««Өскемен-Зыряновск» тас жолының бойында, Шығыс Қазақстан облысы Зыряновск ауданының Селезневка станциясының маңында автоқұю станциясын салу (сметалық құжаттамасыз) **»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

06.10.2017 ж. № 06-0178/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алем Петролеум» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного проектирования» ЖШС,
Астана қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен-Зыряновск» тас жолының бойында, Шығыс Қазақстан облысы Зыряновск ауданының Селезневка станциясының маңында автоқұю станциясын салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0178/17 от 06.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно – Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алем Петролеум»,
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного проектирования»,
город Астана

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно – Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договора №01-1481 от 01.08.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительства автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алем Петролеум», город Алматы.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бюро инженерного проектирования», город Астана, государственная лицензия №014307 от 05.09.2016 года, на занятие проектной деятельностью на территории Республики Казахстан по I категории, выдана ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля города Астана» Акимата города Астана.

Главный инженер проекта – Лебедева Н.С. – приказ №4 от 24.04.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Алем Петролеум».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации), утвержденное ТОО «Алем Петролеум» от 10.10.2016 года;

письмо ТОО «Алем Петролеум» за №АП-02/13-09-17 от 13.09.2017 года о строительстве автозаправочной станции за счет собственных средств компании;

постановление Акимата Зыряновского района Восточно-Казахстанской области №510 от 12 августа 2008 года о предоставлении права частной собственности на земельный участок площадью 0,5 га для проектирования и строительства автозаправочной станции, комплекса по обслуживанию автомобилей в районе станции «Селезневка» вдоль трассы «Усть-Каменогорск-Зыряновск»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,5 га для строительства АЗС, гостиницы, комплекса по обслуживанию автомобилей, кадастровый номер 05-070-053-187, изготовленный Восточно-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем от 13.03.2012 года;

архитектурно-планировочное задание на объект «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск», №20 от 16.09.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зыряновского района» ВКО;

договор купли-продажи №5-2012/01-01 от 03.02.2012 года о передаче собственности земельный участок общей площадью 0,5 га, кадастровый номер №05:070:053:187;

письмо ТОО «Алем Петролеум» за №АП-03/13-09-17 от 13.09.2017 года – о проведении экспертизы без сметной документации;

письмо ТОО «Алем Петролеум» за №АП-01/13-09-17 от 13.09.2017 года, о начале строительства – октябрь 2017 года;

письмо ТОО «Алем Петролеум» за №АП-02/13-09-17 от 13.09.2017 года о включении в состав генерального плана сооружений АЗС (комплекс по обслуживанию автомобилей не предусматривать);

протокол дозиметрического контроля №22 от 12.03.2009 года;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Бюро инженерного проектирования» в 2016 году, государственная лицензия ГСЛ №014307 от 05.09.2016 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зыряновского района» и заказчиком ТОО «Алем Петролеум».

Технические условия:

АО «ВК РЭК» от 04.08.2016 года за №02-20/1817, на электроснабжение;

письмо АО «ВК «РЭК» от 11.09.2017 года за №02-20/3180, продление технических условий №02-20/1817 от 04.08.2016 года;

Восточно-Казахстанская ОДТ филиала АО «Казахтелеком» №4-4/01-16/лп от 11.11.2016 года на переустройство существующей воздушной линии;

письмо Восточно-Казахстанской ОДТ филиала АО «Казахтелеком» №29-20/3963 от 20.07.2017 года о продлении технических условий №4-4/01-16/лп от 11.11.2016 года;

письмо ТОО «Алем Петролеум» за №АП-01-27-09/17 от 27.09.2017 года с проектными решениями по водоснабжению и канализации.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо ТОО «Алем Петролеум» №04-20-07/2017 от 20.07.2017 года, согласование рабочего проекта;

письмо АО «НК «КазАвтоЖол» №22-01/22-02-1239-И от 07.08.2017 года, согласование рабочего проекта;

письмо-согласование №KZ73VQR00007381 от 03.08.2017 года в части промышленной безопасности, РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ВКО»;

техническая спецификация по стали, согласованная ТОО «Алем Петролеум»;

письмо АО «ВК РЭК» за № 02-36/2077 от 22.06.2017 года, согласование рабочего проекта;

Восточно-Казахстанская ОДТ филиала АО «Казахтелеком» №29-19/3582 от 01.07.2017 года, согласование рабочего проекта;

план АЗС с топливотрассой, согласованный заказчиком ТОО «Алем Петролеум»;

перечень технологического оборудования, согласованный ТОО «Алем Петролеум» от 01.06.2017 года;

ГУ «Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности» МЧС РК за №19-02/юл-890 от 19.05.2011 года, разрешение на применение технических устройств, материалов.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка	Альбом I (3/16-09-2016-1.ПЗ)
Генеральный план	Альбом II (3/16-09-2016-1.ГП)
Архитектурные решения	Альбом III (3/16-09-2016-1.АР)
Конструкции металлические	Альбом IV (3/16-09-2016-1.КМ)
Конструкции железобетонные	Альбом V (3/16-09-2016-1.КЖ)
Технологические решения	Альбом VI (3/16-09-2016-1.ТХ)

Отопление и вентиляция	Альбом VII (3/16-09-2016-1.ОВ)
Водопровод и канализация	Альбом VIII (3/16-09-2016-1.ВК)
Электротехнические решения	Альбом IX (3/16-09-2016-1.ЭМ,МЗ,А,ЭС)
Системы связи	Альбом X (3/16-09-2016-1.СС)
Наружные сети водопровода, бытовой и ливневой канализации	Альбом XI (3/16-09-2016-1.НВК)
Наружные сети электроснабжения ВЛ-0,4 кВ	Альбом XII (3/16-09-2016-1.НЭС)
Наружные сети связи	Альбом XIII (3/16-09-2016-1.НСС)
Проект организации строительства	Альбом XIV (3/16-09-2016-1.ПП)
Паспорт проекта	Альбом 1.1 (3/16-09-2016-1.ПП)
Энергетический паспорт	Альбом 1.2 (3/16-09-2016-1.ЭП)
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполненный ИП «Можаев Е.А.», государственная лицензия МООС РК №02030Р от 17.03.2010 года	Книга
Расчеты программным комплексом «SCAD» версия 21.01.	Книга

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта – реализация нефтепродуктов для транспортных средств.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно-Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск-Зыряновск».

Участок свободен от инженерных сетей и застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 44ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «Бюро Инженерного Проектирования» в 2016 г, площадка строительства имеет следующее геолого-литологическое строение (сверху вниз):

1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ) –суглинки дресвяные, твердой консистенции, непучинистые. Вскрыты под почвенными грунтами с глубины 0,4-0,6 м. Мощность слоя - 0,4-1,0 м.

По содержанию водорастворимых сульфатов насыпные грунты слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

Расчетные характеристики: удельное сцепление - 28 кПа, угол внутреннего трения - 24^0, модуль деформации – 19,5 МПа, удельный вес – 17,4 кН/м^3.

2 ИГЭ – гранито-гнейсы крупнозернистые, сильнотрещиноватые, выветрелые. Вскрытая мощность слоя – 3,4-4,4 м. Коэффициент выветрелости – 0,90, средняя плотность – 2,51 г/см^3. Расчетное сопротивление R_0 = 250 КПа. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 5 < R_c <15,0 МПа.

Подземные воды на участке не вскрыты.

Грунты по отношению к бетону марки W4 на портландцементе слабоагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные. Грунты 1 ИГЭ обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к углеродистой стали.

На участке специфические грунты не выявлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: супесей – 2,16 м, крупнообломочных грунтов – 2,62 м.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, на топографической основе, выполненной ТОО «Бюро инженерного проектирования» в 2016 году, СНиП РК 3.01-01-2008, СН РК 3.03-01-2001 и других нормативных документов.

Система координат - местная, высот - Балтийская.

Площадка строительства расположена в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно-Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск-Зыряновск».

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право частной собственности №0117780 от 13 марта 2012 года, кадастровый номер земельного участка 05-070-053-187; площадь земельного участка – 0,5 га.

На площадке расположены: здание операторной, топливораздаточная площадка с навесом, парк резервуаров, очистные сооружения, накопитель бытовых стоков, надворный туалет, трансформаторная подстанция. Так же на участке перед въездом на территорию расположен информационный стенд.

Размещение проектируемых зданий и сооружений на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СН РК 3.03-01-2001*, СНиП РК 3.01-01-2008*, СНиП II-89-80*, ВСН 01-89.

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

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

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

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей по сплошной системе.

При благоустройстве территории предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

с асфальтобетонным покрытием по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

бетонная маслобензостойкая плитка (безыскровая) с заполнением швов цементным раствором с добавлением синтетических эмульсий, на топливораздаточной площадке под навесом;

покрытие из брусчатки, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 на отмостках и площадках.

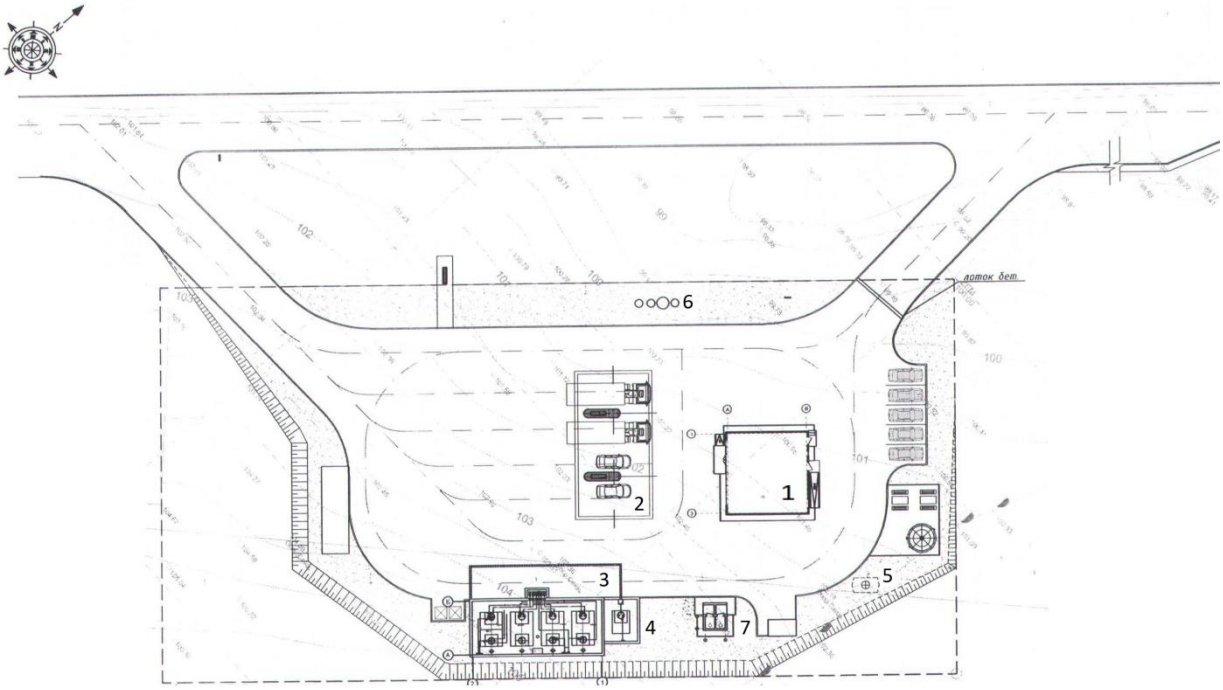

Рисунок 1 - Схема генерального плана

1 – операторная; 2 – топливораздаточная площадка с навесом; 3 – площадка для автоцистерны; 4 – парк резервуаров; 5 –накопитель бытовых стоков стоков; 6 – очистные сооружения; 7- надворный туалет.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено посадкой газона.

На площадке размещены малые архитектурные формы. На северо-восточной стороне участка расположена временная стоянка для легковых автомобилей и предусмотрена площадка для отдыха с размещением на ней беседки, столов со скамьями, урн.

Для сбора мусора предусмотрены мусорные контейнеры, размещенные на специальной площадке с навесом и огороженной с трех сторон профилированным оцинкованным листом на металлическом каркасе.

На территории предусмотрены первичные средства пожаротушения - щит противопожарный с ящиком для песка, согласно приложению 2 СН РК 3.03-01-2001*. Для схемы движения установлены Дорожные знаки.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 101,1 - для операторской.

Рабочий проект согласован АО «НК «КазАвтоЖол» (письмо за №22-01/22-02-1239-И от 07.08.2017 года.)

Таблица №1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, в т.ч.	га	0,5
2	Площадь застройки	м кв.	124,46
3	Площадь проездов, площадок	м кв.	2692,78
4	Площадь озеленения	м кв.	863,0
5	Прочие площади	м кв.	1319,76

6.2.2 Технологические решения

Мощность производства

Автозаправочная станция (АЗС) стационарного типа предназначена для заправки автомобилей горючим топливом.

Мощность комплекса – тип В - 250 заправок в сутки, от 80 заправок в час «пик».

Режим работы АЗС – круглосуточный, 3 смены по 8 часов каждая.

Технология производства

В составе автозаправочной станции (АЗС) предусмотрены следующие сооружения: здание АЗС с операторной для дистанционного управления топливораздаточными колонками (ТРК) и автоматизированного учета и контроля топлива в резервуарах; два островка с ТРК для бензина и дизтоплива под навесом; площадка резервуаров.

Резервуар для хранения и отпуска двух видов бензина АИ-95, АИ-92 и два сорта дизельного топлива (летнее и зимнее).

Площадка резервуаров

Для приема, хранения рабочим проектом предусмотрена установка четырех резервуаров емкостью 25 м куб. каждый, из них: один резервуар емкостью 25 м куб. и два резервуара емкостью по 25 м куб. для бензина автомобильных марок АИ-95, АИ-92 соответственно, один резервуар емкостью 25 м куб. для дизтоплива. Общая емкость резервуаров – 100 м куб.

Все четыре резервуара помещены в железобетонный кожух для предотвращения нанесения вреда экологии в результате перелива, разлива нефтепродуктов или аварии резервуара. Возле каждого резервуара, предназначенного для хранения топлива, расположен смотровой колодец. Также каждый резервуар оснащен датчиками, которые позволяют контролировать уровень и параметры топлива, наличие подтоварной воды, состояние резервуара и т.д.

Один аварийный резервуар емкостью 10 м куб., который предназначен для сбора топлива, разлившегося по площадке автоцистерны, в случае срыва наливного шланга или другой аварийной ситуации. Разлившееся топливо по лоткам стекает в аварийный резервуар, откуда через зачистную трубу сразу же откачивается и по результатам лабораторных анализов либо утилизируется, либо закачивается в резервуар для хранения топлива. В остальное время аварийный резервуар должен оставаться пустым и не использоваться для хранения какого-либо топлива.

Резервуары установлены с уклоном 0,004 сторону приемного клапана погружного насоса. 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 диаметром 150 мм, который устанавливается на патрубке замерного люка, на эвакуационном люке. В патрубке замерного люка имеется штуцер диаметром 50 мм для подсоединения дыхательного трубопровода.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен самотеком через герметичную быстросъемную сливную муфту МСМ-80 с фильтром, сливную трубу и приемный патрубок диаметром 80 мм.

Для уменьшения потерь бензина 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 трехпродуктовые шестирукавные – 1 шт. и двухпродуктовые четырехрукавные –1 шт.

Выдача топлива потребителям предусмотрена через топливораздаточные колонки. Колонки предназначены 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, состоящих 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 здании расположен торговый зал для продовольственных и промышленных товаров, оснащенный стеллажами, холодильным оборудованием со встроенными холодильными агрегатами, эконом – панелями для размещений продукции, кассовые терминалы, а также необходимый набор помещений для приема, временного хранения и отпуска товаров и обслуживания покупателей.

Также в здании размещены административные, бытовые для обслуживающего персонала, складские помещения, инвентарная. В складских помещениях расставлены стеллажи и подтоварники для временного хранения товаров в соответствии действующих норм и правил. Предусмотрены технические помещения для обслуживания здания.

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 типа СМДК-100 при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах;

насосную подачу 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 бесшовные 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.

Таблица №2

Основные показатели по ТХ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Мощность	заправок в сутки	250
2	Общая численность работающих	чел.	14

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Операторная с навесом

Здание операторной одноэтажное, квадратной формы в плане с размерами в осях 10,0х10,0 м. Высота помещений – 3,0 м до низа несущих металлоконструкций, до подвесного потолка – 2,8 м.

Планировочные решения проектируемого здания следующие: операторная-магазин, склад, комната персонала, сан.узел, тамбур. Дополнительно предусмотрена электрощитовая, имеющая отдельный вход снаружи.

Навес для топливораздаточных колонок прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры навеса – 17,0 х 9,0 м. Высота навеса до низа несущих конструкций – 4,9 м.

Планировочные решения, предусмотренные проектом, выполнены согласно задания на проектирование, СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа» и согласованы заказчиком ТОО «Алем Петролеум».

Кровля операторной – односкатная из кровельных панелей типа «Сэндвич» с организованным водостоком.

Витражи – из алюминиевого комбинированного профиля с двухкамерным стеклопакетом с тонированным закаленным стеклом.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Дверные блоки – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Наружная отделка

Стены наружные – стеновые панели цвета: сигнальный-белый (RAL 9003) и пастельно-оранжевый (RAL 7015).

Витражи – трехкамерный стеклопакет с алюминиевым импостом.

Световой профиль – из гнутого алюминиевого профиля, покраска в цинково-желтый цвет (RAL 1018).

Цоколь – керамогранит цвет сланцево-серый (RAL 7015).

Двери металлические – полимерная окраска в цвет сланцево-серый (RAL 7015).

Внутренняя отделка

Потолки – подвесной потолок «Армстронг».

Стены и перегородки – левкас, окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой.

Полы – из керамогранитной плитки.

Принятые объемно-планировочные решения согласованы заказчиком и обеспечивают нормальную эксплуатацию АЗС, безопасность и комфортность при работе персонала.

Таблица №3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность		1
2	Площадь застройки	кв.м	106,5
3	Общая площадь	кв.м	104,04
4	Полезная площадь	кв.м	101,44
5	Строительный объем	куб.м	430,0

6.2.4 Конструктивные решения
Конструкции металлические
Здание операторной (поз. 1)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас, из несущих стоек, главных и второстепенных балок покрытия. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое, сопряжение балок с колоннами – жесткое. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается системой стоек, заделанных в конструкцию фундамента, и жестко закрепленных сверху системой главных и второстепенных балок.

В рабочем проекте выполнен расчет двухпролетных рам каркаса с учетом следующих загружений:

собственный вес;
постоянные нагрузки;
временные нагрузки;
снеговая нагрузка;
ветровая нагрузка;
сейсмическая нагрузка.

В результате расчетов определены усилия от отдельных загружений и расчетные сочетания усилий, произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения металлических элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Стойки – стальные, из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Главные балки покрытия - стальные, из прокатных широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Второстепенные балки (прогоны, ригели) – стальные, из прокатных двутавров по ГОСТ 8239-89.

Связи по покрытию – из прокатных уголков равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Наружные ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «сэндвич» по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 150 и 200 мм соответственно.

Фундаменты под колонны– монолитные железобетонные столбчатые, из бетона класса В20, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,6 м. Армирование фундаментов принято в соответствии с расчетом: армирование подошвы выполнено сетками из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82, армирование подколонника – арматурными стержнями из арматуры

класса AIII по ГОСТ 5781-82. В монолитных подколонниках предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80 для крепления с колоннами каркаса.

Фундаментные балки под ограждающие конструкции – монолитные железобетонные, из бетона класса В20, марки W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, сечением 400х600 (h) мм. Армирование фундаментных балок принято по расчету арматурными стержнями с рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82.

В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов приняты гранито-гнейсы с R_c > 5 МПа.

Наружные ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «сэндвич» по ТУ 5284-183-01217836-2005, толщиной 150 и 200 мм соответственно.

Перегородки – гипсокартонные по металлическим направляющим, системы «Кнауф», серия 1.031.9-2.00 вып. 1.

Отмостка – бетонная (бетон класса В7,5), шириной 750 мм.

Крыльца, пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки W6, F75.

Навес над ТРК (поз. 2)

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости сооружения – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас, представляющий собой несущую раму, состоящую из колонн и ригеля, и покрытия навеса, состоящего из главных и второстепенных балок, связей покрытия и профлиста. Сопряжение металлоконструкций навеса с ригелем рамы - жесткое, ригель жестко соединен с колоннами, колонны жестко соединены с железобетонными фундаментами. Связи покрытия и профлист создают жёсткий диск покрытия и обеспечивают устойчивость главных и второстепенных балок из плоскости, Жесткость и устойчивость колонн в продольном и поперечном направлении обеспечивается жестким закреплением с фундаментами.

Расчет каркаса навеса выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе «SCAD v. 21.01» на все возможные виды статических нагрузок, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий. В расчете рассмотрены следующие загружения:

собственный вес;
постоянные нагрузки;
временные нагрузки;
снеговая нагрузка;
ветровая нагрузка;
сейсмическая нагрузка.

В результате расчетов определены усилия от отдельных загружений и расчетные сочетания усилий, произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения металлических элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Колонны и ригели – стальные, сварные, из листовой стали по ГОСТ 19903-74, коробчатого сечения.

Балки покрытия - стальные, из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 и замкнутых гнутосварных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны навеса – из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Связи по покрытию – из прокатных уголков равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Покрытие – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010.

Фундаменты под колонны– монолитные железобетонные столбчатые, из бетона класса В20, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,9 м. Армирование фундаментов принято в соответствии с расчетом: армирование подошвы выполнено сетками из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82, армирование подколонника – арматурными стержнями из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82. В монолитных подколонниках предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80 для крепления с колоннами каркаса.

В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов приняты гранито-гнейсы (2 ИГЭ) с R_c > 5 МПа.

Парк резервуаров (поз. 4)

Для подземного хранения топлива предусмотрены четыре металлических резервуара по 25 м куб., которые размещены в железобетонном кожухе, с размерами в плане 16,20х6,70 м. Глубина кожуха – 3,80 м, толщина стенок и днища – 300 мм.

Железобетонный кожух запроектирован из бетона класса В20, марки F75, W6, на сульфатостойком цементе. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Островок для топливораздаточной колонки

Островок для топливораздаточной колонки запроектирован из монолитного железобетона, из бетона класса В20, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе. В основании сооружения предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Накопитель бытовых стоков (поз. 5)

Очистные сооружения (поз. 6)

Установка накопительной емкости и очистных сооружений предусмотрена на монолитные железобетонные плиты из бетона кл. В20, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм. Армирование предусмотрено сетками из арматурных стержней с рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82. В основании плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Надворный туалет на 2 очка (поз. 7)

Уровень ответственности сооружения - III.

Степень огнестойкости – II.

Фундаментами сооружения является выгребная яма из монолитного железобетона, из бетона класса В15, марки F75, W6, на сульфатостойком цементе, отметка верха днища - минус 1,80 м, толщина стен выгребной ямы – 300 мм, днища- 150 мм. В основании днища ямы предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Основанием выгреба приняты гранито-гнейсы крупнозернистые, сильнотрещиноватые с 5 < R_c <15,0 МПа.

Плита перекрытия выгребной ямы – монолитная железобетонная, из бетона класса В15, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе, толщиной 150 мм.

Наружные стены – кирпичные, из керамического кирпича марки КР-р-по-250х120х65 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75, толщиной 380 мм, армированные сетками из проволоки ВрI по ГОСТ 8478-81 через пять рядов кладки по высоте.

Кровля – совмещенная, с покрытием из рулонных материалов.

Перемычки - плитные железобетонные, по серии 1.038.1-1.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 750 мм.

Рекламный щит (поз. 8)

Каркас информационной стелы предусмотрен из несущих металлических элементов, запроектированных из сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Фундамент стелы – столбчатый монолитный, из бетона класса В20, марки F75, W6, на сульфатостойком цементе. В основании фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,2 м.

Трансформаторная подстанция (поз. 14)

Здание трансформаторной подстанции – блочно-модульное, комплектной поставки.

Фундаменты ТП – монолитная железобетонная плита из бетона кл. В20, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм. Армирование предусмотрено сетками из арматурных стержней с рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82. В основании плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Основание фундаментной плиты - послойно уплотненный местный грунт на глубину 0,5 м до плотности 1,65 г/см^3.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

операторная и навес предусмотрены каркасными, с рамными узлами. Сечения металлических элементов приняты по расчету, выполненному с учетом сейсмических воздействий;

для восприятия сейсмических нагрузок в конструкции предусмотрена система связей;

для кладки несущих стен принята однорядная цепная система перевязки;

стены и перегородки уборной предусмотрено армировать горизонтальными арматурными сетками через пять рядов по высоте;

в уровне плиты покрытия предусмотрен монолитный железобетонный антисейсмический пояс, из бетона класса В15;

предусмотрено железобетонное обрамление проемов для простенков, размеры которых не соответствуют требованиям табл. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрены мероприятии по обеспечению раздельной работы несущих конструкций и перегородок;

нормальное сцепление для кирпичной кладки несущих стен Rnt > 1,2 кг/см^2;

нормальное сцепление для кладки перегородок R_{nt} > 0,6 кг/см^2;

по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка арматурных сеток в слое раствора М75.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из слоя цементно-песчаного раствора М100 высотой 110 мм. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены на сульфатостойком цементе. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке. Антикоррозийная защита металлических конструкций принята двумя слоями эмали по слою грунта.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источниками теплоснабжения в помещении операторной приняты электрические конвекторы, оборудованные датчиками температуры и аварийного отключения,

подключаемые к сети электричества с напряжением 220 В. Электрические конвекторы ЭВУБ приняты мощностями 0,5кВт, 1,0кВт, 1,5кВт и предназначены для отопления помещений. Расходы тепла на отопление и вентиляцию:

операторная – 10950Вт (9440 ккал/час).

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением, предусмотрена системами ВЕ1-ВЕ6.

Естественная вентиляция обеспечивается за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна.

Для создания комфортных условий в летнее время предусмотрена установка сплит-системы.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, указанными в письме ТОО «Алем Петролеум» за № АП-01-27-09/17 от 27.09.2017 года.

Операторная (поз. 1)

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3;

бытовая канализация К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам от проектируемого стального бака объемом 0,4 м куб. заводского изготовления. Заполнение бака – привозной водой через стальной патрубок. Также предусмотрено использование бутилированной воды.

Внутреннее пожаротушение здания объемом менее 5 тыс. м куб. не требуется, п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Водопроводная сеть системы В1 - тупиковая, запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 15-25 мм по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Горячее водоснабжение принято от водонагревателя.

Система Т3 запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 15 мм по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Отвод бытовых сточных вод от здания предусмотрен самотеком в проектируемую канализационную сеть со сбросом в накопитель.

Внутренняя сеть бытовой канализации принята из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

На сети запроектирована установка ревизий, прочисток.

Вентиляция сети К1 предусмотрена через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам марки ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье/ на пожар	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек

Холодный водопровод	10,0	0,20	0,20	0,17
Горячий водопровод		0,08	0,08	0,16
Канализация		0,20	0,20	1,76

На площадке объекта запроектированы сети:

бытовой самотечной канализации;

дождевой канализации

Наружное пожаротушение не предусмотрено согласно п.8.4. СН РК 3.03-01-2001*.

Бытовая канализация предназначена для отведения самотеком стоков в резервуар-накопитель.

Сеть бытовой самотечной канализации запроектирована из двухслойных профилированных труб наружным диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Дождевая канализация предназначена для отведения загрязненных взвешенными веществами и нефтепродуктами дождевых и талых вод с территории автозаправки на локальные очистные сооружения (ЛОС) производительностью 10,0 л/с.

Стоки собираются по уклону в лотки, далее в дождеприемные колодцы и по самотечной сети поступают на очистку.

Сеть дождевой канализации запроектирована из двухслойных профилированных труб наружным диаметром 250 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Корпус и внутренние перегородки ЛОС выполнены из стеклопластика. Функционально установка состоит из песколовки, бензомаслоуловителя с колеасцентными модулями и сорбционного фильтра с тканевыми фильтрами.

В блоке пескоотделителя происходит осаждение твердых частиц под действием силы тяжести, далее стоковая жидкость проходит через блок маслобензоотделителя. Происходит отделение эмульгированных нефтепродуктов и мелкодисперсных взвешенных веществ. Для удаления «легких» примесей (высокоэмульгированных нефтепродуктов и легкой взвеси) предусматривают прохождение стока через блок сорбционного фильтра. В состав поставки входит накопительная емкость для очищенных стоков.

После очистки производственных сточных вод от мелкодисперсных взвешенных веществ и нефтепродуктов на установке очищенные стоки направляются в резервуар очищенных стоков со следующими показателями:

взвешенные вещества – не более 5 мг/л;

нефтепродукты – не более 0,3 мг/л.

Сервисное обслуживание установок осуществляется при помощи ассенизационной машины по мере накопления осадков из песка и нефтепродуктов в соответствующих блоках.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность сетей:

бытовой самотечной канализации – 18,0 м;

дождевой канализации – 52,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электротехнических решений запроектирован на основании задания на проектирование и технических условий за №02-20/1817 от 04.08.2016 г., выданных Усть-Каменогорским РЭС АО «ВК РЭК» (продлено письмом АО «ВК «РЭК» от 11.09.2017 года за №02-20/3180) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и ПУЭ РК.

Источником электроснабжения объекта является – ВЛ-6 кВ №2 ПС 35/6 кВ "Новая-Бухтарма".

Точка подключения проектируемой линии автозаправочной станции - опора №97 ВЛ-6 кВ №2 ПС 35/6 кВ "Новая-Бухтарма".

Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемой КТПН III-й категории электроснабжения. Электроснабжение выполнено проводом АС-50/8 на деревянных опорах.

Электроснабжение КЛ-0,4 кВ выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции. Кабель применен силовой алюминиевый бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШв-1 кВ с сечениями 4х25 мм². Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потерям напряжения и экономической плотности тока. В помещениях КТПН и проектируемом здании применены концевые муфты фирмы "Райхем". Прокладка кабеля производится в траншее на предварительно устроенное песчаное основание. Глубина прокладки кабеля не менее 0,7 м от планировочной отметки под непроезжей частью и не менее 1 м под проезжей частью.

Кабельные сети по площадке выполнены кабелем марки ВВГнг, ВБбШв, МКЭШ и проложены в ПНД трубах диаметром 25 мм и 32 мм, в траншее.

Прокладка кабеля в траншее выполняется согласно типовому проекту А5-92.

Переходы через автодороги и въезды выполнены в п/э трубах диаметром 110 мм с прокладкой резервных труб на каждое пересечение. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в п/э трубах диаметром 110 мм.

Силовое электрооборудование

Все электроприемники объекта приняты напряжением 380/220 В с системой заземления TN-C-S с разделением на PE и N в ГРЩ-1.

Основными потребителями электроэнергии АЗС являются: технологическое оборудование АЗС, сантехническое оборудование, система электроотопления и вентиляции, электроосвещение, пожарная сигнализация и т.п.

Электроприемники технологического и сантехнического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление технологическим оборудованием предусмотрено по месту от панели управления, из операторской - дистанционно или в автоматическом режиме через АК.

Для управления и защиты сантехнических электроприемников запроектирован щит ЩВ, для технологического оборудования щит ЩУ.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания предусмотрена комбинированными расцепителями автоматических выключателей. Защита электродвигателей от перегрузок принята тепловыми реле магнитных пускателей и тепловыми реле расцепителей автоматических выключателей.

Распределительные и групповые силовые сети принято выполнить кабелями марки ВВГнг, цепи управления – кабелями марки МКЭШ, проложенными открыто по

кабельным конструкциям трубе ПВХ, по стенам и потолкам, а также скрыто в штрабе и за подвесными потолками.

Электрические площадочные сети выполняются кабелями, проложенными в траншеях.

Питающие и групповые электрические сети предусмотрены трехфазными четырехпроводными, пяти проводными и однофазными трех проводными.

Электроосвещение

Для электроосвещения АЗС приняты следующие виды освещения: общее рабочее, аварийное.

В качестве источников света приняты светильники и прожектора со светодиодными источниками света.

Выбор светильников и прожекторов произведен по их конструктивному исполнению в зависимости от условий среды данного помещения или наружной установки с учетом светотехнической и энергетической экономичности с обеспечением нормируемого уровня освещения, согласно СНиП РК 4.02-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве групповых щитков приняты щиты ЩО и ЩА индивидуального изготовления. Напряжение сети для общего освещения принята на 380/220 В (у ламп 220 В), для ремонтного освещения 36 В.

Светильники аварийного освещения предусмотрено установить в помещениях, для безопасного продолжения работы и эвакуации с питанием от щита аварийного освещения.

Освещение площадки и территории выполнено на анкерных опорах. На опорах устанавливаются одно-двухрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0 метра. Для зарядки светильников предусмотрен провод ПВС-3х1,5 мм².

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6А). автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафа ШУНО подключенного к ВРУ-0,4 кВ. Для подключения опор освещения проектом предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АПВБбШВ сеч. 4х10 мм². Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9/21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки -0,7 м, при пересечении дорог не менее 1 м.

Управление освещением предусмотрено:

для территории – выключателями со щитка освещения;

для остальных светильников – выключателями со щитков и местными выключателями.

Групповые сети освещения запроектированы кабелем ВВГнг 3х1,5 мм2, проложенными открыто по стенам и потолкам, а также скрыто в штрабе и за подвесными потолками.

Открытые проводящие части осветительной установки принято присоединить к специальным защитным РЕ проводникам (система TN-C-S).

Группа, питающая штепсельные розетки в сети 220 В, запитана через дифференциальные автоматические выключатели с током утечки на 30 мА, установленного в щите рабочего освещения.

Наружное освещение территории запроектировано установкой опор освещения высотой 6,0 м вдоль проезжей части светодиодными светильниками консольного исполнения мощностью 85 Вт, а освещение заправочных колонок светодиодными

встроенными светильниками мощностью 86 Вт, с защитой IP65, установленными под навесом на высоте 5,5 м.

Заземление и молниезащита

Заземление и защитные меры электробезопасности АЗС предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Принята система заземления TN-C-S. Все металлические конструкции, корпуса электродвигателей и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, запроектировано заземлить.

Для выполнения заземления в качестве заземляющих проводников использованы стальные трубы электропроводки, нулевые защитные PE проводники, специально прокладываемые стальные полосы сечением 4х25 мм.

В качестве заземлителей приняты железобетонные фундаменты здания, наружный контур из стальной полосы 4х40 мм, проложенной по части периметра здания и вертикальные электроды из стали круглой диаметром 20 мм длиной 5,0 м.

Розеточные сети предусмотрено запитать от устройства защитного отключения УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части: заземляющие проводники PE; внутренние и внешние контуры заземления; металлические трубы, входящие в здания; металлические каркасы зданий; металлические системы отопления и вентиляции; система молниезащиты.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» запроектировано молниезащита по II категории с применением пассивной системы молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника принято использовать: молниеотводы, расположение которых выбрано с учетом взрывоопасных зон, образующихся выбросами из дыхательных устройств; металлический каркас и металлическую кровлю.

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

Автоцистерны во время слива заземляются с помощью инерционной катушки со струбциной и заземляющим кабелем.

Таблица №5

Основные технические показатели

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	6/0,4
Установленная мощность	кВт	29,5
Расчетная мощность	кВт	25,84
Расчетный ток	А	44,7
Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ	км	0,458

Системы связи и сигнализации

Связь и сигнализация

В рабочем проекте, на основании задания на проектирование и задания от смежных отделов в соответствии с нормативно-техническими документами: СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного

оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» предусмотрен раздел связи и сигнализации; СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика здании и сооружении»; СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» предусмотрен раздел «Пожарная сигнализация».

Раздел состоит из следующих частей:

наружные сети связи;

пожарная сигнализация;

громкоговорящая связь;

видеонаблюдение.

Наружные сети связи

Проект строительства наружных сетей связи по объекту «Строительство автозаправочной станции в районе ст. Селезневка Зырянского района Восточно-Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск – Зыряновск» выполнен на основании технических условий №4-4/01-16/лп от 11.11.2016 г., выданных АО «Казахтелеком» Восточно-Казахстанской ОДТ (продлено письмом за №29-20/3963 от 20.07.2017 года).

Проектом предусматривается переустройство воздушной линии связи, из-под «пятна» застройки АЗС. Выполняется разбивка трассы «вешками», произведением бурение ям под ж/б приставы. Установка опор, монтаж линейной арматуры и оттяжек. Подвеска кабеля КСПП на стальном тросу, монтаж 2-х муфт.

Согласно задания на проектирование, сеть телефонизации выполнена беспроводной, через CDMA – терминалы, которые устанавливаются в помещении менеджера и кассира.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) и система оповещения (СО) относятся к I категории по надежности электроснабжения, соответственно обеспечиваются двумя взаиморезервируемыми источниками питания. Основной источник питания - электрическая сеть, резервный источник питания – аккумуляторная батарея. Переключение на резервное питание предусмотрено автоматическое.

В качестве прибора приема-контроля (ППК) АПС и СО предусмотрен прибор типа «С2000-4», который в случае пожара в здании передает сигнал на пост охраны или сотовый телефон по стандарту GSM.

В качестве пожарных датчиков приняты безадресные, ручные пожарные извещатели, тепловые и дымовые пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели предусмотрено установить на высоте 1,5 м от уровня пола, дымовые и тепловые пожарные извещатели - на потолке, с учетом контроля всей защищаемой площади.

Сеть АПС предусмотрена кабелем марки КСПВ, открыто проложенная в кабельном канале из ПВХ по стенам и потолкам.

Шлейфы АПС выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине.

Принята СО о пожаре и эвакуации 1-го типа системы оповещения.

Для оповещения людей о пожаре проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-3М1», устанавливаемые на высоте 2-2,5 м. от уровня чистого пола.

Извещатели СО предусмотрены к установке в зонах возможного пребывания людей с учетом слышимости. Сеть СО принята кабелями марки ШВВП 2х0,75 мм2, проложенными открыто по стенам с креплениями.

Включение светозвукового указателя о пожаре предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей. Управление СО запроектировано в ручном и автоматическом режимах.

Для электробезопасности шкаф аппаратный принято присоединить нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Громкоговорящая связь

Согласно п.10.3.12 СН РК 3.03-07-2012 рабочее место оператора запроектировано оборудовать громкоговорящей связью.

Предусмотрена система громкоговорящей связи типа Т1-120, с установкой у рабочего места оператора. К рабочему месту оператора выводится микрофон, а на наружную стену операторной - акустическая система (рупорный громкоговоритель).

Соединительные линии прокладываются кабелями ШВВП и КММ в гофротрубе ПВХ.

Видеонаблюдение

В проекте видеонаблюдения всего объекта применено централизованное. Оборудование сервера видеонаблюдения размещается в техническом помещении операторной.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

периметр здания;

входы в здание;

коридоры.

Предусмотрена реализация видеонаблюдения на базе оборудования Hikvision с IP системой.

Проектируемая система охранного телевидения обеспечивает:

удаленный визуальный контроль за помещениями;

круглосуточную видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы, формируя видеоархив заданной длительности;

дистанционный просмотр видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью удаленного компьютера. Доступ к информации защищается паролями;

вывод на монитор информации (видеосигнала) с любой выбранной оператором из доступного ему массива видеокамеры;

документирование в цифровом виде информации от всех задействованных видеокамер.

Подключение видеокамер предусматривается FTP кабелем 6-ой категории.

На фасаде здания используются IP (гибридные) видеокамеры Dinion Starlight-DS-2CD2T22WD-I5. Для осуществления видеонаблюдения в помещениях используются камеры DS-2CD2122FWD-I.

Питание камеры осуществляется с использованием технологии PoE (стандарт IEEE 802.3af) от коммутаторов.

Автоматика и контроль

Раздел по автоматизации и контролю технологического процесса на АЗС предусмотрен, на основании задания на проектирования и заданий смежных отделов с принятым технологическим решением, в соответствии нормативно-техническим документам систем автоматизации.

Схемой автоматизации предусмотрены:

контроль уровня нефтепродуктов в резервуарах;

прекращение всех технологических операций и отключение всех топливораздаточных колонок при пожаре.

Для контроля применяется электронная измерительная система «Site Sentinel (Petro Vend)», тип модели iNano в составе:

контролер центрального блока управления (ЦБУ) со встроенным барьерным блоком (НМ);

принтер отчетов;

интерфейс RS-232;

измерительный зонд в комплекте с контролером, поплавками плотности, давления топлива, подтоварной воды;

межблочные кабели зондов и датчиков.

Уровень нефтепродуктов в резервуарах выводится на панель оператора с графическим дисплеем визуализации.

Предупредительная сигнализация реагирует на следующие ситуации в резервуарах:

утечка;

переполнение;

высокий уровень продукта;

низкий уровень продукта.

Питание аппаратуры контрольно-измерительных приборов и автоматики запроектировано по I – категории надежности электроснабжения.

Для контроля и сигнализации предусмотрены кабели марки МКЭШ 4х0,5, прокладываемые в наружной части в траншеях внутри стальных труб до резервуаров и топливораздаточных колонок.

Электробезопасность от поражения электрическим током обслуживающего персонала предусмотрена заземлением, с подключением к общему контуру заземления оборудования управления и сигнализации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект «Строительства автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации) выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Категория взрыво-пожарной опасности сооружений – А.

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости сооружений – IIIa.

В проекте предусмотрены мероприятия и оборудование, снижающее пожароопасность АЗС:

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

огневые предохранители, установленные на трубопроводах газоуравнительной системы;

сливные приборы для герметичного слива топлива в резервуары хранения;

смыв территории от случайно пролитых нефтепродуктов;

молниезащита установок и заземление технологического оборудования и технологических трубопроводов;

искробезопасное покрытие площадки вокруг топливораздаточных колонок и возле площадки резервуаров;

площадка АЗС оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Предусмотрена возможность подъезда пожарной техники к зданию АЗС и объезд вокруг, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Эвакуация людей из здания обеспечивается через выходы непосредственно наружу.

По проекту получено экспертное письмо-согласование №KZ73VQR00007381 от 03.08.2017 года в части промышленной безопасности, РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ВКО».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Можаевым Е.А. (государственная лицензия от 17.03.2010 г. № 02030Р).

Влияние на атмосферу

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: строительная автотехника, сварочные, земляные работы, отвал плодородного слоя почвы (источники неорганизованные 7001-7004).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены без выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 0,49524 г/с;

валовый выброс – 1,03382 т/год.

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: резервуары для хранения бензина и дизельного топлива, автотранспорт (источники организованные 0001-0002 и неорганизованный 6001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2018-2027 годы установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 3,37075 г/с;

валовый выброс – 7,488549 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 500х500 м), охватывающих район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по таблице 9.15 части I РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Фоновые концентрации при этом равны нулю.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в санитарно-защитной зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 520 м в восточном направлении от крайнего источника выбросов. В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к III категории.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект (Бухтарминское водохранилище) находится в южном направлении на расстоянии 10 км, вне водоохранной зоны и полосы.

На периоды эксплуатации и строительства водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозной водой. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается на период эксплуатации в водонепроницаемый септик, на период строительства - биотуалет.

Для поверхностных сточных вод предусмотрен комплекс системы очистки. Очистные производственно-дождевых стоков состоят из 4-х колодцев: отстойник, фильтр, сборник чистой воды, колодец-нефтесборник. Отделение фильтра доочистки предусмотрено из фильтра с заполнением «Сорбент АС», который заменяется по мере загрязнения. Эффективность очистки очистных сооружений по нефтепродуктам-80% (4 мг/л), по взвешенным веществам-80% (30 мг/л), далее очищенные стоки поступают в сборник очищенных производственно-дождевых вод с дальнейшим использованием на пылеподавление.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 1246,4 куб.м, часть в количестве 215,7 куб.м используется при озеленении территории, избыток передается по акту коммунальным службам Зыряновского района.

В целях благоустройства проектными решениями предусматривается устройство асфальтобетонного и бетонного покрытий с бортовым камнем проездов, тротуаров и площадок. В целях озеленения предусматривается газон. Установка малых архитектурных форм.

Отходы на периоды строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период строительства – 1,5075 т, в т.ч.: отходы потребления – 1,5 т и отходы производства – 0,0075 т.

На период эксплуатации всего – 14,4762 т/год, из них: производства – 13,4262 т/год, потребления – 1,05 т/год.

Сбор и временное хранение всех образующихся в периоды эксплуатации и строительства отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется ответственным лицом (по приказу).

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный растительный мир в результате строительства и производственной деятельности не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники

безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Создание новых дополнительных производственных объектов благоприятно скажется на социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения и увеличения продаж ГСМ.

Согласно протокола общественных слушаний от 19.07.2017 года предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

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 РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для размещения и строительства стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип В - 250 заправок в сутки (80 заправок в час "пик") в районе ст.Селезневка Зыряновского района ВКО, вдоль трассы «Усть-Каменогорск-Зыряновск». Рассматриваемый участок размещается вне территорий водоохранных зон и полос поверхностных водоемов (ближайший водный объект - Бухтарминское водохранилище, находится с южной стороны на расстоянии 10 км), что соответствует требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Ближайшая жилая зона находится в восточном направлении на расстоянии 520 м от крайних источников выбросов. Согласно СН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г. санитарно-защитная зона для автозаправочной станции составляет 100 м, предприятие относится к IV классу опасности. Возможность организации СЗЗ имеется. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в границах установленной СЗЗ автозаправочной станции превышений ПДК м.р. на границе СЗЗ отсутствуют, что соответствует ГН МНЭ РК №168 от 28.02.2015 года.

Нормативные условия размещения и радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (протокол Центра Санэпидэкспертизы № 22 от 12.03.2009 года).

В составе АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения: здание АЗС с операторной; два островка с ТРК для бензина и дизтоплива под навесом; подземное топливохранилище общим объемом 100 м куб. При заправке автомобилей проектом предусмотрен принудительный отсос паров бензина из баков автомобилей со сбросом паров в резервуары хранения, что исключает выбросы паров топлива в атмосферу.

В здании операторной расположен торговый зал для реализации продовольственных и промышленных товаров, оснащенный стеллажами, холодильным оборудованием со встроенными холодильными агрегатами, эконом - панелями для размещения продукции, кассовые терминалы, а также необходимый набор помещений для приема, временного хранения и отпуска товаров и обслуживания покупателей. Также в здании размещены административные, бытовые для обслуживающего персонала, складские помещения, инвентарная. В складских помещениях расставлены стеллажи и подтоварники для хранения товаров. Предусмотрены технические помещения для обслуживания здания.

Водоснабжение здания запроектировано на привозной воде, для которой предусмотрена специальная емкость объемом 0,7 м куб. Дополнительно для питьевых

нужд используется бутилированная вода. Сети водопровода и подводки к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб Vesbo. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в септик. Сток из талых и дождевых вод с территории АЗС поступает на установку ливневого очистного сооружения. В проекте принята сборная емкость очистки ливневых стоков ЛОС-10 производительностью 10 л/с, имеющая в своем составе: пескоотделитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр с тканевыми фильтрами. Очищенные ливневые стоки используются на полив асфальтобетонных покрытий. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Отопление помещений предусматривается от электрических конвекторов, что позволяет обеспечить нормативные условия для работы и санитарно-бытового обслуживания и соответствует требованиям санитарных правил МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года и СП МНЭ РК №156 от 27.02.2015 года. Для сбора отходов предусмотрена специальная площадка, на которой будут установлены контейнеры для временного хранения отходов производства и потребления в герметичной таре и мусорных контейнерах. В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях операторной предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением (системами ВЕ1-ВЕ6), в торговом зале предусмотрена установка сплит-систем. В помещениях предусмотрено естественное и искусственное освещение, обеспечивающее нормативную освещенность рабочих мест. Проектная схема вентиляции, отопления и естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений. Внутренняя отделка производственных помещений выполняется на всю высоту помещений из материалов, устойчивых к агрессивным веществам и влажной уборке. Для персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардеробные, душевые, санузлы, комната отдыха и приема пищи. Для санитарно-бытового обслуживания строителей предусматривается установка специализированных передвижных вагончиков, оборудованных необходимы оборудованием для санитарно-бытового обслуживания, отдыха и питания рабочих, а также укомплектованных медаптечками для оказания первой медицинской помощи.

Проект строительства стационарной автозаправочной станции в районе ст.Селезневка Зыряновского района соответствуют требованиям санитарных правил: "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 156; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года; гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта не имеет сооружений со сложной технологией производства работ и не требует специальной техники и приспособлений.

Согласно СН РК 1.03-00-2011 до начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности (ТБ) и производственной санитарии, обязательные для всех организаций-участников строительства.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

В темное время суток площадка производства работ должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках.

Поставка оборудования и материалов предусматривается осуществлять предприятиями Республики Казахстан.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Монтажные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительства автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно – Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации), выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев

Начало работ предусмотрено в октябре 2017 года (письмо ТОО «Алем Петролеум» от 13 сентября 2017 года исх. № АП-01/13-09-17).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 – 40 %.

на 2018 – 60%.

6.7 Сметная документация

Согласно письма заказчика ТОО «Алем Петролеум» за №АП-03/13-09-17 от 13.09.2017 года экспертиза проводилась без рассмотрения раздела «Сметная документация».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлен договор купли-продажи участка строительства.

2. Представлено письмо заказчика за №АП-01-28-09/17 от 28.09.2017 года о проектировании на участке только АЗС, остальные объекты, указанные в Постановлении не проектировать.

3. Эскизный проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зыряновского района ВКО».

4. Представлено письмо заказчика за №АП-03/13-09/17 от 13.09.2017 года об отсутствии необходимости проведения экспертизы рабочего проекта без рассмотрения сметной документации.

5. Представлено письмо заказчика за №АП-02/13-09-17 от 13.09.2017 года об источнике строительства АЗС – собственные средства.

6. Представлено письмо заказчика за №АП-01/13-09-17 от 13.09.2017 года о начале строительства АЗС.

7. Представлено письмо-согласование №KZ73VQR00007381 от 03.08.2017 года в части промышленной безопасности, РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ВКО».

8. Паспорт проекта и энергетический паспорт приведены в соответствие с нормативными требованиями.

Генеральный план

9. Указано расстояние от АЗС до кромки автомобильной дороги согласно СН РК 3.03-01-2001 таблица 1.

10. ГП-2. Показатели в таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» приведены в соответствие с показателями, указанными на листе АС-1.

11. ГП-2, ГП-3. Общий уклон спланированного покрытия приведен в соответствие п.2.5 СН РК 3.03-01-2001.

12. ГП-2. Размещение площадки для мусорных контейнеров приведено в соответствие с п. 41 санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК №156 от 27.02.2015 г., предусмотрено ограждение площадки для мусоросборников.

13. ГП-3. Показаны абсолютные отметки 0,000 всех расположенных на участке зданий и сооружений согласно ГОСТ 21.508-93 п.6. В примечании указан разработчик топографической съемки.

14. ГП-6. Даны примечания о заливке швов между плитками на площадке ТРК и площадке для автоцистерн цементным раствором с добавлением синтетических эмульсий.

15. ГП-8. Схема организации дорожного движения согласована с АО «НК «КазАвтоЖол».

16. ГП-9. Сводный план инженерных сетей согласован со смежными разделами.

Архитектурно-планировочные решения

17. АС-1. На листе общие данные: уточнены показатели в таблице «Основные показатели по разделу АС» согласно СНиП РК 3.02-02-2009 приложение 3, исключена ссылка на СН РК 2.03-07-2001; указана высота помещения до уровня подвесного потолка и до низа несущих конструкций.

18. АС-4. Представлена «Ведомость отделки фасадов» согласно ГОСТ 21.501-2011 форма 9.

19. АС-6. Откорректированы узлы 1 и 2.

20. АС-7. Двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

21. АС-7. Указаны объемы по плинтусам.

22. АС-8. По витражам указаны характеристики: материала переплета, типа остекления, толщина коробки.

23. АС-8. В таблице «Ведомость отделки помещений»: уточнена площадь отделки стен и перегородок, исключена отделка электрощитовой керамической плиткой.

Технологические решения

24. В общей пояснительной записке указан уровень ответственности объекта согласно п.2 Приказа №165 от 28 февраля 2015 года.

25. Представлено:

согласование по промбезопасности от 03 августа 2017 года №KZ73VQR00007381, выданный РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленности безопасности по Восточно-Казахстанской области;

ситуационный план, согласованный заказчиком;

перечень технологического оборудования и материалов, согласованный заказчиком;

разрешение Комитета ЧС РК на применение пластиковых двустенных труб на территории РК.

26. Резервуары подземные для хранения топлива установлены в железобетонном кожухе с последующей засыпкой сухим песком. Утечки определяются через смотровой колодец, согласно п.3.3 СН РК 3.03-01-2001.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

27. Дополнено описание конструктивных решений для парка резервуаров (поз. 4), накопителя бытовых стоков (поз. 5), очистных сооружений (поз. 6), надворного туалета на 2 очка (поз. 7), рекламного щита (поз. 8), фундаментов трансформаторной подстанции (поз. 14).

28. Описание конструктивных решений приведено в соответствие с чертежами рабочего проекта.

29. Пояснительная записка откорректирована с учетом замечаний по чертежам рабочего проекта.

Чертежи

30. Представлены конструктивные решения на фундаменты под накопитель бытовых стоков (поз. 5), очистные сооружения (поз. 6), трансформаторную подстанцию (поз. 14).

Раздел ГП

31. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.

32. Указана абсолютная отметка, принятая за условную отметку 0,000 для: навеса над ТРК (поз. 2), парка резервуаров (поз. 4), накопителя бытовых стоков (поз. 5), очистных сооружений (поз. 6), надворного туалета на 2 очка (поз. 7), рекламного щита (поз. 8), трансформаторной подстанции (поз. 14).

Здание операторной (поз. 1)

Расчетная часть

33. П.1. Уточнена температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

34. П.3:

уточнена технологическая нагрузка - принята в сборе нагрузок от кровли;

в сборе нагрузок учтен собственных вес металлических элементов каркаса.

35. П. 5. Согласно п. 5.3 СНиП РК 2.03-30-2006, исключена ветровая нагрузка в особом сочетании нагрузок, включающем сейсмическую.

Раздел АС

36. Лист АС-2:

класс ответственности заменен на уровень ответственности здания, Приказ № 165 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики республики Казахстан «Об

утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;

дополнено описание конструктивных решений для навеса (поз. 4) и уборной (поз. 7).

37. Лист АС-5. Разработано конструктивное решение крылец и пандусов.

38. Листы АС-5, АС-10. Уклон кровли приведен в соответствие с требованиями табл. 3 СНиП 3.02-06-2009. Аналогичное замечание откорректировано для листа КМ-2.

39. Лист АС-9. Для крепления стеновых панелей длиной 7,0 м при горизонтальной раскладке панелей предусмотрена дополнительная колонна.

Раздел КМ

40. Лист КМ-1:

уточнена температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки;

уточнены ссылки на нормативные источники, приняты в соответствии с АГСК-1-2016.

41. Раздел КМ дополнен согласно требований «Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей КМ» (далее «Инструкции…»):

представлен лист нагрузок, п. 3.1, 4.3, прил. 3 (лист 51) «Инструкции…»;

представлено задание на проектирование фундаментов, п. 3.1, п. 4.4 «Инструкции…».

42. Дополнены связи по покрытию, п. 12.1 СНиП РК 5.04-23-2002, п. 9.6 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстановка связей выполнена с учетом требований раздела «Связи» СНиП РК 5.04-23-2002. Схема каркаса доработана с учетом типовых решений по компоновке одноэтажных стальных каркасов зданий в сейсмических районах.

43. Лист КМ-3. Для обеспечения жесткости узла верхние накладки объединены в одну накладку с учетом протяженности сварных швов в расчете.

44. Лист КМ-6. Опорные усилия приведены в соответствие с расчетом.

Раздел КЖ

45. Лист КЖ-1:

уточнена температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки;

дополнено описание конструктивных решений для парка резервуаров (поз. 4).

46. Лист КЖ-4. Учтены требования п. 8.6, 8.12 СНиП РК 2.03-30-2006 для армирования фундаментной балки.

Навес над ТРК (поз. 2)

Расчетная часть

47. На рассмотрение представлен расчет строительных конструкций каркаса навеса, выполненный на расчетном сертифицированном программном комплексе.

48. Представлены на рассмотрение расчеты основных узлов каркаса.

49. Расчет столбчатых фундаментов навеса откорректирован согласно представленного расчета каркаса.

Раздел АС

50. Лист АС-2:

дополнено описание конструктивных решений для навеса (поз. 2), уборной (поз. 7);

уровень ответственности указан для каждого здания и сооружения.

51. Лист АС-12. Уклон кровли приведен в соответствие с требованиями табл. 3 СНиП 3.02-06-2009.

Раздел КМ

52. Чертежи узлов доработаны по типу прил. Е ГОСТ 21.502-2007, прил. 3 «Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей КМ». Конструктивные решения узлов обоснованы расчетом.

53. Лист КМ-1:

п. 3.1. Уточнены данные по климатическому району, расчетной зимней температуре и сейсмичности района строительства;

уточнены ссылки на нормативные источники, приняты в соответствии с АГСК-1-2016;

указан принятый в расчете коэффициент трения для высокопрочных болтов, согласно п. 4.1.9 «Инструкции…»;

указан уровень ответственности сооружения, Приказ № 165 от 28.02.2015 г.

54. Лист КМ-2. В таблице нагрузок учтены сейсмические нагрузки, СНиП РК 2.03-30-2006.

55. Лист КМ-4:

откорректировано конструктивное решение жесткого узла соединения колонны и ригеля покрытия;

на балку Б1 сложной конструкции, согласно п. 3.1 «Инструкции…», представлен чертеж;

группы конструкций приведены в соответствии с т.50 СНиП РК 5.04-23-2002;

предусмотрены связи по покрытию, п. 12.1 СНиП РК 5.04-23-2002, п. 9.6 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстановка связей выполнена с учетом раздела «Связи» СНиП РК 5.04-23-2002;

уточнены указания по ребрам жесткости, устанавливаемым в сечениях коробчатого сечения;

исключено устройство внутреннего водостока внутри несущих колонн.

56. Лист КМ-8:

техническая спецификация приведена в соответствие с формой 6 прил. 2 «Инструкции…», прил. Ж ГОСТ 21.502-2007, и разработанными чертежами;

техническая спецификация металла согласована с заказчиком.

Раздел КЖ

Парк резервуаров (поз. 4)

57. Листы КЖ-7 – КЖ-15 согласованы с разделом ТХ.

58. Лист КЖ-7. В спецификации учтен швеллер № 16.

59. Листы КЖ-7, КЖ-8, КЖ-10, КЖ-14. Дополнены указания по антикоррозийной защите металлических конструкций и сварке.

60. Листы КЖ-14, КЖ-15:

предусмотрена бетонная подготовка в основании сооружения;

предусмотрены фиксаторы для обеспечения проектного положения арматуры, для сведения см. п. 2.88 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона».

Надворный туалет на 2 очка (поз. 7)

61. Лист АС-13:

увеличена толщина наружных стен с учетом ветровой нагрузки;

увеличена толщина свободно стоящих кирпичных стенок, согласно п. 6.16-6.20 СНиП РК 5.02.02-2012. Согласно п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006, представлен расчет;

уточнена горизонтальная гидроизоляция, п. 7.21 СНиП РК 2.03-30-2006;

разработан узел крепления перегородок к покрытию, п. 7.36 СНиП РК 2.03-30-2006. Учтены требования п. 7.35, 7.37 СНиП РК 2.03-30-2006;

указано значение нормального сцепления для кирпичной кладки стен и перегородок, п. 7.38.2, 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрено армирование кирпичных перегородок и укладка по верху перегородок арматурных сеток в слое раствора, п. 7.38.3 СНиП РК 2.03-30-2006;

уточнена система перевязки для кирпичной кладки несущих стен, п. 7.87 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрено армирование кирпичной кладки стен, п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрено железобетонное обрамление простенков, размеры которых не соответствуют требованиям табл. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006;

предусмотрены перемычки над дверными проемами;

на разрезе показаны развернутые конструктивные решения днищу и стенам выгребной ямы.

62. Лист АС-14:

для кирпичной кладки стен и перегородок указана марка кирпича по ГОСТ 530-2012 и марка раствора для кладки, п. 7.89, 7.38.1 СНиП РК 2.03-30-2006;

указаны грунты в основании сооружения, согласно геологии;

на схеме армирования уточнено расположение очков, предусмотрена установка дополнительной арматуры в местах обрамления отверстий;

перекрытие уборной приведено в соответствие с требованиями раздела «Перекрытия и покрытия» СНиП РК 2.03-30-2006, учтены требования п. 7.24;

предусмотрено устройство антисейсмического пояса в уровне плит покрытия, п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006;

уточнено армирование днища;

предусмотрена бетонная подготовка в основании днища выгребной ямы;

дополнены указания по вертикальной гидроизоляции;

дополнены указания по обратной засыпке.

Организация строительства

63. Уточнено начало строительства.

Отопление и вентиляция

64. Количество теплоэлектронагревателей в спецификации оборудования приведено в соответствие с планом.

65. Объемы по изоляции воздуховодов на выше кровли включены в раздел АС.

66. Предусмотрены отверстия вытяжных шахт и согласованы с разделом АС.

Водопровод и канализация

67. Представлены техусловия от заказчика на водоснабжение и канализацию.

68. Записка дополнена разделом НВК.

69. Применение стальных труб исключено.

70. Указана производительность локальных очистных сооружений (ЛОС).

71. Чертежи ВК. Емкость бака не превышает двухсуточный расход.

72. Лист 3 дополнен привязками стояка К1.

73. Лист 4, для обеспечения требуемого напора перед прибором, бак поднят на высоту 1 м от пола.

74. Количество труб по К1 откорректировано.

75. В спецификации указаны ГОСТы для труб.

76. На каждый профиль нанесен геологический разрез.

77. К2, первый колодец после лотка выполнен как дождеприемник с решеткой для задержания крупных включений.

78. Дана схема ЛОС, описание работы.

79. Спецификация К2, учтены ЛОС.

80. Дренажный насос принят один и один в резерве.

81. К2. Уточнено количество колодцев.

82. Лотки учтены и разработаны в разделе ГП.

83. Минимальный диаметр К2 принят 200 мм.

Электротехнические решения

84. Представлено письмо о продлении срока действия технических условий и ее согласование.

85. Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Связь и сигнализация

86. Даны разъяснения касательно средств порошковых пожаротушения.

87. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей согласно СТ РК 1174-2003.

Автоматика и контроль

88. Добавлен независимый расцепитель на вводе щита управления топливным хозяйством согласно п. 10.3.14 и п. 10.3.20 СН РК 3.03-07-2012.

Охрана окружающей среды

89. В разделе указано расстояние до ближайшего водного объекта.

90. В проекте представлены карты-схемы предприятия, иллюстрирующие размещение предприятия относительно жилой зоны, размещение источников выбросов предприятия на промплощадке, границу санитарно-защитной зоны.

91. Представлен расчет рассеивания в графической форме по веществам, дающим наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

92. Согласно представленных результатов дозиметрического контроля (протокол Центра СЭЭ №22 от 12.03.09г.) земельный участок под строительство автозаправочной станции в районе ст. Селезневка безопасен в радиологическом отношении и пригоден для строительства без ограничений.

93. Ливневые и талые воды с территории АЗС собираются и отводятся на локальные очистные сооружения. Очищенные воды используются для полива зеленых насаждений и территории АЗС.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, заказчиком и разработчиком проекта установлены – II (нормальный) уровень ответственности.

Разделы рабочего проекта объекта «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации) выполнены в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, с учетом природно-климатических, инженерно-геологических условий площадок.

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".

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

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект объекта «Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль

трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации) откорректирован по замечаниям экспертов с учетом внесенных изменений по п.7.1.

Таблица №6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Мощность	заправок в сутки	250	250
2.	Общая площадь участка	га	0,5	0,5
3.	Площадь застройки	кв.м	124,46	124,46
4.	Общая площадь	кв.м	104,04	104,04
5.	Строительный объем	куб.м	430,0	430,0
6.	Общая численность работающих	чел	14	14
7.	Продолжительность строительства	месяцев	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автозаправочной станции в районе станции Селезневка Зыряновского района Восточно–Казахстанской области вдоль трассы «Усть-Каменогорск - Зыряновск» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Мощность	250,0	заправок в сутки
Общая площадь	104,04	кв.м
Строительный объем	430,0	куб.м
Общая численность работающих	14	человек
Продолжительность строительства	7	месяцев

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

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алем Петролеум» в соответствии с условиями договора от 01.08.2017 года №01-1481.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен-Зыряновск» тас жолының бойында, Шығыс Қазақстан облысы Зыряновск ауданының Селезневка станциясының маңында автоқұю станциясын салу (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді,

және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы	250,0	тәулігіне құю
Жалпы ауданы	104,04	ш.м
Құрылыс көлемі	430,0	т.м
Жұмысшылардың жалпы саны	14	адам
Құрылыс ұзақтығы	7	ай

2. Тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.08.2017 жылғы № 01-1481 шарттың талаптарына сәйкес «Алем Петролеум» ЖШС кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт