««Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетический ауылдық округі, Алматы – Өскемен автотрассасы, 20 км, №14 учаскеде буфеті, дәмханасы және шағын маркеті бар автожанармай құю станциясын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.11.2019 ж. № 18-0183/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Petroleum Development Company»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KZSTRATA» жауапкершілігі

шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетический ауылдық округі, Алматы – Өскемен автотрассасы, 20 км, №14 учаскеде буфеті, дәмханасы және шағын маркеті бар автожанармай құю станциясын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) 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**.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0183/19 от 05.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Petroleum Development Company»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «KZSTRATA»
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** 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 «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1559 от 16.09.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Petroleum Development Company».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Petroleum Development Company».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «KZSTRATA», г. Алматы (Государственная лицензия №16011909 от 26.07.2016 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.12.2018 года, утвержденное заказчиком Товариществом с ограниченной ответственностью «Petroleum Development Company»;

письмо ТОО Petroleum Development Company» №67 от 05.09.2019 года о том, что финансирование строительства осуществляется за счет собственных средств; начало строительства – 4 квартал 2019 года;

постановление акимата Илийского района №344 от 24.07.2018 года об изменении целевого назначения земельного участка Смирновой Г.И.;

договор купли-продажи земельного участка 03-046-267-4144 от 02.10.2018 года между Смирновой Г.И. и ТОО «Petroleum Development Company»;

акт на право частной собственности №601164 от 01.10.2018 года, выданный Отделом Илийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, на земельный участок 03-046-267-4144 площадью 2,0 га, для строительства и обслуживания придорожного сервиса и автозаправочной станции;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района» №4553 от 11.09.2019 года о том, что на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» №25-25/8405/1326 от 09.09.2019 года о том, что участок строительства не относится к землям государственного лесного фонда Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №1758 от 19.12.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

эскизный проект (2018-057-09S-ЭП), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района» 28.02.2019 года, заказчиком ТОО «Petroleum Development Company»;

топографическая съемка М1:500, выполненная 19.10.2018 года ТОО «СК Приоритет Омега Класс» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность

ГСЛ №0007649 от 02.03.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»), согласованная ТУСМ-1 ОДС филиала АО «Казахтелеком», РЭС п. Отеген батыр, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района» 19.11.2018 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный в декабре 2018 года ТОО «Инжгео» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001213 от 28.04.2000 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

технические условия (на проектирование) №19-01/19-02-1632-И от 29.11.2018 года, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия (на строительство) №19-01/19-02-1147-И от 19.07.2019 года, выданные Алматинским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

технические условия №25.1-6087 от 01.11.2018 года на постоянное электроснабжение объектов – производственной базы придорожного сервиса и автозаправочной станции, расположенных по адресу: Алматинская область, Илийский район, Энергетический сельский округ, автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск, 20 км, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком - письмо ТОО Petroleum Development Company» №67 от 05.09.2019 года;

согласование размещения объектов дорожного сервиса по автодороге «Алматы-Усть-Каменогорск», км 20+00 – письмо Алматинского областного филиала АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» №19-01/19-02/1553-И от 14.11.2018 года;

письмо-согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности № KZ43VQR00016651 от 07.08.2019 года, выданное РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Алматинской области»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ38VRC00004424 от 23.11.2018 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Номер тома	Обозначение	Наименование раздела
1	Том 1	2018-057-09S-1-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Том 2	2018-057-09S-ГП	Генеральный план
3	Том 3	2018-057-09S-ТХ	Технологические решения
4	Том 4	2018-057-09S-1-АР	Архитектурные решения. Операторная
5	Том 4.2	2018-057-09S-9-АР	Архитектурные решения. Насосная станция 2 подъема
6	Том 5	2018-057-09S-1-КЖ	Конструкции железобетонные. Операторная
7	Том 5.2	2018-057-09S-2-КЖ	Конструкции железобетонные. ТРК для легкового автотранспорта
8	Том 5.3	2018-057-09S-3-КЖ	Конструкции железобетонные. ТРК для грузового автотранспорта

9	Том 5.4	2018-057-09S-4-КЖ	Конструкции железобетонные. Резервуары хранения ГСМ
10	Том 5.5	2018-057-09S-6-КЖ	Конструкции железобетонные. Площадка для установки ДЭС
11	Том 5.6	2018-057-09S-7-КЖ	Конструкции железобетонные. Локальные очистные сооружения
12	Том 5.7	2018-057-09S-9-КЖ	Конструкции железобетонные. Насосная станция 2 подъема
13	Том 5.8	2018-057-09S-10-КЖ	Конструкции железобетонные. Выгреб
14	Том 6	2018-057-09S-1-КМ	Конструкции металлические
15	Том 7	2018-057-09S-С3-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
16	Том 7.1	2018-057-09S-1-ВК	Водоснабжение и канализация. Операторная
17	Том 7.2	2018-057-09S-9-ВК	Водоснабжение и канализация. Насосная станция 2 подъема
18	Том 8.1	2018-057-09S-1-ОВ	Отопление и вентиляция. Операторная
19	Том 8.2	2018-057-09S-9-ОВ	Отопление и вентиляция. Насосная станция 2 подъема
20	Том 9.1	2018-057-09S-1-СС	Автоматизация.
21	Том 9.2	2018-057-09S-1-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация, система звуковещания и оповещения, автоматическое газовое пожаротушение
22	Том 9	2018-057-09S-1-СКС	Структурированная кабельная система и система видеонаблюдения
23	Том 10.1	2018-057-09S-1-ЭЛ	Электротехнические решения. Операторная
24	Том 10.2	2018-057-09S-2-ЭЛ	Электротехнические решения. ТРК для легкового автотранспорта
25	Том 10.3	2018-057-09S-3-ЭЛ	Электротехнические решения. ТРК для грузового автотранспорта
26	Том 10.4	2018-057-09S-9-ЭЛ	Электротехнические решения. Насосная станция 2 подъема
27	Том 10.5	2018-057-09/S-С4А-ЭС	Внутриплощадочные электрические сети
28	Том 11		Оценка воздействия на окружающую среду (ТОО «Фирма «АҚ-КӨҢІЛ»)
29	Том 12		Проект организации строительства
30			Расчеты
31			Паспорт проекта
32			Энергетический паспорт
33			Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемая АЗС предназначена для приема, хранения и выдачи автомобильного жидкомоторного топлива (ЖМТ), а также для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам легковых транспортных средств, как за наличный расчет, так и по банковским картам. В соответствии с СН РК 3.03-01-2001* проектируемый объект классифицируется как автозаправочная станция типа А. Расчетная производительность АЗС – от 500 заправок в сутки, общей вместимостью резервуаров 150 м³.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Алматинской области, Илийском районе, Энергетическом сельском округе, автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок №14.

Природно-климатические характеристики района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - 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);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в декабре 2018 года ТОО «Инжгео».

В геоморфологическом плане территория является участком надпойменной террасы р.Есентай (Весновка) в пределах слабонаклонной предгорной равнины с условными отметками поверхности рельефа в пределах 644,75 - 645,76 м.

В геологическом отношении основание исследуемой площадки представлено верхнечетвертичными суглинками, которые с поверхности прикрыты почвенно-растительным слоем.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз:

ИГЭ-1 почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета. Мощность слоя 0,20-0,40 м. Условные отметки подошвы слоя 644,86-645,53 м;

ИГЭ-2 суглинок просадочный, светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, легкий и песчанистый. Мощность слоя 2,60-2,80 м. Условные отметки подошвы слоя 642,04-642,26 м.

На участке строительства резервуаров ГСМ мощность ИГЭ-2 (суглинок просадочный) составляет 4,80 м с условными отметками подошвы слоя 640,30- 640,54 м.

ИГЭ-3 суглинок непросадочный, коричневого цвета, полутвердой и твердой консистенции, легкий и песчанистый. Максимальная мощность слоя, обусловленная глубиной выработки 5,0 м.

Подземные воды выработками, пройденными до глубины 8,0 м, не вскрыты. По фондовым материалам они залегают ниже, в галечниковых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут.

В дальнейшем под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение. Территория исследуемой площадки потенциально не подтопляемая.

Инженерно-геологические элементы, выделенные в основании площадки, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой имеет плотность грунта при природной влажности 1,55 т/м^3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный имеет следующие полученные значения показателей физико-механических свойств:

плотность грунта, г/см^3 – 1,57;

плотность сухого грунта, г/см^3 – 1,47;

расчетное сопротивление – R0= 370 кПа.

Нормативные значения показателей прочностных и деформационных свойств суглинков при природной влажности следующие:

φн=23°; Сн=24кПа; Е=11 МПа в интервале 0,1 -0,2 МПа;

при полном водонасыщении: φн= 16°; Сн= 18 кПа; Е=2 МПа.

Суглинок при замачивании и дополнительном давлении проявляет просадочные свойства. Нижняя граница просадочной толщи грунта при внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 3,00 м.

Нижняя граница просадочной толщи грунта на участке строительства резервуаров ГСМ при внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 5,00 м.

Просадка от собственного веса толщи грунта составляет 4,8 см. Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный имеет следующие нормативные значения показателей физико-механических свойств:

Плотность грунта, г/см^3 – 2,02;

Плотность сухого грунта, г/см^3 – 1,82;

Расчетное сопротивление – Ro= 600 кПа.

Нормативные значения показателей прочностных и деформационных свойств суглинков при природной влажности следующие:

φн=25°; Сн=40кПа; Е=18МПа в интервале 0,1-0,2МПа;

при полном водонасыщении: φн=21°; Сн=28кПа; Е=15 МПа.

Грунты в зоне аэрации не засолены. Суглинок по содержанию сульфатов неагрессивный к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок).

Суглинок по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL" не превышает 218 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность суглинка в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 к свинцовым оболочкам кабеля средней степени, к алюминиевым высокая (приложение 4.4.2).

Коррозионная агрессивность суглинка к углеродистой стали металлических подземных сооружений низкая.

Нормативная глубина промерзания суглинков 0,92 м.

Данные о максимальной глубине проникновения 0°С в почву, возможной один раз в 10, 20 и 50 лет по данным МС Алма-Ата, ГМО (Климат Алма-Аты, 1985г.):

Таблица №2

Характеристика	10 лет	20 лет	50 лет
Глубина, см	112	123	136

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, являющиеся основанием проектируемых фундаментов, имеют вторую и третью категорию по сейсмическим свойствам. Грунты основания в целом относятся ко второй категории по сейсмическим свойствам соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017.

Сейсмичность площадки строительства будет равна 9 (девяти) баллам в соответствии с таблицей 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-03-2011, а также СН РК 4.03-02-2012 с их 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 топографической съемке, выполненной ТОО «СК Приоритет Омега Класс» в октябре 2018 г., масштаб 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Участок строительства, расположенный на 20 км трассы Алматы-Усть-Каменогроск, ровный с уклоном на юго-запад. На момент проектирования территория свободна от застройки. Высотные отметки земли колеблются в пределах 644,5-648,0 м.

Участок общей площадью 2,0 га, согласно представленной схеме, технологически разделен на зоны: заправочная, общественная, административно-бытовая, стояночная и придорожная.

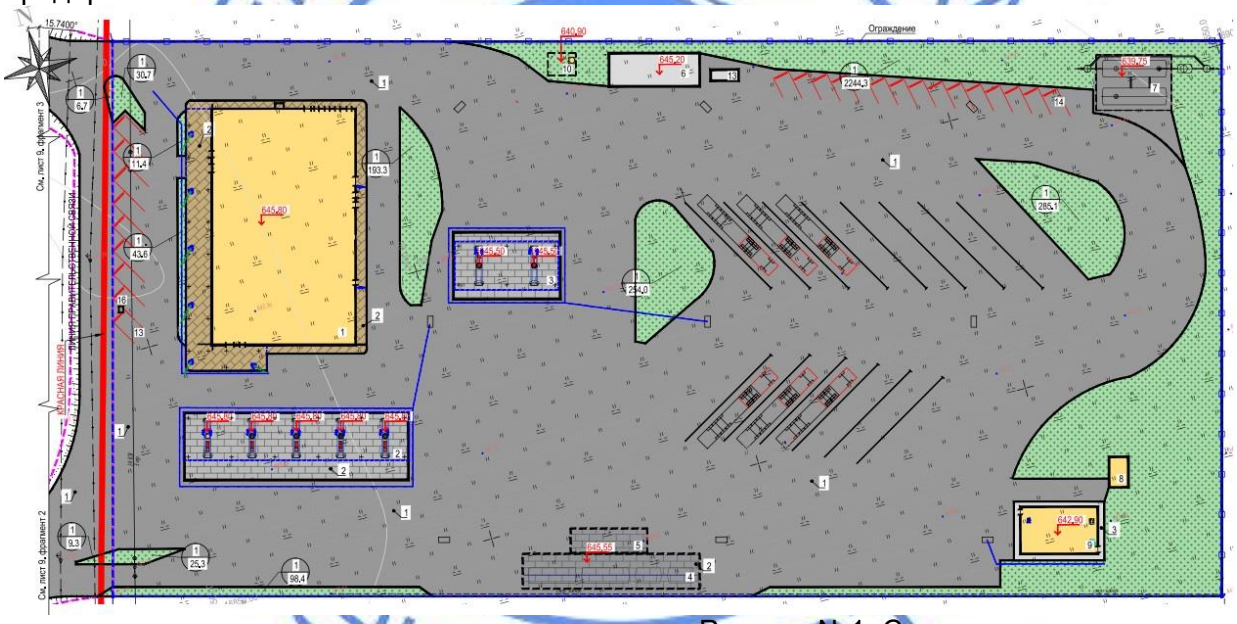

Рисунок №1. Схема генерального плана

Согласно зонированию, на общей схеме генерального плана предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

1) операторная;
2) топливораздаточный комплекс для легкового транспорта;
3) топливораздаточный комплекс для грузового транспорта;
4) резервуары хранения ГСМ;
5) площадка слива автоцистерн;
6) площадка для установки ТП и ДЭС;
7) локальные очистные сооружения;
8) насосная станция первого подъема;
9) насосная станция второго подъема;
10) выгреб;
11) стенд информационный;

12) стенд ценовой;
13) площадка для сбора ТБО;
14) парковка на 9 машин;
15) парковка на 15 машин;
16) зарядная станция для электромобилей.

На территорию предусмотрено два рассредоточенных въезда/выезда с полосами для разгона и торможения. Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной спецтехники по всей территории предусмотрены проезды шириной не менее 5,5 м.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов с последующим сбросом в очистные сооружения.

За условную отметку 0,000 по операторной принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 645,80; по насосной станции второго подъема – 642,90.

Перед входами в здания предусмотрена установка урн, на территории устанавливаются скамьи; на площадке для сбора ТБО устанавливается навес с трёхсторонним ограждением и контейнерами.

Покрытие проездов – асфальтобетон, тротуаров и площадок – бетонная плитка.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется, производится рядовая посадка деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по гос.акту	га	2,0
2	Площадь застройки	$м^2$	1472,1
3	Площадь покрытий	$м^2$	15332,1
4	Площадь озеленения	$м^2$	3195,8

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект стационарной автозаправочной станции типа «В» на 500 заправок в сутки (135 и более заправок в час пик) при общей вместимости резервуаров до 150 $м^3$ включительно, выполнен согласно заданию на проектирование.

Проектируемая АЗС предназначена для приема, хранения и выдачи автомобильного жидкомоторного топлива (ЖМТ), а также для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам легковых транспортных средств, как за наличный расчет, так и по банковским картам.

Ассортимент нефтепродуктов представлен тремя видами бензина (АИ-98, АИ-95, АИ-92) и дизельным топливом.

Плановые объемы реализации и объемы хранения реализуемого топлива представлены в таблице № 4.

Таблица №4

Наименование топлива	Объем хранения, $м^3$	Реализация, т/год
Аи-98	25	1642,5
Аи-95	25	4107
Аи-92	50	8212,5

Дт	50	2463

Режим работы АЗС (прием нефтепродуктов и отпуск продукта потребителю) – круглосуточный, с приостановкой отпуска нефтепродуктов потребителю на время слива автоцистерны.

Непрерывность работы обуславливает необходимость круглосуточного обслуживания АЗС, поэтому рекомендуется режим работы круглосуточный с двенадцатичасовым рабочим днём, две смены.

Количество рабочих дней в году – 365.

Состав оборудования определен заказчиком. Оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию АЗС.

Рабочим проектом принято рациональное размещение резервуаров хранения топлива и топливораздаточных колонок с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Основные технологические решения

Для обеспечения производственной программы и выполнения технологических операций, предусмотрено строительство следующих сооружений:

операторная;

топливо-раздаточные колонки ЖМТ;

резервуары хранения ЖМТ;

площадка слива АЦ;

узел слива.

Доставка нефтепродуктов на АЗС предусматривается с нефтебазы автомобильным транспортом. Общий объем четырехсекционной автоцистерны составляет 28 м^3. Емкость наибольшего отсека – не более 11 м^3.

Способ слива автоцистерны – через узел слива самотеком.

Сопутствующие товары в магазин предусматривается завозить автомобильным транспортом с периодичностью 1 раз в неделю.

Операторная

Здание операторной предназначено для размещения сервисного обслуживания водителей и пассажиров с магазином, обеденный зал на 48 мест, подсобные помещения для приготовления и хранения пищи, служебные помещения обслуживающего персонала, комната матери и ребенка, санитарные узлы, в том числе для посетителей и маломобильных групп населения, администрация, магазин непродовольственных товаров, подсобные помещения для магазина, котельная, водомерный узел, комната охраны.

Рабочее место оператора оснащено необходимым оборудованием для полного функционирования АЗС.

В расчетной зоне производится управление производственными процессами автозаправочной станции: автоматизированный контроль за процессами приема, хранения и отпуска нефтепродуктов, их количественного учёта.

Топливо-раздаточные колонки ЖМТ

Выдача топлива потребителям осуществляется через пять четырехпродуктовых (8 шлангов) топливораздаточных колонок (ТРК) напорного типа, с системой отвода паров бензинов. Топливо-раздаточные колонки устанавливаются на отдельные заправочные островки.

Шланги пистолетов оснащены поворотно-разрывными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае срыва пистолета. Топливораздаточные колонки укомплектованы раздаточными кранами с ограничителем налива.

Подключение ТРК к трубопроводам линии выдачи осуществляется через гибкие соединения из гофрированной нержавеющей стали с установкой разрывных предохранительных клапанов.

Под ТРК предусмотрена установка металлических экологических ванн со штатными посадочными площадками для монтажа колонок.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива к ТРК. Забор топлива из резервуаров осуществляется погружными турбинными насосами, производительностью до 300 л/мин, установленными непосредственно на резервуарах и позволяющими подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок.

Все ТРК укомплектованы мультимедийными дисплеями.

Резервуары хранения ЖМТ

Для хранения топлива предусмотрены четыре горизонтальных стальных двустенных резервуара емкостью 25 м^3 и 50 м^3.

Общая емкость резервуарного парка – 150 м^3.

Резервуары устанавливаются подземно, единой группой, на общем железобетонном фундаменте с последующей засыпкой песком.

Резервуары для хранения ЖМТ предназначены:

резервуар 4.4 – ёмкостью 50 м^3, предназначен для хранения ДТ;

резервуар 4.3 – ёмкостью 50 м^3, предназначен для хранения бензина Аи-92;

резервуар 4.2 – ёмкостью 25 м^3, предназначен для хранения бензина Аи-95;

резервуар 4.1 – ёмкостью 25 м^3, предназначен для хранения бензина Аи-98.

Все резервуары ЖМТ укомплектованы:

технологическими отсеками;

оборудованием линии наполнения, обеспечивающим перекрытие линии, при достижении уровня нефтепродукта в резервуаре 95% от объёма резервуара;

оборудованием линии выдачи;

оборудованием линии обесшламливания;

оборудованием системы отбора проб;

оборудованием линии деаэрации;

системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и

системой контроля герметичности межстенного пространства двустенных резервуаров.

Все резервуары ЖМТ оснащаются системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды производства, с зондами на четыре резервуара. Консоль информационной системы размещается в рабочей зоне операторов.

Система дистанционного контроля обеспечивает контроль следующих параметров:

максимальный уровень топлива в резервуаре (95 %);

минимальный уровень топлива в резервуаре (25 см от дна резервуара);

уровень подтоварной воды в резервуаре;

90% заполнение резервуара;

плотность;

температуру.

Резервуары хранения бензина оборудованы: газоуравнительной системой, состоящей из объединенных линий деаэрации Д1, Д2, Д3, обеспечивающей

выравнивание паровой фазы топлива в резервуарах, рециркуляцию паров топлива по замкнутому контуру при сливе нефтепродуктов с автоцистерны и регулирование давления паров нефтепродуктов в резервуаре в процессе закачки или выкачки нефтепродуктов, а также при колебаниях температуры; линией возврата паров (линия В) бензинов из топливных баков транспортных средств в резервуары хранения бензинов.

Резервуар хранения дизельного топлива оборудован линией деаэрации (Д4).

Линии Д1, Д2, Д3, Д4, оснащены огнепреградителями, запорной арматурой и дыхательными клапанами.

Площадка слива АЦ и узел слива

Прием топлива из автоцистерн осуществляется на площадке слива АЦ через узел слива.

Узел слива включает в себя четыре технологических отсека со сливными муфтами, топливными гидрозатворами, фильтрами тонкой очистки и одним отсеком с узлом подключения линии рециркуляции паров.

Сливные муфты являются соединительными звеньями между шлангом автомобильной цистерны и трубопроводами линий наполнения резервуаров, обеспечивающими их герметичное соединение.

Узел подключения линии рециркуляции паров соединяет трубопровод паровой фазы резервуарного парка с автоцистерной и обеспечивает возврат паров бензина в автоцистерну во время слива нефтепродуктов.

Площадка АЦ оборудована отбортовкой и трубопроводом для отвода самотеком проливов в локальные очистные сооружения (при возможной разгерметизации патрубка АЦ), пандусами (пологими бортами площадки) для безопасного въезда и выезда автоцистерны.

Технологические трубопроводы

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

Технологические трубопроводы линии наполнения (Н1, Н2, Н3, Н4) резервуаров предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 80 мм по ГОСТ 10704-91, ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно, с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4) предусмотрены из двустенных пластиковых трубопроводов типа PLX 75/63 фирмы Durapipe, обеспечивающих защиту от диффузии топлива в почву и имеющих внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно, с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Линия возврата паров (В) принята из двустенных пластиковых труб типа PLX 75/63 фирмы Durapipe. Укладка линии (В) предусмотрена подземно, с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Трубопроводы линий Д1, Д2, Д3, Д4 выполнены из стальных электросварных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 10704-91, сталь по ГОСТ 10705-80.

Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов принято весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89, электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов

стальных трубопроводов принята 1,5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

Фланцевые соединения применены типа «шип-паз». Для уплотнения соединений применять прокладки из паронита марки ПМБ.

Соединения пластиковых трубопроводов выполняется в соответствии с Руководством по монтажу трубопроводов Durapipe. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу и сброс вредных веществ в окружающую среду

Рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия, направленные на снижение эмиссий выбросов и предотвращение аварийных ситуаций:

слив бензина в резервуары осуществляется с использованием газовозвратной системы (ГВС), что позволит уменьшить выброс паров бензина в атмосферу на 60%, при сливе бензина из автоцистерны в резервуар;

запроектирован принудительный отсос паровой фазы из топливных баков автомобилей. Вакуумной системой отсасываются пары бензина и сбрасываются в резервуар, из которого производится забор бензина, по специальному трубопроводу рециркуляции, что практически исключает выбросы в атмосферу.

Перечисленные мероприятия соответствуют передовому мировому опыту.

Производственная безопасность

Размещение технологического оборудования АЗС на площадке предусмотрено в соответствии с требованиями, изложенными в СН РК 3.03-07-2013.

Рабочим проектом предусмотрены следующие меры безопасности:

противопожарный разрыв между операторной и ТРК;

заземление и молниезащита;

защита топливозаправочных островков от повреждений транспортными средствами (защитное ограждение);

обрамление территории АЗС бордюром высотой не менее 150 мм;

телефонная и громкоговорящая связи;

средства пожаротушения и пожарная сигнализация.

На территории АЗС должны быть размещены надписи «Огнеопасно», знаки «Запрещается пользоваться открытым огнем» и «Запрещается курить», дорожные знаки «Ограничение максимальной скорости не более 10 км/ч» и «Остановка мототранспорта за 15 м».

К работе АЗС допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническую документацию АЗС, а также сдавшие экзамен на знание требований техники безопасности и пожарной безопасности при работе на АЗС.

Нефтепродукты пожаро- и взрывоопасны. При неправильной организации технологического процесса или несоблюдении определенных требований при эксплуатации оборудования, возникают пожары со взрывами, которые приводят к авариям, термическим ожогам и травмированию работающих.

Все производственные процессы должны производиться в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации и действующими нормами государственного надзора.

Присоединительные сливные устройства резервуаров и наконечники рукавов автоцистерн должны быть изготовлены из неискрообразующих материалов. Сливные рукава должны быть маслобензостойкими и токопроводящими.

Перед сливом нефтепродукта автоцистерну следует устанавливать по ходу движения автотранспорта, для обеспечения свободного выезда с территории в случае авариной ситуации.

Слив нефтепродуктов падающей струёй не допускается.

Открывать и закрывать крышки колодцев резервуаров следует плавно, без ударов, во избежание искрообразования.

При открывании люков автомобильных цистерн, колодцев, крышек резервуаров, персонал должен находиться с наветренной стороны, во избежание вдыхания паров нефтепродуктов.

Весь процесс слива нефтепродукта в резервуар из автоцистерны должен производиться в присутствии водителя автоцистерны и оператора АЗС, которые должны следить за герметичностью сливного устройства и контролировать слив.

При обнаружении утечки нефтепродукта оператор должен немедленно прекратить слив.

Автоцистерны должны иметь устройства для отвода статического электричества при их наливе, сливе и в движении.

Автоцистерна при сливе нефтепродукта должна присоединяться к заземляющему устройству на площадке АЗС с помощью гибкого заземляющего проводника, соединенного с ее корпусом. Заземляющий проводник сначала присоединяют к корпусу цистерны, а затем – к заземляющему устройству. Не допускается подсоединять заземляющие проводники к окрашенным и загрязненным металлическим частям. Каждая цистерна автопоезда должна быть заземлена отдельно до полного слива из нее нефтепродукта. Снимается заземление после отсоединения шлангов от сливных устройств резервуара, сначала – от заземляющего устройства, а затем – с корпуса цистерны.

Основные технические показатели:

мощность – 500 заправок в сутки;

общий объем резервуаров – 150 м^3.

6.2.3 Архитектурные решения

Операторная

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.1.

Здание операторной одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-7», «А-Д» - 42,2 х 25,6 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа несущих конструкций: помещения сервисного обслуживания – 7,0 м, служебных помещений – 3,0 м.

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

В здании предусмотрен следующий набор помещений: помещение сервисного обслуживания водителей и пассажиров с магазином, обеденный зал на 48 мест, подсобные помещения для приготовления и хранения пищи, служебные помещения

обслуживающего персонала, комната матери и ребенка, санитарные узлы, в том числе для посетителей и маломобильных групп населения, администрация, магазин непродовольственных товаров, подсобные помещения для магазина, котельная, водомерный узел, комната охраны.

Внутренняя отделка

Стены – сплошное выравнивание гипсовой смесью, окрашивание акриловой краской; облицовка керамической плиткой.

Потолки – подвесной потолок из ГКЛ с отделкой под акриловую краску.

Полы – керамогранит напольный, топинг.

Двери – алюминиевые с остеклением по ГОСТ 23747-2015; деревянные по ГОСТ 6629-88; стальные по ГОСТ 31173-2003.

Окна, витражи – индивидуальные, из алюминиевого профиля с заполнением из безопасного и энергосберегающего стеклопакета.

Наружная отделка

Стены – сэндвич-панели толщиной 150 мм. Облицовка фасада – алюминиевые панели и профлист.

Крыльца, пандус – облицовка каменной брусчаткой.

Крыша – скатная с холодным вентилируемым чердаком. Кровля – металлическая с организованным внутренним водоотводом. Покрытие кровли – профнастил. Чердачное перекрытие – кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуация людей осуществляется из помещений – через тамбуры непосредственно наружу; из помещения сервисного обслуживания с обеденным залом предусмотрено два выхода, расположенные рассредоточено.

Выход на кровлю решен через металлическую стремянку, расположенную на фасаде.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей не превышает 20,0 м.

Мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения выполнены с учетом СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Двери, доступные маломобильным группам населения внутри здания (за исключением противопожарных), выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных – не более 0,014 м. Ширина дверных проёмов не менее 0,9 м. Входные узлы, коммуникации, помещения и зоны обслуживания, доступные для маломобильных посетителей обозначены знаками установленного международного образца.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	$м^2$	1014,9
3	Полезная площадь здания	$м^2$	1014,9
4	Строительный объем	$м^3$	11520,0
5	Площадь застройки	$м^2$	1112,8

Насосная станция

Класс по функциональной пожарной опасности – 5.1.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 14.0 х 8,3 м. Высота помещения от отметки пола до низа плиты покрытия составляет – 4,74 м.

Здание предназначено для установки насосного оборудования.

Внутренняя отделка

Стены железобетонные – клеевая побелка, керамическая плитка.

Полы – керамогранит.

Дверь – наружная металлическая двустворчатая, Полотно глухое, утепленное.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка по сетке. Утеплитель наружных стен – минераловатная плита плотностью 120 кг/$м^3$ толщиной 50 мм.

Крыша – плоская совмещенная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие кровли – 3 слоя битумно-полимерной гидроизоляции. Утеплитель по железобетонному покрытию – жесткие минераловатные плиты плотностью 145 кг/$м^3$ толщиной 70 мм.

Часть кровли – кровельные сэндвич панели толщиной 150 мм по металлическому каркасу.

Вокруг здания предусматривается отмостка из асфальтобетона шириной 1,0 м.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,4 м.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	$м^2$	94,6
3	Площадь застройки	$м^2$	125,3
4	Строительный объем	$м^3$	726,7

6.2.4 Конструктивные решения

Операторная с козырьком

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – стальной рамно-связевый каркас. Пространственная неизменяемость конструктивной схемы обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами сопряжения колонн с обвязочной балкой, кирпичным заполнением наружных стен комплексной конструкции и вертикальными и горизонтальными связями в уровне ферм покрытий.

Конструкции железобетонные

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые размерами подошвы3,0х3,0х0,45 (h) м; 2,70х2,70х0,45 (h) м; 3,30х3,300х0,45 (h) м; 2,40х2,550х0,450 (h); 3,60х3,60х0,45 (h) м; подколонники выполнены сечением 1.10х1,70 м; 1,50х1,00 м; 1,80х1,40 м; 1,00х1,50 м.

Цокольные стены – монолитные железобетонные, сечением 0,350х1,00 (h) м.

Бетон фундаментов и цокольных стен принят класса по прочности В25, F50 по морозостойкости. Армирование выполнено отдельными арматурными стержнями класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Для анкеровки стальных колонн из фундаментов предусматриваются группа из анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 и закладные детали из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Подготовка под фундаментами выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5.

Отметка подошвы столбчатых фундаментов минус (-) 3,800 м. Основанием под фундаменты будут служить, утрамбованные до плотности не менее 1,65 т/м^3, местные грунты – суглинки.

Конструкции металлические

Здание операторной

Колонны каркаса – составные коробчатого сечения.

Фахверковые элементы - коробчатого сечения.

Надколонники – двутавровые балки по СТО АСЧМ 20-93.

Ригели каркаса – составные двутаврового сечения.

Конструкций колонн и ригелей выполнены из горячекатаной листовой стали по ГОСТ 19903-2015, марка стали С345 и С245; фахверковых элементов – замкнутых труб по ГОСТ 30245-2003.

Элементы конструкции ферм выполнены из уголков по ГОСТ 8509-93.

Связи покрытия, прогоны – стальные горячекатаные швеллеры по ГОСТ 8240-97 марки стали С245. Детали из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Распорки и стеновые прогоны – коробчатого сечения и дополнительные детали выполнены из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-2015, марки С245.

Козырек операторной

Козырек запроектирован из металлоконструкций. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса навеса обеспечена жесткой заделкой колонн, жесткими узлами сопряжения колонн и ветвей. Жесткость покрытия обеспечена наличием связей и несущего профлиста. Колонны треугольной формы запроектированы сварными коробчатого сечения. Балки запроектированы из прокатных двутавров и швеллеров. Устойчивость балок обеспечена диафрагмой из профилированного настила.

Навес в плане имеет Г-образную форму. Отметка низа металлоконструкций покрытия +5,060 м.

Материал конструкций: сталь марки С245, С345, по ГОСТ 27772-88*, 09Г2С по ГОСТ 19281-2014, ГОСТ 8732,-78, СТО АСЧМ 20-93, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30245-2003.

Топливо-раздаточные колонки (ТРК) для легкового автотранспорта (1) и грузового автотранспорта (2)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема навеса над топливо-раздаточными колонками (ТРК) - рамная с жестким опиранием стоек на фундаменты и жестким креплением навеса к стойкам

Несущие конструкции надземной части выполняются в металлических конструкциях.

Конструкции железобетонные

Фундаменты колонн – монолитные железобетонные столбчатые размерами подошвы 2,100х3,00х0,45 (h) м; подколонники выполнены сечением 1.30х1,70 м. Бетон фундаментов принят класса по прочности В25/F50 по морозостойкости. Армирование выполнено отдельными арматурными стержнями класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Для анкеровки стальных колонн из фундаментов предусматриваются группа из анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 и закладные детали из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Подготовка под фундаментами выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5. Отметка подошвы фундаментов минус (-) 3,600 м.

Конструкции металлические

Навесы в плане имеют прямоугольную форму, размерами в плане 8.72х40.72 м (для 1), 8,72х18,72 м (для 2). Отметка низа металлоконструкций покрытия +4,900 м.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса навеса обеспечена жесткими узлами сопряжения колонн, балок и рамы покрытия.

Колонны из круглых прокатных труб, балки из прокатных двутавров, ригель из сдвоенных прокатных двутавров.

Материал конструкций: сталь марки С245, С345, по ГОСТ 27772-88*, ГОСТ 8732,-78, СТО АСЧМ 20-93, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30245-2003.

Локальные очистные сооружения (ЛОС)

Проектом предусмотрена подземная установка ЛОС на фундамент.

Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты, размерами 13,600х1,00х0,400 (h) м, из бетона класса по прочности В25/F50 по морозостойкости. Армирование выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Для крепления оборудования в фундаментной плите предусматриваются группа закладных детали из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Подготовка под фундаментами выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5. Отметка подошвы фундаментной плиты минус (-) 5,750 м.

Насосная станция 2 подъема

Уровень ответственности – II.

Сооружение выполнено прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 14,0х8,30 м, выстой 5,340 м до низа плит перекрытия.

Конструктивная схема насосной – каркасно-стеновая, представляет собой несущие стены с поперечными рамами, расположенными с шагом 5,050+3,900+5,050 м, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия,

воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок. Пролет рам – 8,30 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 0,450 м.

Армирование плиты днища выполнено в верхней и нижней зонах плиты отдельными стержнями из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости.

Для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн здания из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней. Для фиксации рабочей арматуры в днище предусмотрены фиксаторы.

Отметка подошвы фундаментной плиты (днища) – 3,560 м от уровня земли. Под днищем выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м.

Основанием служит утрамбованная подушка толщиной 1,250 м.

Стены насосной выполнены из монолитного железобетона толщиной 0,250 м.

Стены армируются вертикальными и горизонтальными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости.

Монолитные железобетонные рамы состоят из монолитных железобетонных колонн и балок.

Колонны – монолитные железобетонные выполнены сечением 0,400х0,400 м. Колонны армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Колонны выполнены из бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости.

Балки – монолитные железобетонные, сечением 0,375х0,500 (h) м. Балки армируются отдельными продольными стержнями, объединёнными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Бетона принят класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Монтаж балок выполнен в одной опалубке с плитой покрытия.

Покрытие – монолитная железобетонная плита, толщиной 0,160 м, выполненная из бетона класса В25/F100. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Выгреб

Уровень ответственности – II.

Сооружение, заглублено в грунте, выполнено прямоугольной формы в плане с габаритными размерами по внутренним граням стен 4,800х3,800 м, выстой 2,200 м до низа плит перекрытия.

Сооружение выполнено в монолитном железобетоне.

Днище выгреба – монолитная железобетонная плита толщиной 0,300 м.

Стены – монолитные железобетонные толщиной по 0,200 м.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 0,250 м.

Армирование всех монолитных конструкций сооружения выполнено сетками из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Бетон монолитных конструкций принят класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости.

Под днищем выгреба выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м. Глубина заложения выгреба в грунте 4,740 м.

Основанием днища будут служить утрамбованные местные грунты – суглинки.

Площадка под резервуары для хранения ГСМ

Площадка выполнена в виде сплошной плиты, заглубленной в грунте на 4,120 м от уровня земли.

Плита выполнена монолитной железобетонной, размерами 30,850х3,770х0,300 (h) м, из бетона класса по прочности В25, F100 по морозостойкости. Армирование выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Для крепления оборудования в фундаментной плите предусматривается группа закладных деталей из стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Подготовка под фундаментной плитой выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5 по предварительно выполненной грунтовой подушке из непучинистого местного грунта толщиной 0,830 м.

Обратная засыпка пазух котлована выполнена непучинистым песчаным грунтом с уплотнением до сухого веса грунта не менее 1,65 т/м^3.

Площадка под ДЭС

Площадка выполнена в виде сплошной плиты размерами 4,00х2,100х0,300 (h) м.

Бетон плиты принят класса по прочности В25/F100/W6. Армирование выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка под фундаментной плитой выполнена бетонная, толщиной 0,100 м из бетона класса В7,5 по предварительно выполненной грунтовой подушке из песчано-гравийной смеси, толщиной 0,500 м.

Противопросадочные мероприятия

С целью исключения просадочного свойства грунта в качестве основания под фундаментную плиту насоной станции 2 подъема проектом выполнена грунтовая подушка. В качестве грунта для грунтовой подушки принят местный однородный суглинок (ИГЭ-2 суглинок светло-коричневый), залегающий на глубине 2,4-5,0 м от дневной поверхности земли. Грунтовая подушка выполнена с отметки дна котлована - 2,500 (+640,400). В качестве грунта основания грунтовой подушки принят ИГЭ-3 (суглинок непросадочный, коричневого цвета, полутвердой и твердой консистенции, легкий и песчанистый).

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Здания и сооружения стационарной автозаправочной станции выполнены по конструктивным схемам, рекомендованным для строительства в зонах сейсмической активности.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты выполнены согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все бетонные поверхности фундаментной плиты (с нанесением на 0,100 м на стены с наружной стороны и на 0,700 мм с внутренней стороны), соприкасающиеся с

грунтом, гидроизолированы горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из битума, разжиженного в керосине (общая толщина слоя должна составлять не менее 0,1-0,15 мм).

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

Все металлоконструкции огрунтованы двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, принята не менее 80 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: температура наружного воздуха для: отопления, вентиляция – зимняя минус 20,1°С, вентиляция, кондиционирование – летняя плюс 30,8°С, продолжительность отопительного периода – 164 суток, средняя температура отопительного периода - плюс 0,4°С.

Внутренние параметры воздуха приняты согласно технологических заданий и соответствующих норм, а так же в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Источником теплоснабжения для контуров водяного отопления являются индивидуальные электрические водогрейные котлы, расположенные в помещении N°29, с применением двух раздельных котлов на арендную и основную часть здания. Теплоноситель вода с параметрами – 80- 60°С.

Отопление

Система отопления запроектирована водяная/электрическая. Водяная система отопления принята: горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Для помещений, в которых возможна разморозка водяных приборов отопления, предусматривается установка электроконвекторов (мусорные камеры). Электроконвекторы имеют класс IP56 для возможности влажной уборки. В помещениях с оконным остеклением предусмотрены алюминиевые радиаторы высотой 500 мм и для помещений с витражным остеклением – стальные конвекторы. На приборах устанавливаются термостатические клапаны и автоматические термостатические головки.

Трубопроводы системы отопления выполняются из пластиковых армированных труб. Трубопроводы изолируются по всей длине трубчатой изоляцией. Трубопроводы системы отопления прокладываются в конструкции пола. Перед бетонной заливкой пола, проводится гидравлическое испытание системы.

Над входными группами предусмотрены электрические тепловые завесы. В зоне центрального входа в торговый зал и зоне касс предусмотрен теплый электрический пол.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определён на основе нормативно допустимой кратности, в соответствии с санитарными нормами, а так же согласно технологическому заданию. Приток в помещение торгового зала, технических помещений и административных помещений осуществляется от приточной установки, а удаление воздуха из помещений выполнено отдельными вытяжными системами с механическим побуждением. В арендном помещении удаление воздуха осуществляется

естественным путём. Приточные и вытяжные системы располагаются на вентилируемом чердаке. Нагрев воздуха осуществляется за счёт электрокалорифера.

Отдельные вытяжные системы запроектированы из туалетов, складов, техпомещений. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали толщиной согласно СП РК 4.02-101-2013. Воздуховоды прокладываются в запотолочном пространстве. При возникновении пожара вентоборудование автоматически отключается, перекрываются огнезадерживающие клапаны, разделяющие отделенные коридоры.

Кондиционирование

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в тёплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрена установка VRV-систем, с внутренними блоками настенного, канального, подпотолочного типов, наружные блоки расположены на кровле.

Холодоснабжение приточных установок предусматривается от компрессорно-кондинсаторных блоков. В качестве хладоносителя используется фреон R410A.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов и трубопроводов через перекрытия и перегородки герметично заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Насосная станция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования: температура наружного воздуха для: отопления, вентиляция - зимняя минус 20,1°С. Источник теплоснабжения электроэнергия.

Отопление

Система отопления запроектирована электрическая с применением электроконвекторов. Поддержание температуры на требуемом уровне осуществляется за счет терморегулятора в конструкции конвекторов. Электроконвекторы имеют класс IP56 для предотвращения вероятности поражения электрическим током в нештатных ситуациях (порывы трубопроводов и создание напорных струй воды).

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Для помещения электрощитовой вентиляция не требуется.

Для помещения «Насосная станция 2 подъема» предусматривается устройство приточной установки П1, а так же двух вытяжных систем ВЕ1 и ВЕ2 с естественным побуждением за счет установки дефлекторов. Работа приточной установки предусматривается круглогодичная, в зимнем периоде с подогревом приточного воздуха. Расход воздуха принят по кратности 2К по свободному объему помещения.

После окончания монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через перекрытия герметично заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность элктро-двигател кВт
		На отоплени е	На вентиля цию	На горячее водосна бжение.	Общий		

АЗС	-20,1	99600*	53400*		153000*	119600*	7,01
Насосная станция		9220*	8160*		17380*		0,5
Всего:		108820*	61560		170380*	119600*	7,51

Наружные сети водопровода и канализации

Проектом принята вода на питьевые нужды привозная. Источником хозяйственно-бытового и пожарного водоснабжения автозаправочной станции является скважина.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Для водоснабжения питьевой водой автозаправочной станции предусмотрена привозная вода питьевого качества. В насосной станции хранится суточный запас воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд автозаправочной станции, в том числе для приготовления горячей воды. Вода из автоцистерны поступает в два хозяйственно-питьевых резервуара общей емкостью 10 м³ (2 резервуара по 5 м³). Далее вода из двух резервуаров подается насосной установкой в распределительную сеть водоснабжения и на приготовление горячей воды. В насосной станции установлены насосы (два рабочих один резервный) производительностью 4,45м³, напором 25,0м, работающие в повторно-кратковременном режиме совместно с двумя гидропневмобаками полезной емкостью 50л каждый.

Водопровод противопожарный

Источником внутреннего противопожарного водоснабжения здания автозаправочной станции являются два пожарных резервуара. Заполнение резервуаров принято от проектируемой скважины. Вода из скважины поступает в две емкости общим объемом 50 м³ (2 резервуара по 25м³). Далее вода из двух резервуаров подается насосной установкой в распределительную сеть противопожарного водоснабжения. В насосной станции установлены насосы пожаротушения (один рабочий, один резервный) производительностью 9.36м³, напором 21.0 метр.

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3.5 мм, по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода 395,0 метров.

Стальные трубы покрываются гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Наружное пожаротушение не предусматривается согласно СП РК 3.03-107-2013 пункт 7.1.12.

Канализация операторной предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная от кафе, отводящая самотеком сточные воды от здания по выпускам из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98, во внутриплощадочные сети из хризотилцементных безнапорных труб БНТ диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009, и далее в проектируемый выгреб емкостью 30 м³. На выпусках производственной канализации устанавливается масложироуловитель. Общая протяженность трубопровода 112,0 метров. Чугунные трубы покрываются гидроизоляцией кузбасслаком.

Ливневая канализация принята для отвода стоков с кровли здания и твердых покрытий площадки. Ливневые и талые воды поступают в дождеприемники далее по самотечному трубопроводу из безнапорных хризотилцементных труб диаметром 200-350 мм по ГОСТ 31416-2009, поступают на локальные очистные сооружения песко-, нефтеуловитель.

Трубопроводы укладываются на естественно-выровненное основание. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 30 см. Работы непосредственно над трубой производятся ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство дождеприемников и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 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, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №8

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/сут	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1, в т. ч. горячее водоснабжение Т3	8,88	5,45	4,99	
Внутренний пожар	-	-	2,60	
Канализация бытовая К1	1,88	1,30	2,41	
Канализация производственная К3	7,00	4,15	4,61	
Канализация ливневая К1			120,7	

Внутренний водопровод и канализация

В здании операторной системы хозяйственно-питьевого и пожарного водопроводов приняты раздельные, тупиковые. Трубопровод прокладывается под потолком первого этажа. Система пожарного водопровода подает воду к пожарным кранам. Система хозяйственно-питьевого водопровода служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию кафе, поливочным кранам, а так же для приготовления горячей воды.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 таблиц 1, 3. Расход воды на внутреннее пожаротушение принята одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 метров. Пуск насосов и открытие задвижки на обводной линии, осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 метра от пола этажа, в шкафу предусмотрена установка двух порошковых огнетушителей. Пожарный водопровод принят из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод окрашивается масляной краской за два раза.

Проектом приняты раздельные сети холодного водоснабжения для основных категорий потребителей. На ответвлениях к встроенным помещениям (кафе, буфет) установлены приборы учета водопотребления диаметром 20, 25 мм.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполняются из труб полипропиленовых по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, кроме подводок к санитарно-техническим приборам.

Прокладка полипропиленовых труб предусматривается скрытой: в плинтусах, штрабах и шахтах. Прокладка стальных трубопроводов выполняется открытым способом. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Для полива прилегающей территории по периметру здания установлены поливочные краны диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей, установленных у мест разбора воды, в душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Трубопровод горячего водопровода и подводки к приняты из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Запорная арматура устанавливается у основания стояков и санитарно-технического оборудования. Весь трубопровод, кроме подводок к санитарному оборудованию, покрывается гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Канализация в здании запроектирована раздельная хозяйственно-бытовая и производственная от кафе и буфета, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98.

Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляционные стояки канализации на чердаке объединяются в группы кольцующими перемычками. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 метров. Для удобства эксплуатации на сетях предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Водостоки приняты для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопровод принят из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Напорная канализация принята для отвода случайных стоков на отмостку из приямков насосной станции и помещения котельной. В приямках устанавливаются дренажные насосы производительностью 5 м^3/час напором 8,0 метров, Трубопровод принят из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании Задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-6087 от 01.11.2018г., выданными АО «АЖК».

Внешнее электроснабжение АЗС и установка ТП 10/0,4кВ, согласно Заданию на проектирование, выполняется отдельным проектом.

Согласно заданию на проектирование в качестве резервного источника питания принята дизельная электростанция мощностью 550 кВА, обеспечивающая 85% от расчетной мощности.

В данном разделе предусмотрено:

внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ;

расчет и расстановка устройств заземления;

молниезащита;

наружное электроосвещение.

Для прокладки сетей 0,4кВ приняты кабели марки АВБбШв-1 и ВБбШв-1, сечение которых выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения.

Силовые кабели прокладываются в траншее в двухстенной трубе. Прокладка кабелей производится в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Расчет контура заземления выполнен для суглинка. Сопротивление наружного контура заземления для силового оборудования должно быть не более 4 Ом в любое время года. Заземление осветительного оборудования осуществляется в соответствии с ПУЭ РК.

Для заземления автоцистерн и других транспортных емкостей, с целью отвода зарядов статического электричества в процессе налива (слива) нефтепродуктов в топливный резервуар и одновременного контроля наличия цепи «заземляющее

устройство-автоцистерна» предусмотрено устройство заземления типа УЗА-2МК-06, которое устанавливается на кабельной стойке.

Молниезащите подлежат дыхательные трубы подземного резервуара. Защита производится отдельно стоящими молниеприемниками (высота молниеприемников составляет 20м), для остальных зданий молниезащита обеспечивается с помощью соединения металлической кровли к наружному контуру заземления.

Наружное освещение выполнено светильниками мощностью 55Вт, которые устанавливаются на металлических опорах. Питание и управление наружным освещением осуществляется от ящика типа ЯУО с фоторепе и программатором, который устанавливается в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – 1, 2, 3.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 492,6 кВт.

Электрооборудование и освещение

Здание операторной

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

К потребителям I категории надежности электроснабжения относятся приборы пожарных и охранных систем, розеточная сеть кассы, потребители технологического оборудования топливораздаточных колонок, а также системы видеонаблюдения.

В качестве вводно-распределительного щита принят ВРУ индивидуального изготовления, между основным и резервным источником питания установлен АВР на два ввода.

Для потребителей 1 категории проектом предусмотрен шкаф ЩСгп (щит гарантированного питания). Электроснабжение щита ЩСгп осуществляется от ИБП, 25 кВА. Силовой щит ЩСх для холодильного оборудования подключен через стабилизатор напряжения.

Силовыми электроприемниками является технологическое электрооборудование. В качестве аппаратуры управления используются модульные контакторы, установленные в распределительных щитах, приточная система П1 комплектуется со шкафом управления.

Управление всей системой вентиляции осуществляется через щит ЩУВ, установленный в комнате охраны. Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено электропитание нагревающих кабелей водосточных воронок, нагревающие кабели предоставляются в комплекте с воронками.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются знаком «А». Световые указатели «ВЫХОД» устанавливаются у выходов из помещений.

Для ремонтного освещения используется ящик типа ЯТП-250/220/36В с переносным светильником.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность выбраны согласно категории и назначению помещения.

Управление светильниками выполняется шкафом управления освещения ШУО. Светильники остальных помещений выполняются по месту.

Силовые и осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнгLS, прокладываемыми скрыто: под слоем штукатурки стен и за гипсокартонными перегородками, открыто - в кабельных лотках.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание операторной подлежит к III категории. В качестве молниеприемника использована металлическая кровля, которая соединяется с наружным контуром заземления круглой сталью диаметром 10мм.

Наружный контур заземления выполнен из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3,5 м, объединенный горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Защитное заземление электрооборудования выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;

внутренний контур заземления, выполняемый из полосовой стали 25х4мм;

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

система молниезащиты.

Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4Ом.

Насосная станция 2 подъема

Электроснабжение объекта осуществляется от ТП-10/0,4кВ (по отдельному проекту), в качестве резервного источника питания принята ДЭС. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ЩМП-65.50.22 (ЩРНМ-3) IP31.

Силовыми электроприемниками являются технологические электроприемники:

насосы пожаротушения в комплекте со шкафом управления;

насосы хозяйственно-питьевого назначения в комплекте со шкафом управления;

бактерицидная установка;

электрические конвекторы.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное. Общее рабочее освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Управление светильниками рабочего и аварийного освещения выполняется по месту.

В линиях питающих штепсельные розетки, устанавливается УЗО на ток утечки 30мА.

Групповые линии освещения выполняются кабелем марки ВВП-irLS-l в винипластовых трубах, скрыто в подготовке пола, по кирпичным перегородкам в бороздах.

Групповые линии выполняются в винипластовых трубах кабелем марки ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины PE щита ЩНС до последнего электроприемника.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющей между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;

внутренний контур заземления, выполняемый из полосовой стали 25х4 мм;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения).

Молниезащита здания относится к 3 категории и выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013. В качестве молниеприемника используется молниелриемник типа NL-1600 (DKS), который установлен на кровле и соединяется с наружным контуром. Спуск от молниеприемника выполнен круглой сталью диаметром 6мм. Наружный контур заземления выполнен вертикальными электродами, которые соединены между собой горизонтальным заземлитепем.

Навес 1, 2

Электротехническая часть проекта включает в себя электрообогрев водостоков навеса и электроосвещение площадки под навесом топлизораздаточной колонки (ТРК) для легкового автотранспорта.

Силовыми электроприемниками навеса ТРК являются нагревающие кабели водостоков. Питание нагревающих кабелей осуществляется от ВРУ, который установлен в электрощитовой здания операторной.

Управление системой обогрева водостоков осуществляется терморегулятором (установлен в щите ВРУ в помещении операторной) в комплекте с датчиком воздуха.

Освещение площадки ТРК предусмотрено светодиодными светильниками типа LB/R LED 80 D120 Ex, которые встраиваются в потолок навеса ТРК.

Питание светильников осуществляется от шкафа ЩО, который установлен в электрощитовой здания операторной. Управление светильниками осуществляется от шкафа управления освещения (ШУО).

Силовые и осветительные групповые сети выполняются кабелями марки БВГнг-LS, прокладываемыми в стальной трубе.

Заземление электрооборудования выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную роботу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты дымовые пожарные извещатели. Извещатели устанавливаются на потолке.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрены ручные пожарные извещатели, устанавливаемые на пути эвакуации людей.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных ивещателей принят прибор приемно-контрольный, охранно-пожарный, устанавливаемый в месте круглосуточного дежурства.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполнены кабелем, оболочка которого не поддерживает горения, прокладываемым по стенам и потолку в пластиковом кабель-канале.

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

Система оповещения принята первого типа. Комбинированный оповещатель (сирена с лампой «строб»), устанавливается на наружной стене здания операторной.

Система автоматической пожарной сигнализации относится к I категории надежности и имеет дополнительный автономный источник электроснабжения (блок питания с аккумуляторной батареей).

Защитное заземление оборудования АПС выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Порошковое пожаротушение

Проектом предусматривается пожаротушение колонок при помощи модулей порошкового пожаротушения. Для колонок выбрана система автоматического приведения огнетушителя в действие.

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

Установки модулей пожаротушения для колонок крепятся на кронштейны к колоннам навеса.

Структурированная кабельная система (СКС)

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Проект разработан на основании требовании СН РК 3.02-17-2011.

Прокладка кабельной продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями по монтажу СКС стандарта СН РК 3.02-18-2011, при этом физическое разделение кабелей СКС от силовых должно быть не менее 50 мм. Допускается совместная прокладка кабелей в пластиковых кабельных каналах, имеющих разделители для обеспечения требований по отсутствию взаимного влияния.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели – с другой.

Структурированная кабельная система предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

подсистему рабочего места;

горизонтальную подсистему.

Подсистема рабочего места имеет в своем составе одну розетку, содержащую два информационных гнезда (разъемы RJ-45 категории б), прикрываемых защитной шторкой. Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером) обеспечено соединительным шнуром (Patch Cord J) с двумя разъемами типа RJ-45 Проектом предусмотрены дополнительные розетки для подключения к сети принтеров, копировальных аппаратов и телефонов.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными телефонными розетками на рабочем месте. Длина

каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90 м. Прокладка кабелей осуществляется в кабельных каналах.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения здания операторной АЗС. Система видеонаблюдения позволяет получить визуальную картину состояния охраняемого объекта, а также постоянную видеоархивную запись с последующим воспроизведением.

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля порядка, предотвращения хищения материальных ценностей, предотвращения проникновения посторонних лиц.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор установленный в здании операторной, где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер (имеется возможность установки дополнительных видеокамер по желанию заказчика). С IP-видеорегистратора сигнал поступает на монитор с выдачей изображения выделенных участков.

Для записи и хранения видеоизображений используется 8-канальный цифровой IP видеорегистратор.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных IP видеокамер.

Электропитание видеокамер осуществляется по PoE от видеорегистратора.

Расстояние между слаботочными кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Защитное заземление оборудования ВН выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Автоматика

Проектом предусматривается контроль уровня нефтепродуктов в резервуарах емкостью 50 и 25м^3.

Блоки управления ТРК, распределительный щит и пульт управления находятся в объеме поставки АЗС.

Кабели прокладываются по площадке в траншее ПНД трубе. В помещении операторной АЗС кабели прокладываются в пластиковом кабельном канале и в гофрированной трубе за гипсокартоном.

Уровнемеры устанавливаются непосредственно на резервуарах в технологических колодцах по месту.

Кабели марки TRONIC-CY (UV-CY) 4х0,5мм к уровнемерам и топливозаправочным колонкам прокладываются в ПНД трубах для внешней прокладки.

Монтаж приборов и средств автоматизации, заземления выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной спецтехники по всей территории предусмотрены проезды шириной не менее 5,5 м.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуация людей осуществляется из помещений – через тамбуры непосредственно наружу; из помещения сервисного обслуживания с обеденным залом предусмотрено два выхода, расположенных рассредоточенно.

Выход на кровлю решен через металлическую стремянку, расположенную на фасаде.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.5 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного помещения с пребыванием людей не превышает 20,0 м.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали, толщиной СП РК 4.02-101-2013. Воздуховоды прокладываются в запотолочном пространстве. При возникновении пожара, вентоборудование автоматически отключается, и перекрываются огнезадерживающие клапаны разделяющие отделенные коридоры.

Источником внутреннего противопожарного водоснабжения здания автозаправочной станции являются два пожарных резервуара.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 таблиц 1, 3. Расход воды на внутреннее пожаротушение принята одна струя производительностью 2,6 л/сек. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, в шкафу предусмотрена установка двух порошковых огнетушителей.

Помещения операторной оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации и видеонаблюдения.

Проектом предусматривается пожаротушение колонок при помощи модулей порошкового пожаротушения. Для колонок выбрана система автоматического приведения огнетушителя в действие.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с целью оценки влияния намечаемых работ по строительству и эксплуатации объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО «Фирма «Ақ – Қөніл», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №01050Р от 24.07.2007г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

На прилегающей к территории объекта строительства находятся: с северной стороны – пустырь, далее административное здание; с восточной стороны - пустырь, далее река Карасу на расстоянии 735 м от территории предприятия; с южной стороны - пустырь, далее административные здания; с западной стороны - автомобильная дорога, далее село Ынтымак. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 755 м с юго-восточной стороны. Ближайший естественный водоем – р. Карасу на расстоянии 735 м от территории объекта.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение на период строительства – привозное; на период эксплуатации источником водоснабжения новой автозаправочной станции является проектируемая насосная станция с привозной хозяйственно-питьевой водой. Источником противопожарного водоснабжения здания АЗС являются проектируемая скважина и насосная станция 2 подъема. Вода из скважины поступает в две емкости общим

объемом 50м^3 (2 резервуара по 25м^3). Насосная станция и противопожарные резервуары расположены восточнее территории застройки;

канализация – на период строительства предусматривается установка биотуалетов, организуется обмыв подвижной части машин, выезжающих за пределы территории. Пост обмыва включает очистные сооружения, выполнены в соответствии с ТП 503-6-8,86. Сооружения стока в составе: приемная секция-отстойник; камера фильтрации с фильтрами из древесной стружки, объемом 0,2м^3. Системы бытовой и производственной канализации предусмотрены самотечными. Сети выполнены раздельными. Для производственной канализации (К3) на выпуске предусмотрена установка жироуловителя. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования кафе и буфета предусмотрен в накопительную емкость, которая находится на территории застройки. Сточные воды из накопительной емкости и осадки из жироуловителя по мере заполнения вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные в СЭС;

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается, в период эксплуатации отопление помещений АЗС предусматривается электрическими водогрейными котлами;

электроснабжение – от существующих сетей, в период эксплуатации от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ; в качестве аварийного источника питания в период эксплуатации проектом предусмотрена дизельная электростанция.

Воздушная среда

На период строительства объекта выявлено 9 неорганизованных источника загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения будут являться: автотранспортные работы; сварочные работы; покрасочные работы; земляные работы; работа с инертными материалами; работы по гидроизоляции; укладка асфальта; механический участок (работа шлифмашины и перфоратора); газовые выбросы от работающей техники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 15 наименований: 1 класса опасности – 0 веществ; 2 класса опасности – 4 вещества; с ОБУВ - 2 вещества; остальные 3, 4 классов опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид +сера диоксид; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

На период эксплуатации объекта выявлено 7 источников загрязнения воздушной среды, из которых 6 организованных и 1 неорганизованный. Основными источниками загрязнения будут являться: прием и отпуск бензина; прием и отпуск дизтоплива; работа дизельгенератора; емкость для приема и хранения дизтоплива для ДЭС; газовые выбросы от передвижного автотранспорта (ненормируемый источник). В целях снижения загрязнения воздушной среды резервуары хранения бензина оборудованы: газоуравнительной системой, состоящей из объединенных линий деаэрации обеспечивающей выравнивание паровой фазы топлива в резервуарах, рециркуляцию паров топлива по замкнутому контуру при сливе нефтепродуктов с автоцистерны и регулирование давления паров нефтепродуктов в резервуаре в процессе закачки или выкачки нефтепродуктов, а также при колебаниях температуры; линией возврата паров бензинов из топливных баков транспортных средств в резервуары хранения бензинов. Резервуар хранения дизельного топлива оборудован линией деаэрации. Линии деаэрации оснащены огнепреградителями, запорной арматурой и дыхательными клапанами СМДК-50.

Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 14 наименований: 1 класса опасности – 0 веществ; 2 класса опасности – 3 вещества; с ОБУВ - 2 вещества; остальные 3, 4 классов опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид +сера диоксид; сера диоксид + сероводород.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/1366 от 17.10.2019г.).

Анализ результатов расчета показал, что превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в жилой зоне на период строительства и период эксплуатации объекта не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ установлены в объеме:

Период строительства:

Таблица №9

Производство цех, участок Код и наименование ЗВ	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение на		на период строительства		ПДВ		год дос-тиже-ния ПДВ
		г/с	т/п	г/с	т/период	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00028	0.000586	0.00028	0.000586	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00056	0.01148	0.00056	0.01148	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00078	0.00161	0.00078	0.00161	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.125	0.04725	0.125	0.04725	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.125	0.04725	0.125	0.04725	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Укладка асфальта	6007	-	-	0.417	0.23114	0.417	0.23114	
Гидроизоляция	6008	-	-	0.278	0.01868	0.278	0.01868	
(2902) Взвешенные частицы								
Сварочные работы	6003	-	-	0.00594	0.001227	0.00594	0.001227	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.0917	0.03465	0.0917	0.03465	
Механический участок	6009	-	-	0.048	0.2367	0.048	0.2367	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	-	-	0.01456	0.0718	0.01456	0.0718	
Сварочные работы	6003	-	-	0.00078	0.00161	0.00078	0.00161	
Земляные работы	6005	-	-	0.0147	0.12656	0.0147	0.12656	
Прием и хранение материалов	6006	-	-	0.6	0.92468	0.6	0.92468	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Механический участок	6009	-	-	0.004	0.0197	0.004	0.0197	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.7263	1.774923	1.7263	1.774923	
Твердые:		-	-	0.78074	1.419123	0.78074	1.419123	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.94556	0.3558	0.94556	0.3558	
Всего по предприятию:		-	-	1.7263	1.774923	1.7263	1.774923	
Твердые:		-	-	0.78074	1.419123	0.78074	1.419123	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.94556	0.3558	0.94556	0.3558	

Период эксплуатации:

Таблица №10

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния ПДВ
		на 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
Выбросы при приеме дизтоплива	0003	0.0000014	0.0000141	0.0000014	0.0000141	2020
Выбросы при отпуске дизтоплива	0004	0.0000014	0.0000043	0.0000014	0.0000043	2020
Емкость для хранения дизельного топлива	0006	0.000005	0.000002	0.000005	0.000002	2020
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.1049	0.273184	0.1049	0.273184	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.6334	1.506199	0.6334	1.506199	2020
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.0388	0.10097	0.0388	0.10097	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.2341	0.55667	0.2341	0.55667	2020
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.0039	0.01009	0.0039	0.01009	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.0234	0.05565	0.0234	0.05565	2020
(0602) Бензол (64)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.0036	0.00929	0.0036	0.00929	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.0215	0.05119	0.0215	0.05119	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.0004	0.0088	0.0004	0.0088	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.0027	0.0483	0.0027	0.0483	2020
(0621) Метилбензол (353)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.0034	0.0012	0.0034	0.0012	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.0203	0.0065	0.0203	0.0065	2020
(0627) Этилбензол (687)						
Выбросы при приеме бензина	0001	0.00009	0.00024	0.00009	0.00024	2020
Выбросы при отпуске бензина	0002	0.00056	0.00134	0.00056	0.00134	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Выбросы при приеме дизтоплива	0003	0.0005	0.00502	0.0005	0.00502	2020
Выбросы при отпуске дизтоплива	0004	0.0005	0.0015257	0.0005	0.0015257	2020
Емкость для хранения дизельного топлива	0006	0.00169	0.000777	0.00169	0.000777	2020
Итого по организованным источникам:		1.0937478	2.6369661	1.0937478	2.6369661	
Т в е р д ы е:						
Газообразные, ж и д к и е:		1.0937478	2.6369661	1.0937478	2.6369661	
Всего по предприятию:		1.0937478	2.6369661	1.0937478	2.6369661	
Т в е р д ы е:						

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайший естественный водоем - р. Карасу на расстоянии 735 м от территории объекта, что подтверждается согласованием Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ38VRC00004424 от 23.11.2018г. Подземные воды выработками, пройденными до глубины 8 м, не вскрыты.

Хранение нефтепродуктов предусмотрено в двустенных горизонтальных стальных сварных резервуарах РГС 50 м³ - 2 шт. и РГС 25м³ - 2 шт. Резервуары установлены подземно, единой группой, на железобетонной плите и засыпаются песком. Сливной рукав автоцистерны оборудован сухоразъёмным соединением с поршневым клапаном, который закрывается при отсоединении сливного рукава от автоцистерны и исключает утечку продукта.

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 производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по строительству и эксплуатации объекта, воздействие на поверхностные и подземные воды будет находиться в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства объекта, будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период строительства объекта представлены отходами производства и потребления:

Период строительства:

Таблица №11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3,31904	0	3,31904
в том числе: отходов производства	0,89904	0	0,89904
отходов потребления	2,42	0	2,42
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,01542	0	0,01542
Отходы от очистных сооружений AE030	0,8664	0	0,8664
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов GA 090	0,01722	0	0,01722
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	2,42	0	2,42

Период эксплуатации:

Таблица №12

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	123,74799	0	123,74799
в том числе: отходов производства	20,10499	0	20,10499
отходов потребления	103,643	0	103,643
Янтарный список отходов			
Отходы от очистных сооружений (AE030)	0,00979	0	0,00979
Отходы при зачистке резервуаров (AE030)	2.7752	0	2.7752
Зеленый список отходов			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	103,643	0	103,643
Смет с территории (GO060)	17,32	0	17,32

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

Растительный и животный мир

Согласно письму ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района» за №4553 от 11.09 2019г., лесные и другие зеленые насаждения на рассматриваемом земельном участке отсутствуют.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенно освоенной территории.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено. В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате реконструкции объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Проект строительства объекта вынесен на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 30.09.2019г. Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социально-экономической сферы будут являться: трудовая занятость населения на проектируемом объекте, как в период строительства, так и в период эксплуатации и, как следствие, повышение доходов населения; повышение уровня дорожного сервиса на трассе Алматы-Усть-Каменогорск.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству объекта и в период его эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

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

К проекту приложены:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы о фоновом загрязнении на рассматриваемой территории;

2) протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 30.09.2019г.;

3) письмо ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района» за №4553 от 11.09 2019г. об отсутствии на участке строительства объекта лесных и других зеленых насаждений;

4) согласованием Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ38VRC00004424 от 23.11.2018г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийском районе, Энергетическом сельском округе, по автотрассе Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок №14. Радиационный фон на участке, выделение радона из почвы не превышают допустимых уровней. Отведенный участок не заболочен, поверхностными и грунтовыми водами не подтапливается. Скотомогильники или места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства отсутствуют. Расчетная производительность АЗС от 500 заправок в сутки.

Участок технологически разделен на заправочную, общественную, административно-бытовую, стояночную и придорожную зоны.

Согласно зонированию, на общей схеме генерального плана предусматривается размещение операторной, топливораздаточного комплекса для легкового транспорта, топливораздаточного комплекса для грузового транспорта, резервуаров хранения ГСМ, площадки слива автоцистерн, площадки для установки ТП и ДЭС, локальных очистных сооружений, насосных станций первого и второго подъема, выгреба, информационного и ценового стендов, площадки для сбора ТБО, парковок, зарядной станции для электромобилей.

Для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной спецтехники по всей территории предусмотрены проезды.

Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов с последующим сбросом в очистные сооружения.

Перед входами в здания предусмотрена установка урн, на территории устанавливаются скамьи, на площадке для сбора ТБО устанавливается навес с трёхсторонним ограждением и контейнерами. Покрытие проездов – асфальтобетон, тротуаров и площадок – бетонная плитка. На территории свободной от застройки и

дорожных покрытий устраиваются газоны из многолетних трав. Откосы засаживаются дерном.

На территории АЗС предусмотрено устройство искусственного освещения.

Здание операторной одноэтажное без подвала. Архитектурно-планировочное решение операторной представляет собой набор административно-бытовых помещений с выходом непосредственно на улицу и в помещение сервисного обслуживания. Функционально здание разделено на две зоны: общественную и хозяйственно-бытовую.

В здании предусмотрен следующий набор помещений: помещение сервисного обслуживания водителей и пассажиров с магазином, обеденный зал на 48 мест, подсобные помещения для приготовления и хранения пищи, служебные помещения обслуживающего персонала, комната матери и ребенка, санитарные узлы, в том числе для посетителей и маломобильных групп населения, администрация, магазин непродовольственных товаров, подсобные помещения для магазина, котельная, водомерный узел, комната охраны.

Внутренняя отделка помещений выполнена согласно их предназначения и соответствует санитарным требованиям.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Основные помещения с длительным пребыванием людей обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Вокруг здания предусматривается отмостка из асфальтобетона шириной 1,0 м.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная питьевая вода, которая хранится в двух резервуарах общей емкостью 10 м³ в насосной станции. Система хозяйственно-питьевого водопровода служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию кафе, поливочным кранам, а так же для приготовления горячей воды. Проектом приняты раздельные сети холодного водоснабжения для основных категорий потребителей. Для учёта общего расхода холодной воды, в насосной станции I подъема предусматривается установка общего водомерного узла. На ответвлениях ко встроенным помещениям (кафе, буфет), также запроектированы самостоятельные приборы учета водопотребления. Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения выполняются из труб, разрешенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Прокладка полипропиленовых труб предусматривается скрытой, в плинтусах, штрабах и шахтах. Прокладка стальных трубопроводов выполняется открытым способом.

Система горячего водоснабжения проектируемого здания принята децентрализованной. Приготовление горячей воды осуществляется в емкостных электрических водонагревателях, устанавливаемых в местах, приближенных к точкам водоразбора. В душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Системы бытовой и производственной канализации предусмотрены самотечными. Сети выполнены раздельными. Для производственной канализации на выпуске предусмотрена установка жироуловителя. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования кафе и буфета предусмотрен в накопительную емкость, которая находится на территории застройки. Сточные воды из накопительной емкости и осадки из жироуловителя по мере заполнения вывозятся ассенизационными машинами в места, согласованные в СЭС. На канализационных сетях предусматривается установка ревизий и прочисток. Система ливневой канализации здания принята самотечной и запроектирована для отвода ливневых и талых вод со скатной кровли здания в

дождеприемники. На зимний период предусмотрено переключение внутренних водостоков с отводом талых вод в хозяйственно-бытовую канализацию. Для водосточных воронок предусмотрен электрообогрев.

Система отопления запроектирована водяная/электрическая. Для помещений, в которых возможна разморозка водяных приборов отопления, предусматривается установка электроконвекторов.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки выбраны согласно категории и назначению помещения.

Для уменьшения загрязнений на территории объекта предусматривается поддержание в полной технической исправности резервуаров и технологического оборудования с обеспечением их герметичности, дыхательными клапанами резервуаров регулирующих на требуемое избыточное давление и вакуум, резервуары с бензином и дизельным топливом оборудуются газоуравнительной системой, с применением дыхательных клапанов повышенного давления, слив нефтепродуктов из автоцистерн предусматривается с применением приборов герметичного слива, обеспечивается возврат паро-воздушной смеси, вытесняемой из резервуаров при «больших» дыханиях в автоцистерны.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ принята в 300 м, условия для организации имеются, ближайшие жилые строения находятся на расстоянии 700 м.

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.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон

ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусматривается мероприятия по созданию 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.

Продолжительность строительства по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов. Проектируемая АЗС предназначена для заправки легкового и грузового автотранспорта. Расчетная производительность АЗС - 500 и более заправок в сутки. Нормативные сроки продолжительности строительства объекта определены по главе 5 «Транспортное строительство», раздел 5.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктов».

Согласно приложению Б, Таблица Б.1.7.1 СП РК п. 6 «Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)» нормами СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 4 квартале 2019 года (письмо ТОО Petroleum Development Company» №67 от 05.09.2019 года).

7. 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 «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1) В задание на проектирование внесены требования по системам отопления и вентиляции арендных помещений согласно ст.68 п.6 абзац 3 «Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16.07.2001г. №242-II (с изменениями по состоянию на 2019г.)
2) Предоставлен энергетический паспорт согласно Приложению Б, В СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».
3) В проекте организации строительства (ПОС) внесены номера и даты, договора на выполнение проектных работ, заключения об инженерно-сейсмических условий.
4) В ПОС предоставлен календарный план последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

По генеральному плану:

5) Представлено согласование плана расстановки дорожных знаков в соответствии с п.3, п.5 Инструкции по организации деятельности подразделений административной полиции в области дорожной безопасности и соблюдения регламентов, нормативов и стандартов (Приказ МВД РК от 22.07.2016г. №757).

По технологическим решениям:

6) В задании на проектирование и пояснительной записке указан уровень ответственности объекта согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».
7) Представлено:
   согласованный план технологических трубопроводов с Заказчиком;
   проектируемое оборудование с описанием, техническими данными, указанными в спецификации оборудования и материалов, согласованное заказчиком.
8) В здании операторной исключено размещение магазина, в котором предусмотрена продажа жидкого моторного топлива, согласно п.7.11 СН РК 3.03-07-2012.
9) План технологического оборудования и трубопроводов выполнен на основании генерального плана рабочего проекта.
10) Для колонок предусмотрены защитные островки от наезда автомобилей согласно п.6.2.8 СН РК 3.03-07-2012.
11) В общую пояснительную записку включены основные сведения рабочего проекта:
    сведения о проведенных согласованиях проектных решений; подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями и лицами при согласовании места размещения объекта, оформленные в установленном порядке, согласования об отступлениях от действующих нормативных документов;
    инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности;
    общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда и условий охраны труда работающих, санитарно-эпидемиологические мероприятия.

По архитектурным решениям:

12) Указана категория здания по взрывопожарной опасности, принимаемая в соответствии с Главой 3, Приложения 18, Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017г. Откорректированы категории взрывопожарной опасности помещений, в соответствии с Главой 1, Приложения 18, Технического регламента №439 от 23.06.2017 г.
13) Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004*, а также п. 13.1 СП РК 5.06-19-2012*.
14) Предусмотрено помещение для обслуживающего персонала.
15) Предусмотрено разделение противопожарными перегородками помещений с различной функциональной пожарной опасностью, согласно п. 165 Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК от 23.06.2017 №439.
16) Указано назначение и класс функциональной пожарной опасности арендного помещения.

17) Количество эвакуационных выходов из обеденного зала выполнено согласно требованиям п.6.2.5 СП РК 2.02-101-2014.
18) В группе помещений, предназначенных для арендного пользования, исключено помещение сервера, не отвечающее требованиям параграфа 8, Постановления Правительства РК от 20.12.2016 №832.
19) Предусмотрены тамбуры при служебных входах, в соответствии с требованиями п. 4.1.8 СП РК 3.02-108-2013.
20) Планы расстановки мебели и оборудования, светильников, а также вентиляционных решеток исключены из раздела АР.
21) При устройстве полов предусмотрены температурно-усадочные швы в цементно-песчаной стяжке, в соответствии с требованиями п. 4.5.20 СП РК 3.02-136-2012. Предусмотрены мероприятия по предотвращению промерзания грунтов под полами помещений с отрицательной температурой внутреннего воздуха, в соответствии с требованиями п. 5.3.15 СН РК 3.02-36-2012.
22) Выполнены узлы крепления фасадной системы из алюминиевых панелей к конструкции через сэндвич-панель, в соответствии с требованиями МСП 2.04-01-2000.
23) На фасадах указана маркировка и размеры жалюзийных решеток. Размеры жалюзийных решеток приняты не менее указанных в п. 189 Технического регламента, утвержденного Приказом МВД РК от 23.06.2017 №439.
24) Предусмотрены мероприятия по адаптации здания для безопасного, беспрепятственного и комфортного пребывания слабовидящими людьми, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-06-2011 и СП РК 3.06-101-2012.
25) Ширина коридоров в здании принята согласно требованиям п. 4.2.6 СП РК 3.02-108-2013.
26) Разрез 1-1 и план кровли согласованы. На плане кровли указан уклон кровли козырька и водосборного лотка.
27) Представлены узлы по примыканию кровли к боковым парапетам. Представлены узлы по отделке парапетов. Представлены узлы по примыканию водосборного лотка главного козырька к стене здания.
28) Выполнено требование п. 9.4 СП РК 3.02-137-2013 по устройству водоприёмных воронок на расстоянии 600 мм от парапетов. Количество воронок принято согласно требованиям п.7.4 и п.7.10 СН РК 3.02-37-2013.
29) Откорректировано обозначение закаленного стекла в стеклопакетах витражей, согласно п. 3.9 ГОСТ 30698-2000.

Насосная станция второго подъема

30) Указан уклон кровли, принимаемый в соответствии с таблицей 1 СП РК 3.02-137-2013.
31) Количество слоев гидроизоляционного ковра кровли принято согласно требованиям таблицы 2 СП РК 3.02-137-2013.
32) Выполнены узлы по кровле с рулонным покрытием:
    указана высота бортиков, регламентируемым согласно п. 6.1.2.1 СП РК 3.02-137-2013;
    указаны фартуки, дополнительные слои гидроизоляции в прикарнизных и коньковых участках, согласно п. 6.1.1.5 и 6.1.1.6 СН РК 3.02-37-2013;

По отоплению и вентиляции:

33) Предоставлены: расчеты потерь тепла через ограждающие конструкции, расчет подбора количества отопительных приборов, аэродинамический расчет системы вентиляции согласно п.6, 9 СП РК 4.02-101-2012.

34) Предоставлены опросные листы на вентиляционное оборудование.
35) Предоставлены расчетные параметры внутреннего воздуха согласно п.5.6 ГОСТ 21.602-2016.
36) В таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» откорректированы расходы тепла и холода, и установленная мощность электродвигателей.
37) Тепловая мощность конвекторов KSN 44, KSN 55 откорректирована.
38) Предоставлены планы и схемы систем вентиляции арендного помещения согласно п.6,7 ГОСТ 21.602-2016.
39) На системах вентиляции указаны огнезадерживающие клапаны согласно требованиям п .7.10 СП РК 4.02-101-2012.
40) Система вентиляции откорректирована согласно СП РК 3.02-121-2012, СП РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-101-2012.
41) Предоставлены планы и схемы теплого пола согласно СП РК 3.02-01-2002, ГОСТ 21.602-2003.
42) Предоставлены опросные листы на котельное оборудование.
43) Предоставлены характеристики котельного оборудования.
44) В помещении котельной выполнена система вентиляции согласно ПУЭ.
45) Предоставлены чертежи на котельную.
46) Сечения воздуховодов откорректированы.
47) В спецификации откорректированы объемы работ и материалы, внесены системы вентиляции арендного помещения.

По водоснабжению и канализации:

Раздел НВК:

48) На листе «Общие данные» указана ссылка на норматив, по которому выполнены чертежи раздела наружных сетей водопровода и канализации в соответствии ГОСТ 21.101-97 пункт 4.2.9. Таблица основных показателей по системам водопровода и канализации принята согласно расчету водопотребления и водоотведения в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.1.1.

Раздел ВК

49) Диаметры трубопроводов, потребный напор, производительность насосов, приняты согласно гидравлическому расчету в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункты 5.2.1, 5.4.1, 9.1.4, СП РК 4.01-101-2012 пункты 4.1.1, 4.3.1, 8.1.
50) Предоставлен расчет по подбору водомеров в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункты 5.1.9, 5.1.10.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

51) Проект наружных сетей электроснабжения с заказом КТП, согласно Заданию на проектировании, выполняется отдельным проектом, по отдельному договору.
52) Предусмотренный в спецификации песок (131,79м^3) для прокладки кабеля заменен на просеянный грунт (п.2.3.83 ПУЭ РК).

Раздел ЭЛ (Операторская)

53) Проектом дополнительно предусмотрены нагрузки по отоплению, вентиляции и освещению арендного помещения.
54) Предоставлен лист 22 «План силового оборудования».

По оценке воздействия на окружающую среду:

55) Данные по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории представлены и подтверждены гидрометеорологической службой.

56) Дано пояснение, что согласно письму ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района» за №4553 от 11.09 2019г., лесные и другие зеленые насаждения на участке строительства объекта отсутствуют.
57) Выбросы и отходы в период эксплуатации объекта от кафе, буфета и минимаркета, отходы при зачистке резервуаров учтены, в ОВОС внесено дополнение.
58) Материалы по общественным слушаниям и протокол по общественным слушаниям представлены в полном объеме.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

59) Представлены письма, подтверждающие отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций, на участке строительства согласно п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40.
60) Представлены протокола дозиметрического контроля, выделения радона из почвы на участке строительства согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.
61) Представлены протокола лабораторных исследований воды на хозяйственно-бытовые (мойки посуды, для умывальных, душевых) и питьевые нужды с источника водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на период строительства согласно п. 18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.
62) В ПОС в санитарно-эпидемиологических мероприятиях в период строительства отражено, откуда будет доставляться вода, куда и как будут сбрасываться сточные воды от душевых, умывальных, пункта питания и т.д. согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.
63) В ОВОС санитарно-защитная зона на период эксплуатации определена в 300 м (заправка автотранспортных средств полной массой более 3,5 т) согласно Приложению 1, параграф 11, п.48, п.п. 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года
64) В пищеблоке приведена в соответствие поточность технологического процесса согласно п.11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.
65) В пищеблоке, в моечной кухонной посуды оборудована двухсекционная ванна с подводом горячей и холодной воды, канализации согласно Приложению 5 п.4 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.

66) Во всех производственных цехах кафе – моечной, камерах хранения пищевых отходов – оборудованы сливные трапы с уклоном пола к ним согласно п.32 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.
67) Кафе принято малой мощности (объект относится к предприятиям малой мощности, число посадочных мест менее 50) согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

7.2 Оценка проектных 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 I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду 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.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министерства здравоохранния РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» №174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 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" от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические

нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169 .

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

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

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность	500 заправок в сутки
Общий объем резервуаров	150 м^3
Площадь участка	2,0 га
Общая площадь здания операторной	1014,9 м^2
Строительный объем здания операторной	11520,0 м^3
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «Petroleum Development Company» в соответствии с условиями договора № 01-1559 от 16.09.2019 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, Іле ауданы, Энергетический ауылдық округі, Алматы – Өскемен автотрассасы, 20 км, №14 учаскеде буфеті, дәмханасы және шағын маркеті бар автожанармай құю станциясын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қуаты	тәулігіне 500 құю

Резервуарлардың жалпы көлемі	150 м^3
Учаскенің жалпы алаңы	2,0 га
Операторлық ғимаратының жалпы ауданы	1014,9 м^2
Операторлық ғимаратының құрылыс көлемі	11520,0 м^3
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 09 қыркүйектегі № 01-1559 шарттың талаптарына сәйкес «Petroleum Development Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

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

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

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

Чимбаев Н.Н.

Директор

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сосина О.В.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Каратай Р.Ж.

Эксперт

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Номер: KZ09VDD00130390

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Petroleum Development Company" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Микрорайон Нур Алатау, улица Темирбек Кожакеев, дом № 38,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170340024030

Наименование производственного объекта: «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14 » (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 31.10.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,72630	1,774923
«Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы - Усть -Каменогорск, 20 км, участок № 14» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	1,72630	1,774923
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	0,04725
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00028	0,000586
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,695	0,24982
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,14564	0,272577
Пыль абразивная	0,004	0,0197
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00078	0,00161
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00056	0,01148
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,63004	1,12465
Уайт-спирит	0,125	0,04725
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения с 01.11.2019 года по 01.07.2020 года.