навеса выполнено бетонной безыскровой тротуарной плиткой по ГОСТ 17601-91.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Общая площадь здания	$м^2$	217,42
3	Полезная площадь здания	$м^2$	212,76
4	Строительный объем	$м^3$	1106,09
5	Площадь застройки	$м^2$	595,4

Мероприятия по адаптации САЗС для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК:

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

СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;

СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Формирование архитектурной среды для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения принимается исходя из 4 критериев: доступность; безопасность; информативность; комфортность.

Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Здание САЗС и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками. В проекте предусмотрено: устройство пандуса с уклоном 8% по нескользящему покрытию; входная группа без порога; на входной двери устанавливаются световые наклейки для обозначения габаритов, определения адаптированного входа и тактильные знаки на дверных ручках; по траектории движения от адаптированного входа до помещений для пользования ММГН устанавливаются специальные напольные тактильные плитки и тактильные полосы 0,8 м по осевой линии от стены.

Тактильная адаптация санузла для ММГН подразумевает установку тактильных указателей за 0,6м до препятствия, тактильная лента указывает путь до унитаза и раковины, которые имеют откидные и стационарные поручни.

На пути передвижения по прилегающей территории САЗС, имеющего наименьшую длину, перепадов высот более 4 см не имеется.

6.2.4 Конструктивные решения

Операторная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – III.

Категория пожароопасности здания – «В».

Конструктивная система здания – рамно-связевый каркас. Пространственная неизменяемость конструктивной системы обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами сопряжения колонн с конструкцией покрытия (ферм), вертикальными и горизонтальными связями в уровне ферм покрытий.

Жесткость покрытий обеспечивается за счет установки системы горизонтальных связей, рассчитанных на восприятие горизонтальных усилий.

Конструкции железобетонные

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные, с размерами подошвы 1,20х1,20 м, высота ступени (h) 0,300 м. По наружным осям - столбчатые фундаменты объединены фундаментными балками, сечением 0,400х0,450 (h) м. Фундаментные балки и фундаменты выполнены из бетона класса В20 по прочности, F50 по морозостойкости и армированы арматурными стержнями класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Из столбчатых фундаментов, для крепления колонн каркаса, предусмотрены арматурные выпуски расчетных диаметров. Фундаменты под перегородки – ленточные, сечением 0,3 х0,87(h) м.

Отметка подошвы столбчатых фундаментов минус (-) 1,850 м. Под всеми фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит уплотненная подушка, толщиной 1,80 м, из суглинистого грунта с объемным весом скелета грунта не менее 1,7 тс/м3. Разность уровней низа фундаментов здания операторной и раздаточной площадкой выравнивается уступом из грунтовой подсыпки и бетона класса В7.5. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствует требованиям СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Колонны - монолитные железобетонные сечением 380х380 мм; бетон класса по прочности В25; армирование выполнено пространственными вязаными каркасами и сварными сетками из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Обвязочная балка (по наружным осям здания) - монолитные железобетонные прямоугольного сечения размерами 380х250 (h) мм; бетон принят класса по прочности В25; армирование выполнено пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Для кладки стен (заполнение каркаса), перегородок и парапета, толщинами по 120 мм, применен керамический кирпич М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50. Сейсмостойкость каменных стен обеспечивается путем установки вертикальных монолитных железобетонных включений. Вертикальные включения выполнены из бетона класса В20, применена стержневая арматура класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Конструкции металлические

Фермы покрытия – стальные, из горячекатаных спаренных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия и связевые распорки по нижним поясам ферм – стальные, из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные и горизонтальные связи по нижним и верхним поясам ферм – стальные, выполнены из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93.

Покрытие кровли – стальной кровельный профнастил по ГОСТ 24045-94.

Топливораздаточная площадка с навесом

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости сооружения – IIIa.

Категория пожароопасности сооружения – «В».

Конструктивная схема сооружения – рамная с жесткими стальными рамами в продольном и поперечном направлении. Пространственная неизменяемость конструктивной схемы обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами сопряжения колонн с балками покрытия в обоих направлениях и горизонтальными связями в уровне покрытия.

Конструкции железобетонные

Фундаменты под стойки (колонны) - монолитные железобетонные столбчатые размерами по подошве 1,80х2,10 м; бетон класса по прочности В15, F50 по морозостойкости. Армирование выполнено вязаными сетками и отдельными стержнями из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Для связи со стальными колоннами в фундаментах предусмотрены анкерные выпуски из арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Отметка подошвы фундаментов минус (-) 1,85 м. Основанием под фундаменты служит уплотненная подушка, толщиной 1,80 м, из суглинистого грунта с объемным весом скелета грунта не менее 1,7 тс/м3.

Топливораздоточная площадка и островок выполнены в виде плит, толщиной 0,2 м. Плиты с размерами в плане 9,0х25,0 м, 1,20х4,80 м, соответственно, выполнены монолитные железобетонные, армированные сеткой из арматурных стержней А-III (А400),

А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса В15 по прочности, F50 по морозостойкости. Подготовка под площадкой и островком выполнена из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Конструкции металлические

Колонны – стальные, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Балки покрытия – стальные балки двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83.

Горизонтальные связи выполнены из стального горячекатаного проката (уголки) по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Фундамент под септик

Проектом выполнен фундамент под септик комплектной поставки. Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты, толщиной 200 мм из бетона класса В15/F50/W6. Армирование плиты выполнено сеткой, ячейками 200/200 мм, из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментной плитой выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Выгреб, 15 м³

Сооружение относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Емкость прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,60х3,850 м, высота до низа перекрытия 2,95 м. Толщина стен по 300 мм, днища - 250÷400 мм, плита покрытия - 200 мм.

Конструкции сооружения монолитные железобетонные. Сооружение заглублено в грунт, обваловано обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5. Основанием служит уплотненный местный грунт – суглинок, с расчетным сопротивлением 190 кПа.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 по прочности, W6 по водонепроницаемости. Армирование выполнено из стержневой арматуры класса А-I (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

Основанием под днище сооружения служит уплотненный грунт - суглинок до плотности не менее 1,7 тс/м3.

Сборник очищенных стоков

Сборник запроектирован из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1. Днище сборника, диаметром 2,0 м в плане - монолитная железобетонная плита, толщиной 100 мм; бетон класса по прочности В12,5; армирование сетками из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем сборника выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм,

Глубина заложения сборника – 4,0 м.

Обратная засыпка пазух сборника выполняется местным грунтом, не содержащим строительного мусора.

Сборник производственно-дождевых стоков

Сооружение относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Представляет собой емкость, заглубленную в грунте.

Днище, размерами 4,40х1,70 м в плане и стены сборника, высотой 3,500 м, монолитные железобетонные, толщинами 200 и 250 мм; бетон класса по прочности В15, F50 по морозостойкости; армирование сетками и отдельными стержнями из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем сборника выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Пожарный резервуар (50 м^3) (2шт.)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Сооружение, размерами по внутренним граням стенок 9,0х2,80 м высотой до плиты перекрытия 2,0 м, представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены, днище, толщинами 250, 300 мм, соответственно - монолитные железобетонные. Класс бетона принят по прочности В20, по водонепроницаемости W6, армированные сеткой из стержневой арматуры класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.0.

Смотровые люки-лазы выполнены из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14.

Под днищем сооружения выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Основанием под днище сооружения служит уплотненная подушка, толщиной 0,6 м, из суглинистого грунта с объемным весом скелета грунта не менее 1,7 тс/м^3. Обратная засыпка пазух сооружения производится местным грунтом.

Площадка резервуаров

Степень огнестойкости сооружения – II.

Категория пожароопасности сооружения – «В».

Конструктивная схема сооружения – монолитный железобетонный кожух в виде прямоугольной чаши, заглубленный в грунт ниже уровня дневной поверхности.

Днище, размерами 8,20х18,80 м и борта кожуха, высотой 2,3 м - монолитные железобетонные, толщинами по 300 мм, выполнены из бетона класса по прочности В15, F75 по морозостойкости; армирование выполнено вязаными сетками и отдельными стержнями из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*. Под днищем кожуха выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием под днище сооружения будет служить уплотненная подушка, толщиной 0,5 м, из суглинистого грунта с объемным весом скелета грунта не менее 1,7 тс/м^3. Обратная засыпка пазух сооружения производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при

производстве работ в соответствии с требованиями СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Стальной резервуар

Резервуар для хранения нефтепродуктов стальной горизонтальный цилиндрический, заглубленный. Стенка резервуара из металлического листа толщиной 4 мм. Предусматривается опирание на поверхность днища кожуха, с помощью стальных элементов и закладных деталей, выполненных в конструкциях днища монолитного кожуха.

Площадка сливного колодца

Степень огнестойкости сооружения – II.

Категория пожароопасности сооружения – «В».

Конструктивная схема сооружения – прямоугольная чаша из монолитной железобетонной плиты и стальных стенок.

Днище (плита) размерами 2,8х0,9 м выполнена монолитной железобетонной, толщиной 0,3 м из бетона класса по прочности В20, армированной сварными сетками из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Стенки сооружения выполнены из стальных листов по ГОСТ 19904-90 по металлическому каркасу из уголков по ГОСТ 8509-93. Под днищем чаши выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам. Здания и сооружения выполнены по конструктивным схемам, рекомендованным для строительства в зонах сейсмической активности.

Стальные конструкции запроектированы согласно требованиям СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Железобетонные конструкции выполнены согласно требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Сечения стальных элементов назначены по результатам расчета, выполненного с использованием программного комплекса «ЛИРА».

Габаритные размеры здания в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 и п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006.

Противопросадочные мероприятия

С целью ликвидации просадочного слоя грунта основания, проектом предусматривается создание сплошного водонепроницаемого экрана путем устройства подушки из местного послойно уплотненного (по 0,3 м) суглинистого грунта со щебнем. Необходимая степень уплотнения грунтов проектом принята: коэффициент уплотнения к=0,95. Требуемые расчетные характеристики уплотненных грунтов:

плотность р =1,7÷21,9 т/м3, Е=30 мПа;

расчетное сопротивление R=4,0 кгс/см2, при оптимальной влажности - 0,17.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

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

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Все элементы металлоконструкций окрашиваются эмалью ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-79.

Для повышения огнестойкости несущих конструкций применена огнезащитная терморасширяющаяся краска. Предел огнестойкости проектом принят до 1 часа.

Для защиты внутренней поверхности резервуаров, в условиях среднеагрессивной среды, резервуары окрашены 2 слоями эмали ВЛ-515 по ТУ 6-10-1052-75 по грунтовке ВЛ-02 общей толщиной покрытия 55 мкм, по предварительно обезжиренной, обеспыленной, очищенной от ржавчины и окалины поверхности.

Перед окраской металлоконструкции очищаются от ржавчины и окалины и обезжириваются уайтспиритом или сольвентом..

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

На основании технического задания заказчика отопление здания операторной предусмотрено от электрокотла, который установлен в помещении электрокотельной, и электроприборами. Параметры теплоносителя – 85-60°С.

Проектом предусмотрен электрокотел, который работает в автоматическом режиме без надзора и крепится на стене в вертикальном положении. Для заполнения системы используется вода из городских тепловых сетей или дистиллированная вода. Для предотвращения образования накипи на трубопроводах подпитки установлен магнитный фильтр.

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

Трубопроводы в котельной - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, покрыты антикоррозийным масляно-битумным покрытием в два слоя по грунту ГФ-021 и изолированы фольгированными минеральными плитами типа URSA.

Приготовление горячей воды выполнено в электроводонагревателях, предусмотренных в разделе «ВК».

Отопление и вентиляция

Отопление помещений в здании осуществляется нагревательными приборами:

в помещении электрощитовой - электроконвектор со встроенным механическим термостатом;

в остальных помещениях здания — водяными секционными алюминиевыми приборами. Подсоединение радиаторов выполнено к однотрубной системе отопления с нижней разводкой и замыкающими участками.

Удаление воздуха в системах отопления осуществляется радиаторными клапанами выпуска воздуха и горизонтальными воздухосборниками.

Трубопроводы в системе отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы, прокладываемые в штрабах пола, и транзитные трубопроводы изолированы теплоизоляционным материалом «K-Flex-ST» по слою грунтовки ГФ-021. Поверхность стальных труб окрашивается масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток в помещениях операторной осуществляется неорганизованно через открываемые окна и двери.

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года в административных помещениях и торговом зале операторной предусмотрена установка сплит-систем с внутренними блоками — кассетного типа, устанавливаемыми в подшивном потолке. Отвод конденсата от внутренних блоков осуществляется комбинированными полипропиленовыми трубами на отмостку здания.

Для исключения врывания холодного воздуха в холодный период года в помещении торгового зала над дверями входной группы предусмотрена установка электрической тепловой воздушной завесы.

Для ассимиляции тепла, выделяемого дизель-генератором, предусмотрено поступление наружного воздуха. Для предотвращения теплопотерь с внутренней стороны помещения предусмотрен воздушный клапан с ручным приводом. Перед включением дизель-генератора необходимо вручную открыть данный воздушный клапан.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проложенные в чердачном пространстве и вне здания, изолированы фольгированной минеральной плитой типа «URSA» толщиной 50 мм.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка электроотопления с термостатом;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №5

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Операторная	- 25°	22900*	9000*	-	31900	14900	4,6

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен в соответствии технических условий ГКП «Таусамалы» при акимате Карасайского района №47 от 25.05.2016 года. Гарантированный напор 10 метров водяного столба.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусматривается от существующей водопроводной сети с подключением в существующем водопроводном колодце. Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по 18599-2001 диаметром 32х2.3 мм. Общая протяженность трубопровода 148,0 метров.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в радиусе 200 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят

10 л/сек, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п. 78 приложения 7.

В проектируемых колодцах диаметром 1500 мм, предусматривается установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети. В колодце (1) установлен водомерный узел диаметром 15 мм.

Сточные воды от объекта самотеком поступают в проектируемый септик емкостью 9 м^3.

Канализация производственно-дождевая предусмотрена самотечная для сбора стоков с территории по железобетонным лоткам и далее по трубопроводу на очистные сооружения.

Трубопроводы сетей канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001 и чугунных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 9583-75. На сети канализации в местах примыкания, поворота сети предусмотрено устройство колодцев диаметром 1000 мм.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см, из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Ввиду просадки грунтов II типа, в основании колодцев принято уплотнение грунта на глубину 1.0 метр с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода, в основании траншеи на глубину 0.3 метра до плотности сухого грунта 1.65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Для полива цветников и прилегающей территории используется очищенная дождевая вода.

Внутренний водопровод и канализация

В здании операторной предусмотрена система водопровода хозяйственно-питьевая. Ввод водопровода в здание операторной выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети водопровода прокладываются по конструкциям здания. Внутренние сети холодного водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN10.

Горячее водоснабжение принято автономное от электро-водонагревателей.

Магистральные сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых армированных труб.

На сетях предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Канализация здания принята хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть.

Канализационная сеть выполнена из чугунных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунный трубопровод покрывается кузбасслаком.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка. Стояки вытяжной части канализации выводятся выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Пересечение трубопроводами водопровода и канализации стен здания предусматривается с заделкой зазора эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз питьевой –В1- с учетом подпитки оборотного водоснабжения	0,850	0,565	0,360	На наружный пожар 10 л/сек
На полив территории и озеленения	11,468			
Канализация бытовая –К1-	0,850	0,565	1,960	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-6541 от 20.11.2013 года и дополнениями к техническим условиям №25.1-1404 от 15.04.2015 года, выданными АО «АЖК».

Точка подключения электроснабжения – ближайшая опора существующей ВЛ-10 кВ (фидер 7-126А).

От точки подключения до опоры №7 прокладывается в траншее кабель марки АСБ-10; 3х25 $мм^2$. От опоры №7 до опоры №1 строится ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки АС-50 $мм^2$.

От опоры №1 до проектируемой КТПН -100/10/0.4 кВ прокладывается в траншее кабель марки АСБ-10; 3х25 $мм^2$. Протяженность ВЛ-10 кВ составляет 250 м, протяженность КЛ-10 кВ 45 м.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до здания операторной в ПВХ трубах на глубине 1,0 м от планировочной отметки прокладывается кабель марки ВБбШв расчетного сечения.

Наружное освещение территории выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Управление наружным освещением осуществляется из здания операторной.

Управление топливораздаточными колонками осуществляется с центрального поста управления, находящегося в операторной.

В качестве резервного источника электроснабжения принят дизель-генератор типа PH30E2.

К взрывоопасным зонам класса В-1Г отнесены резервуары, топливораздаточные колонки и очистные сооружения. В соответствии с СН РК-204-29-2005 вышеупомянутые сооружения отнесены ко II категории по устройству молниезащиты и оборудованы отдельно стоящими молниеотводами.

Молниезащита топливораздаточных колонок осуществляется металлической крышей навеса, которая присоединяется к внешнему контуру заземления. Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического

оборудования, резервуаров и трубопроводов нефтепродуктов к контуру заземления не менее, чем в двух местах. Контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 20 мм, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Во время слива и налива автоцистерны присоединяются к контуру заземления с помощью инерционной катушки со струбциной и заземляющим кабелем.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - III.

Напряжение питания – 380/220В.

Расчетная мощность - 50,0кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Распределение электроэнергии в здании операторной осуществляется от распределительного щита типа ВРУ.

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрен дизель-генератор типа РН30Е2 мощностью 30кВА/24,0 кВт. Переключение на резервный источник питания осуществляется вручную переключателем нагрузки. Основными потребителями электроэнергии являются: электроприводы насосов, системы вентиляции, электроосвещение (внутреннее и наружное). Силовые сети выполняются кабелями ВВГнг, проложенными по стенам на скобах - открыто, в штрабах - скрыто и по конструкциям подвесных потолков.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем ВВГ, проложенным скрыто под штукатуркой по стенам и в конструкциях подвесных потолков в трубах, для обеспечения сменяемости проводки.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

На вводе в здание операторной предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие токоведущие части:

нулевой защитный проводник РЕ, соединяющий все металлические части электрооборудования;

внутренний и внешний контуры заземления, выполненные полосовой сталью 25х4 мм и 40х4 мм;

металлические трубы коммуникаций (водопровода, канализации), входящих в здание;

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины РЕ, установленной в силовом распределительном щите ВРУ. Внутренний контур заземления соединен с наружным контуром заземления. Предусмотрен общий контур заземления для всех сооружений.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты дымовые и тепловые пожарные извещатели типов ИП212-41М и ИП 109-А3-01И соответственно.

Извещатели устанавливаются в подвесной потолок, при этом обеспечивается одновременная защита как под-, так и над потолочного пространства.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрен ручной пожарный извещатель типа ИПР-513-10, устанавливаемый на пути эвакуации людей.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей принят приемно-контрольный прибор охранно-пожарный типа "Гранд МАГИСТР" на 4 шлейфа, устанавливаемый в операторной.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются кабелем марки J(St)-YY-2x2x0,8 мм, прокладываемым по стенам в профиле, за подвесным потолком - на тросе.

В качестве средства оповещения людей о пожаре принят комбинированный свето-звуковой оповещатель типа LD-96. Провод марки ПВС- 2x0,75 мм^2 до оповещателя прокладывается за подвесным потолком.

При срабатывании пожарных извещателей на приемной аппаратуре включаются: световой и звуковой сигнал тревоги с указанием номера шлейфа, в который включен сработавший извещатель.

Питание системы ПС осуществляется от сети переменного тока. В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея.

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование, наружные сети связи будут выполнены отдельным проектом.

Телефонизация АЗС выполнена на основании задания заказчика. В операторной устанавливается распределительная коробка КРТМ 10x2. Количество включаемых аппаратов: 1 – кабинет менеджера, 1 – рабочее место оператора. Телефонная сеть выполнена кабелем 5 категории UTP 4x2x0,5 мм.

Громкоговорящая связь

Согласно СН РК 3.03-01-2001, раздел 7 п. 7.7 АЗС оснащена громкоговорящей связью. Для этого у места оператора предусматривается установка усилителя типа Т1-120, а на наружной стене здания операторной- рупорного громкоговорителя типа Show TC 30 AH.

Кабель марки ПРППМ 2x1,2 мм к громкоговорителю прокладывается за подвесным потолком.

Кабели телефонной и громкоговорящей связи в помещениях прокладываются за подвесным потолком на тросе, по стенам – в профиле.

Порошковое пожаротушение

Проектом предусматривается пожаротушение колонок при помощи порошкового пожаротушителя типа МПП-4 «Веер-1».

После поступления сигнала о пожаре противопожарный порошок, хранящийся в стальных контейнерах, немедленно подается через трубы и распылительные сопла к месту возникновения пожара и дает время для эвакуации людей и транспортных средств.

Автоматизация и контроль

Раздел «Автоматизация и контроль» разработан на основании задания на проектирование и принятых технологических решений.

Схемой автоматизации предусматривается контроль уровня нефтепродуктов в резервуарах.

Кабели марки UNITRONIC LiYCY 4х0,5 мм к уровнемерам и топливозаправочным колонкам прокладываются в траншее, при прохождении под проезжей частью кабели защищаются стальной трубой диаметром 50 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий и сооружений - IIIa, II.

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.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек, согласно приложения 7 технического регламента «Общие требования противопожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в радиусе 200 метров.

По рабочему проекту предусмотрена пожарная сигнализация и порошковое пожаротушение.

По рабочему проекту получено письмо-согласование №KZ17VQR00001696 от 21.01.2016 года в части промышленной безопасности, выданное Республиканским государственным учреждением «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Алматинской области».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен для проектируемой САЗС ТОО «Sinooil», расположенной на 4 км трассы Каскелен-Шамалган в Карасайском районе Алматинской области, с целью оценки ее влияния на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП «Байказаков А.Ж.» ГЛ на природоохранное проектирование и нормирование за № 01928Р от 19.12.2008 г.

Проектируемая стационарная автозаправочная станция предназначена для приема, временного хранения, отпуска бензина и дизельного топлива. Автостоянка для легковых автомобилей не предусматривается.

Строительство данного объекта запроектировано на пустующем земельном участке, где отсутствуют строения и зеленые насаждения.

Участок строительства САЗС граничит: север – сельхозугодия; восток – СТО с автомойкой; юг – трасса Каскелен – Шамалган, далее поселок Шалкар, ближайший дом на расстоянии более 100 метров от участка строительства; запад – сельхозугодия.

Инженерное обеспечение на период строительства и эксплуатации:

теплоснабжение – теплоснабжение операторной САЗС на период эксплуатации в осенне-зимний период планируется осуществлять от электрического котла, а горячее водоснабжение от электрических бойлеров. На период строительства САЗС, отопление временных административно – бытовых сооружений будет осуществляться электрокалориферами;

водоснабжение - водоснабжение на период строительства САЗС будет осуществляться привозной водой, а на период эксплуатации САЗС от существующего водовода, проходящего севернее площадки;

канализация - канализация на период строительства САЗС будет осуществляться в биотуалеты, с последующим вывозом сточных вод в места, согласованные санитарными службами. Канализация на период эксплуатации САЗС будет осуществляться в водонепроницаемый септик. По мере накопления, стоки из септика будут вывозиться спецмашиной в места, согласованные санитарными службами. Очистка канализационных стоков не предусмотрена. Водонепроницаемый септик будет выполнен с гидроизоляцией;

электроснабжение - электроснабжение на период эксплуатации и строительства САЗС предусматривается от существующих электросетей, согласно техническим условиям АО «АЖК» № 25.1-1404 от 15.04.2015 г. На период эксплуатации САЗС, на случай отключения электроэнергии на территории участка будет установлен стационарный дизель – генератор, мощностью 24 кВ.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС данного района.

Техника ограниченного передвижения будет заправляться на территории строительной площадки. Топливо будет доставляться бензовозами по мере необходимости.

Воздушная среда

Период строительства.

Строительная площадка рассматривается как единый источник, равномерно распределенных по площади выбросов: от автотранспортных работ; земляных, сварочных и окрасочных работ; гидроизоляционных работ; от пропитки основания участка

АЗС битумом под укладку асфальта; от укладки асфальта; от работы спецтехники и автотранспорта (ненормируемый источник).

Период эксплуатации.

В период эксплуатации ожидается загрязнение воздушной среды от 7 организованных источников и от 2 неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: прием и хранение бензина; прием и хранение дизельного топлива; топливораздаточные колонки (источники 0001-0004); пролив бензина и дизтоплива во время приема и отпуска (источник 6005); работа резервного дизель-генератора (источник 0006); бак топлива дизель-генератора (источник 6007); заправляющийся автотранспорт (ненормируемый источник -6008).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 1.7, на летний период года, с учетом фона. А так как наблюдения за фоновым загрязнением в данном районе не проводятся, фон принят согласно РД 52.04.186-89 при численности населения до 10 тыс. человек.

Анализ результатов расчета показал, что в период строительства будут наблюдаться небольшие превышения ПДК по пыли неорганической (2908). Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

На период эксплуатации САЗС на границе СЗЗ (100 м) концентрация вредных веществ в приземном слое составляет менее 1 ПДК. Жилая зона находится на расстоянии более 100 метров с южной стороны от границы территории участка строительства.

На период эксплуатации даны предложения по организации контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства установлены в объеме:

Таблица № 7

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее Положение 2017г		На период строительства		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
		г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр	г/с	т/пер.стр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
**Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6001	0.0003	0.001	0.0003	0.001	0.0003	0.001	2018
Всего:		0.0003	0.001	0.0003	0.001	0.0003	0.001	
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6001	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	2018
Итого:		0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	
Всего:		0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	
**Сероводород (0333)								
Строительная площадка	6001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	2018
Итого:		0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	
Всего:		0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	0.0001	0.000001	
**Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые (0342)								
Строительная	6001	0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	2018

площадка								
Итого:		0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	
Всего:		0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	
**Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная	6001	0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	2018
площадка								
Итого:		0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	
Всего:		0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	0.0301	0.2704	
**Толуол (0621)								
Строительная	6001	0.0096	0.15	0.0096	0.15	0.0096	0.15	2018
площадка								
Итого:		0.0096	0.15	0.0096	0.15	0.0096	0.15	
Всего:		0.0096	0.15	0.0096	0.15	0.0096	0.15	
**Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Строительная	6001	0.00288	0.045	0.00288	0.045	0.00288	0.045	2018
площадка								
Итого:		0.00288	0.045	0.00288	0.045	0.00288	0.045	
Всего:		0.00288	0.045	0.00288	0.045	0.00288	0.045	
**Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Строительная	6001	0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	2018
площадка								
Итого:		0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	
Всего:		0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	
**2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Строительная	6001	0.0016	0.024	0.0016	0.024	0.0016	0.024	2018
площадка								
Итого:		0.0016	0.024	0.0016	0.024	0.0016	0.024	
Всего:		0.0016	0.024	0.0016	0.024	0.0016	0.024	
**Бутилацетат (1210)								
Строительная	6001	0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	2018
площадка								
Итого:		0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	
Всего:		0.002	0.03	0.002	0.03	0.002	0.03	
**Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Итого:								
Строительная	6001	0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	2018
площадка								
Итого:		0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	
Всего:		0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	0.0014	0.0211	2018
**Уайт-спирит (2752)								
Строительная	6001	0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	2018
площадка								
Итого:		0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	
Всего:		0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	0.0215	0.1353	2018
**Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (2754)								
Строительная	6001	0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	2018
площадка								
Итого:		0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	
Всего:		0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	0.1285	0.570119	
**Взвешенные вещества (2902)								
Строительная	6001	0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	2018
площадка								
Итого:		0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	
Всего:		0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	0.0558	0.1495	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного **(2908)								

Строительная	6001	0.198	1.4646	0.198	1.4646	0.198	1.4646	2018
площадка								
Итого:		0.198	1.4646	0.198	1.4646	0.198	1.4646	
Всего:		0.198	1.4646	0.198	1.4646	0.198	1.4646	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		0.45389	2.89142	0.45389	2.89142	0.45389	2.89142	
Т В Е Р Д Ы Е :		0.25415	1.6153	0.25415	1.6153	0.25415	1.6153	
Газообразные,жидкие :		0.19974	1.27612	0.19974	1.27612	0.19974	1.27612	

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации

Таблица №8

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы предельно-допустимых выбросов						год достижения ПДВ
		Существующее положение		на период эксплуатации		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
**Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Дизель-генератор	0006	0.055	0.086	0.055	0.086	0.055	0.086	2018
Итого:		0.055	0.086	0.055	0.086	0.055	0.086	
Всего:		0.055	0.086	0.055	0.086	0.055	0.086	
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Дизель-генератор	0006	0.0089	0.014	0.0089	0.014	0.0089	0.014	2018
Итого:		0.0089	0.014	0.0089	0.014	0.0089	0.014	
Всего:		0.0089	0.014	0.0089	0.014	0.0089	0.014	
**Углерод черный (0328)								
Дизель-генератор	0006	0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	2018
Итого:		0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	
Всего:		0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	0.0047	0.0045	
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Дизель-генератор	0006	0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	2018
Итого:		0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	
Всего:		0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	0.0073	0.0113	
**Сероводород (0333)								
Подземный резервуар дизтоплива, 1х20куб.м.	0003	0.00001*	0.000005	0.00001*	0.000005	0.00001*	0.000005	2018
ТРК. Дизтопливо	0004	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	2018
Итого:		0.00002	0.000025	0.00002	0.000025	0.00002	0.000025	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка проливов нефтепродуктов	6005	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	0.00005	0.0002	2018
Бак хранения дизтоплива	6007	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	2018
Итого:		0.00006	0.000201	0.00006	0.000201	0.00006	0.000201	2018
Всего:		0.00008	0.000226	0.00008	0.000226	0.00008	0.000226	
**Углерод оксид (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0006	0.048	0.075	0.048	0.075	0.048	0.075	2018
Итого:		0.048	0.075	0.048	0.075	0.048	0.075	
Всего:		0.048	0.075	0.048	0.075	0.048	0.075	
**Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415)								
Подземные резер-	0001	0.1395*	0.0596	0.1395*	0.0596	0.1395*	0.0596	2018

вуары бензина, 1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.6361	0.2977	0.6361	0.2977	0.6361	0.2977	2018
Итого:		0.6361	0.3573	0.6361	0.3573	0.6361	0.3573	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.111	0.3201	0.111	0.3201	0.111	0.3201	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.111	0.3201	0.111	0.3201	0.111	0.3201	
Всего:		0.7471	0.6774	0.7471	0.6774	0.7471	0.6774	
**Смесь углеводородов предельных С6-С10 (0416)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0516*	0.022	0.0516*	0.022	0.0516*	0.022	2018
вуары бензина, 1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.2351	0.11	0.2351	0.11	0.2351	0.11	2018
Итого:		0.2351	0.132	0.2351	0.132	0.2351	0.132	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.041	0.1183	0.041	0.1183	0.041	0.1183	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.041	0.1183	0.041	0.1183	0.041	0.1183	
Всего:		0.2761	0.2503	0.2761	0.2503	0.2761	0.2503	
**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (0501)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0052*	0.0022	0.0052*	0.0022	0.0052*	0.0022	2018
вуары бензина,								
1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.0235	0.011	0.0235	0.011	0.0235	0.011	2018
Итого:		0.0235	0.0132	0.0235	0.0132	0.0235	0.0132	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.0041	0.0118	0.0041	0.0118	0.0041	0.0118	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.0041	0.0118	0.0041	0.0118	0.0041	0.0118	
Всего:		0.0276	0.025	0.0276	0.025	0.0276	0.025	
**Бензол (0602)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0047*	0.002	0.0047*	0.002	0.0047*	0.002	2018
вуары бензина								
1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.0216	0.0101	0.0216	0.0101	0.0216	0.0101	2018
Итого:		0.0216	0.0121	0.0216	0.0121	0.0216	0.0121	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.0038	0.0109	0.0038	0.0109	0.0038	0.0109	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.0038	0.0109	0.0038	0.0109	0.0038	0.0109	
Всего:		0.0254	0.023	0.0254	0.023	0.0254	0.023	
**Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0006*	0.00026	0.0006*	0.00026	0.0006*	0.00026	2018
вуары бензина								
1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.0027	0.0013	0.0027	0.0013	0.0027	0.0013	2018
Итого:		0.0027	0.00156	0.0027	0.00156	0.0027	0.00156	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.0005	0.0014	0.0005	0.0014	0.0005	0.0014	2018
нефтепродуктов								

Итого:		0.0005	0.0014	0.0005	0.0014	0.0005	0.0014	
Всего:		0.0032	0.00296	0.0032	0.00296	0.0032	0.00296	
**Толуол (0621)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0045*	0.0019	0.0045*	0.0019	0.0045*	0.0019	2018
вуары бензина,								
1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.0204	0.0095	0.0204	0.0095	0.0204	0.0095	2018
Итого:		0.0204	0.0114	0.0204	0.0114	0.0204	0.0114	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.0036	0.0103	0.0036	0.0103	0.0036	0.0103	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.0036	0.0103	0.0036	0.0103	0.0036	0.0103	
Всего:		0.024	0.0217	0.024	0.0217	0.024	0.0217	
**Этилбензол (0627)								
Организованные источники								
Подземные резер-	0001	0.0001*	0.00005	0.0001*	0.00005	0.0001*	0.00005	2018
вуары бензина,								
1х20+4х15 куб.м.								
ТРК. Бензин	0002	0.0006	0.0003	0.0006	0.0003	0.0006	0.0003	2018
Итого:		0.0006	0.00035	0.0006	0.00035	0.0006	0.00035	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	2018
нефтепродуктов								
Итого:		0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	
Всего:		0.0007	0.00065	0.0007	0.00065	0.0007	0.00065	
**Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0006	0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	2018
Итого:		0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	
Всего:		0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	
**Формальдегид (1325)								
Дизель-генератор	0006	0.001	0.0015	0.001	0.0015	0.001	0.0015	2018
Итого:		0.001	0.0015	0.001	0.0015	0.001	0.0015	
Всего:		0.001	0.0015	0.001	0.0015	0.001	0.0015	
**Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (2754)								
Организованные источники								
Подземный резер-	0003	0.00419*	0.000995	0.00419*	0.000995	0.00419*	0.000995	2018
вуар дизтоплива,								
1х20куб.м								
ТРК. Дизтопливо	0004	0.00518	0.00358	0.00518	0.00358	0.00518	0.00358	2018
Дизель-генератор	0006	0.024	0.0375	0.024	0.0375	0.024	0.0375	2018
Итого:		0.02918	0.042075	0.02918	0.042075	0.02918	0.042075	
Неорганизованные источники								
Площадка проливов	6005	0.01735	0.0748	0.01735	0.0748	0.01735	0.0748	2018
нефтепродуктов								
Бак хранения	6007	0.00059	0.000079	0.00059	0.000079	0.00059	0.000079	2018
дизтоплива								
Итого:		0.01794	0.074879	0.01794	0.074879	0.01794	0.074879	
Всего:		0.04712	0.116954	0.04712	0.116954	0.04712	0.116954	
Всего по предприятию:		1.2762001	1.3104902	1.2762001	1.3104902	1.2762001	1.3104902	
Твердые:		0.0047001	0.0045002	0.0047001	0.0045002	0.0047001	0.004500	

						2	
Газообразные,жидкие :	1.2715	1.30599	1.2715	1.30599	1.2715	1.30599	

Примечание:

* - максимально- разовый выброс (г/с) в сумму не входит. т.к. операции слива нефтепродуктов в резервуар и отпуск топлива с ТРК одновременно не производятся, то в качестве норматива принимается наибольшая величина.

Воздействие на воздушную среду в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Рассматриваемый земельный участок строительства САЗС расположен за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Канализация на период строительства САЗС будет осуществляться в биотуалеты, с последующим вывозом сточных вод в места, согласованные санитарными службами.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Будет предусмотрена система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров будут вывозиться на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Канализация на период эксплуатации САЗС будет осуществляться в водонепроницаемый септик. По мере накопления, стоки из септика будут вывозиться спецмашиной в места, согласованные санитарными службами. Очистка канализационных стоков не предусмотрена. Водонепроницаемый септик будет выполнен с гидроизоляцией.

Загрязнение поверхностных и подземных вод не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано со срезкой растительного слоя, проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором.

Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период проведения работ будет осуществляться на специально отведенных площадках. Растительный слой после завершения работ будет использован при благоустройстве.

На период эксплуатации проектом организации рельефа полностью обеспечивается отвод поверхностных вод от зданий и сооружений и входов в них, а также с территории участка САЗС на очистные сооружения.

Бытовые отходы предусмотрено складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

Отходы на период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления.

Отходы на период строительства.

Таблица №9

№ пп	Наименование отхода	Физико-химические свойства	Количество тн/перстр	Индекс опасности	Способ утилизации
1	Отходы от строителей	Пожаровзрывобезопасные, в воде не растворимые	18,55	G- зеленый	Полигон ТБО

2	Банки из-под грунтовки и краски	Огнеопасные, Химически неактивны	0,05	А - янтарный	Возвращается поставщикам или утилизируется сторонними организациям
3	Огарки от электродов	Твердые, пожаробезопасные, в воде не растворимые	0,075	G- зеленый	На утилизацию во вторчермет
4	Обрезки арматуры	Твердые, не пожаробезопасные, в воде не растворимые	0,2	G- зеленый	На утилизацию во вторчермет
5	Промасленная ветошь	Твердые, пожароопасные не токсичные	0,05	А - янтарный	Полигон ТБО
6	Нефтепродукты (отстойник)	Не пожароопасные, в воде не растворимые	0,013	А - янтарный	На утилизацию строительным организациям
7	Строительный мусор	Не пожароопасные	50	G- зеленый	Полигон ТБО
Всего: 68,938 т/пер.стр, **из них** **на полигон ТБО:** 68,6 т/пер.стр; **на утилизацию:** 0,338 т/пер.стр.					

Отходы на период эксплуатации:

Таблица №10

№ пп	Наименование отходов	Физико-химические свойства	Коли-чество тн/год	Индекс опасности	Способ утилизации
1	ТБО (персонал)	Пожаро-взрывобе-зопасные, в воде не растворимые	0,88	G- зеленый	Полигон ТБО
2	Уборка территории	Пожаро- взрывобе-зопасные, в воде не растворимые	23,45	G- зеленый	Полигон ТБО
3	Отходы от очистных сооружений ливневого колодца-отстойника				
	Взвешенные вещества	Не пожароопасные, в воде не растворимые	0,3656	А - янтарный	На утилизацию строительным организациям
	нефтепродукты	Пожароопасные, в воде не растворимые	0,1845		
	древесностружечный фильтр	Пожароопасные, в воде не растворимые	0,3		
4	Нефтешлам от зачистки резервуаров	Не пожароопасные в воде не растворимые	0,45	А - янтарный	На утилизацию строительным организациям
5	Люминесцентные лампы		7шт.	А - янтарный	На утилизацию в спец. предприятия
Всего: 25,63 т/год, из них на полигон ТБО: 24,33 т/год; на утилизацию: 1,3 т/год.					

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир.

Объект располагается на техногенно освоенной территории. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Произрастания эндемиков, естественных древесных форм растительности характерных для данного региона, на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений и животных в зоне влияния объекта не обнаружено. Животный мир в основном представлен синантропными видами.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения ареалов основных групп животных, характерных для рассматриваемой территории.

Социально-экономическая среда.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате эксплуатации САЗС не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при функционировании САЗС в нормальных условиях эксплуатации объекта – положительно.

В целом эксплуатация САЗС при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий окажет положительное воздействие на социально-экономический сектор района и области.

Экологические риски.

Предприятие не влечет риск загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияния на здоровье людей.

Оценка воздействия на окружающую среду представлена на рассмотрение заинтересованной общественности: протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 06.03.2015г. Проект одобрен.

Возможность возникновения аварийных ситуаций и аварий, способных повлечь за собой необратимые последствия в окружающей природной среде и нарушения экологического равновесия в данном регионе отсутствует.

Благоустройство и озеленение.

Рабочим проектом строительства, после окончания строительства САЗС, предусмотрена высадка деревьев-кустарников местных пород. Устройство газонов.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к III категории.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

К проекту приложены:

заявление об экологических последствиях;

протокол общественных слушаний по строительству объекта от 06.03.2015 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Настоящий рабочий проект разработан на основании технического задания на проектирование, выданного Заказчиком - ТОО «SINOOIL». Площадка строительства расположена в Алматинской области, Карасайском районе, трасса Каскелен-Шамалган, 4 км. Участок не заболочен, не подтопляем. Грунтовые воды в период изысканий скважинами до глубины 10,0 м. от поверхности земли не вскрыты.

Стационарная автозаправочная станция (САЗС) предназначена для приема, хранения и заправки автомобилей нефтепродуктами. Мощность комплекса – 350 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик»). Общий годовой объем реализации составляет 3890 тонн, в том числе: автобензин АИ-96 - 583 тонны; автобензин АИ-92 - 1554 тонны; автобензин АИ-80 - 583 тонны; дизельное топливо - 1164 тонны.

Для хранения топлива проектом предусмотрена установка 4 резервуаров емкостью 15м^3 и 2 резервуаров емкостью 20м^3 каждый. Общая емкость резервуаров – 100м^3.

В проекте предусмотрены три восьмирукавных топливо-раздаточных колонки (ТРК) и одна четырехрукавная. Все ТРК установлены на бетонированных островках.

Всего на площадке строительства располагаются: операторная, топливораздаточная площадка с навесом, топливораздаточный островок, площадка резервуаров, колодец для слива топлива, площадка слива АЦ, очистные сооружения, сборник производственно-дождевых стоков, сборник очищенных стоков, комплектная трансформаторная подстанция, септик ёмкостью 9 м^3, площадка для контейнеров ТБО, ограждение, реклама.

Источником водоснабжения САЗС служат существующие сети водопровода, проходящие севернее площадки. Проектируемая сеть выполнена из полиэтиленовых труб питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам и осуществляется от электроводонагревателей.

Проектом предусматривается оборудование хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков от здания операторной. Стоки самотеком поступают в септик емкостью 9м3, откуда вывозятся в места согласованные с районным управлением по охране общественного здоровья.

Для очистки стоков в проекте предусмотрены очистные сооружения по аналогии с ТПР 503 – 6 –8.86. в составе: сборника производственных стоков с элементами очистки и сборника очищенных стоков. Загрязненные стоки по лоткам и трубам самотеком поступают на очистные сооружения производственно-дождевых стоков, где отстаиваются и очищаются, затем используются на полив территории.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности, со сбором загрязненных поверхностных вод в железобетонный лоток, перекрытый металлической решеткой и направления их на очистные сооружения.

На основании технического задания заказчика, в здании предусмотрено водяное отопление с нагревательными приборами. Приготовление теплоносителя «вода» с параметрами (85-60оС) осуществляется электрокотлом, который установлен в отдельном помещении, работает в автоматическом режиме без надзора и крепится на стене.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток в помещениях операторной осуществляется не организованно через открываемые окна и двери.

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года в административных помещениях и торговом зале операторной предусмотрена установка сплит-систем. Кратность воздухообмена предусмотрена согласно нормативов. Для исключения попадания холодного воздуха в холодный период года в помещение торгового зала над дверями входной группы предусмотрена установка электрической тепловой воздушной завесы.

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности. В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена установка дизель – генератора мощностью 30кВА/24кВт. Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 2х55Вт.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газоном из многолетних трав, посадкой деревьев местных пород, кустарником, для защиты прилегающих участков от шума, выхлопных газов и пыли. Для уменьшения потерь бензинов от испарения при сливе, загрязнения атмосферного воздуха в проекте предусмотрена газоуравнительная система, представляющая стояк, с установленными на нем двумя дыхательными клапанами.

Для сокращения потерь дизельного топлива от испарения в резервуарах № 3.3, 3.4. в проекте предусмотрен отдельный стояк с дыхательным клапаном. Газоуравнительная система обеспечивает возврат паровоздушной смеси из заполняемого резервуара в автоцистерну.

ТРК 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.

Здание операторной состоит из следующих помещений: торговый зал, комната для заправщиков, кабинет менеджера и персонала, помещение для хозяйственного инвентаря и ППШ, подсобное помещение, электрокотельная, коридор, склады, санитарные узлы, электрощитовая.

Участок строительства САЗС граничит: с севера – сельхозугодия; с востока – СТО с автомойкой; с юга – трасса Каскелен – Шамалган, далее поселок Шалкар, ближайший дом на расстоянии более 100 метров от участка строительства; с запада – сельхозугодия. Класс санитарной опасности - в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно - эпидемиологических требований по установлению СЗЗ производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237, объект относится к IV классу опасности с СЗЗ не менее 100 м - автозаправочные станции по заправке автотранспортных средств, полная масса, которых не превышает 3,5 тонн. Условия для организации СЗЗ имеются. На период строительства СЗЗ не устанавливается.

На период строительства САЗС будут происходить выбросы от 1 площадного источника (строительная площадка), загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 21 наименований, из них 5 – твердые, 16 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 0, 2 класса опасности – 3, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 5, с ОБУВ - 3.

На период строительства САЗС превышение приземных концентраций будут наблюдаться только по пыли (перемещение автотранспорта и выемочно-погрузочные работы). Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность

превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

На период эксплуатации САЗС будут происходить выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) от 7 стационарных источников ЗВ (5 организованных и 2 неорганизованный), а также будут присутствовать 1 ненормируемый источник ЗВ (передвижение заправляющегося автотранспорта), загрязняющих атмосферу ингредиентами 17 наименований, из них 2 – твердые, 15 - газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1, 2 класса опасности – 4, 3 класса опасности – 6, 4 класса опасности – 4, с ОБУВ - 2. Расчет приземных концентраций, проведенный на программе ЭРА v 1.7. показал, что на период эксплуатации САЗС на границе СЗЗ концентрация вредных веществ в приземном слое составляет менее 1 ПДК. Жилая зона находится на расстоянии более 100 метров с южной стороны от границы территории участка строительства.

Водоснабжение на период проведения работ – вода привозная, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты. Теплоснабжение бытовых вагончиков на период работ – электрическое. Электроснабжение – существующие электрические сети.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Образующиеся твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого.

Уровень электромагнитных полей так же не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Проектом предусматривается оборудование передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Планируемый период строительных работ с IV квартала 2017 года, включая период строительства, проведения закупок и пусконаладочных работ. Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и

сооружений. Часть II», Б.1.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктами», таблица Б.1.7.1, п.6.

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект: «САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4 км» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

1) В общей пояснительной записке указан уровень ответственности объекта согласно п.2 Приказа №165 от 28 февраля 2015 года.
2) Представлено:
   согласование по промбезопасности согласно статье 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите»;
   план и технологическая схема согласованная заказчиком, ситуационный план, согласованный с уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства и иными заинтересованными государственными органами согласно п.8.1 СН РК 1.02-03-2011*;
   утвержденное заказчиком задание на проектирование с указанием марки проектируемого технологического оборудования;
   - сертификат соответствия на пластиковые двустенные трубы.
3) Согласно СН РК 3.03-07-2012:
   п.9.6 Трубопроводы газоуравнительной системы устроены из негорючих материалов;
   п.9.18 Все трубопроводы для топлива и его паров, расположенные над землей или в свободном пространстве шахт резервуаров и технологических колодцев, выполнены из металла. В проекте указано места перехода полиэтилен- сталь;
   п.9.20 Линии выдачи топлива оборудованы обратными клапанами, открывающимися давлением или разряжением, создаваемыми насосами этих линий, и герметично закрывающимися при обесточивании указанных насосов.
4) В пояснительной записке и в паспорте проекта указана цель проектируемого объекта.
5) В спецификации оборудования:
   дополнены характеристики всего проектируемого оборудования;
   учтены объемы защиты стальных трубопроводов от коррозии.

По архитектурно-планировочным решениям:

6) Площади в таблице ТЭП откорректированы в соответствии с чертежами и другими разделами проекта.
7) Предоставлены объемы и расход материалов по устройству кровли, наружной отделке, крылец, отмостки, а также материалов, указанных в примечаниях листов АР-3, 5, 6, 9, 12, 14.
8) Спецификация к узлу на листе АР-13 откорректирована по ссылке.
9) Предусмотрены мероприятия по доступности сооружения для маломобильных групп населения (тактильные знаки стеновые, напольные и т.п.).

По конструктивным решениям:

10) На топографической съемке строительной площадки дополнительно нанесены места расположения скважин.
11) В отчете инженерно-геологических изысканий откорректированы абсолютные отметками поверхности площадки, приведены в соответствие с данными в топографической съемке.
12) В общую пояснительную записку включены «Антипросадочные мероприятия».

По водоснабжению и канализации:

Раздел НВК

1) Представлен продольный профиль сетей водопровода и канализации, внеплощадочных сетей в соответствии ГОСТ 21.704-2011 пункт 5.2.
2) Предусмотрены мероприятия по устройству колодцев водопровода и канализации в просадочных грунтах в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом II, ТПР 902-09-22.84 альбом II.

Раздел ВК

3) Выполнен расчет водопотребления и водоотведения, гидравлический расчет систем холодного водоснабжения согласно СНиП РК 4.01-41-2006* пунктов 4.2.1, 4.4.1.
4) На схеме указаны оси наружных стен здания в местах пересечения ввода водопровода и выпусков канализации в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункта 6.2.6.
5) Предусмотрены мероприятия по системам водопровода и канализации внутри здания, подлежащих строительству на просадочных грунтах в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* пунктов 7.1-7.7, 10.2-10.7

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ЭС

13) В общие указания включено строительство ВЛ-10 кВ от опоры №1 до опоры №7, прокладка КЛ-10 кВ от точки подключения до опоры №7 и от опоры №1 до проектируемой ТП, демонтаж ВЛ-10кВ.
14) В ведомость рабочих чертежей включен чертеж опоры наружного освещения.
15) На плане сетей указаны величины пролетов.
16) Опора №2 исправлена на угловую анкерную.
17) План контура заземления ТП выполнен на отдельном листе.
18) Исправлены величины пролетов между опорами №1-2 и №2-3.
19) На плане сетей (л.3) предусмотрены аварийные светильники наружного освещения.
20) В спецификацию включен кабель марки АСБ-10; 3х25 мм^2 от точки подключения до опоры №7, силовой трансформатор типа ТМ-100, ограничители напряжения, материал для защиты кабелей на опорах ВЛ-10 кВ, марки кабелей для наружного освещения и внутриплощадочных сетей.

Раздел ЭЛ.

21) На схеме (л.3) предусмотрены аппараты управления вентиляторами.

Раздел ЭЛ.С.

22) В раздел включен лист №1.
23) В спецификацию включено количество магнитных пускателей.

Раздел А.

24) В общие указания включены марки кабелей, прокладываемых к уровнемерам и топливозаправочным колонкам.
Раздел СС.
25) В общие указания включены марка кабеля и способ прокладки для громкоговорящей связи.
Раздел ПС
26) В общие указания включены оповещатели, марки кабелей и способ их прокладки.
27) На схеме и на плане пронумерованы оповещатели.
28) Исключены пожарные извещатели в котельной.
По разделу «ОВОС»:
29) Представлен протокол общественных слушаний по объекту от 06.03.02015 года.
30) В проект внесена корректировка: водоснабжение на период строительства – привозное; на период эксплуатации – от существующих сетей.
31) Растворитель учтен, в расчеты внесена корректировка.
32) Ист.0003. В проект внесена корректировка. В сведениях об основных мероприятиях по снижению выбросов исключены налив железнодорожных и автоцистерн.
33) Отходы. Ветошь отнесена к янтарному списку по уровню опасности. Отходы с резервуара – отстойника на площадке мойки колес в период строительства в дальнейшем будут использованы при благоустройстве САЗС.
34) Раздел 19 «Воздействие на социально-экономическую среду». В ОВОС внесена корректировка. Воздействие дано при строительстве САЗС.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4 км» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Технологическое решение приведено в соответствие с СН РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа» и СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование автозаправочных станций".

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»; СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»; СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «САЗС на 350 заправок в сутки в Алматинской области, Карасайского района, трасса Каскелен-Шамалган, 4 км» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность САЗС	350 заправок в сутки;
Площадь участка	0,65 га
Площадь застройки	595,4 м^2
Общая площадь операторной	217,42 м^2
Полезная площадь операторной	212,76 м^2
Строительный объем операторной	1106,09 м^3
Продолжительность строительства	8 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ТОО «Sinooil» в соответствии с условиями договора №01-1558 от 16.08.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Қарасай ауданы, Қаскелен-Шамалған 4 -шақырымындағы тәулігіне 350 құюға арналаған САҚС» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

САҚС қуаттылығы	350 тәулігіне құю;
Жер учаскесінің ауданы	0,65 га
Құрылыс салу ауданы	595,4 м^2
Операторлық бөлменің жалпы ауданы	217,42 м^2
Операторлық бөлменің пайдалы ауданы	212,76 м^2
Операторлық бөлменің құрылыс көлемі	1106,09 м^3
Құрылыс ұзақтығы	8 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 16 тамыздағы №01-1558 шарттың талаптарына сәйкес «Sinooil» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Текеев С.Е.

Эксперт

Уваров В.М.

Эксперт

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Главный специалист

Афонина Т.Т.

Главный специалист

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора