«Астана қаласы, Алаш тас жолы, 23-үй мекенжайы бойынша пайдаланымдағы ғимараттар мен құрылыстарды бұза отырып, шағын маркеті, автосервисі бар АҚС және АГТС»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2019 ж. № 12-0002/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Бизнес Петролеум» ЖШС
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-строительная компания «ППК» ЖШС
Астана қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алаш тас жолы, 23-үй мекенжайы бойынша пайдаланымдағы ғимараттар мен құрылыстарды бұза отырып, шағын маркеті, автосервисі бар АҚС және АГТС» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0002/19 от 17.01.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г.Астана шоссе Алаш 23» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Бизнес Петролеум»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная компания «ППК»
г. Астана

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г. Астана шоссе Алаш 23» (без сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г. Астана шоссе Алаш 23» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 5 ноября 2018 года №01-1676.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК», г. Астана (государственная лицензия от 6 ноября 2000 года ГСЛ №001639 и приложение к государственной лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласованное генеральным директором ТОО «Бизнес Петролеум» (приложение №1 к договору №21-ПД от 26 марта 2018 года);

дополнение к заданию на проектирование, согласованное генеральным директором ТОО «Бизнес Петролеум» (приложение №1 к договору №41-СПД от 23 июля 2018 года);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,4703 га (кадастровый №21-319-059-007), изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» 20 ноября 2015 года за №1072 (в книге записей актов);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 сентября 2018 года №13119, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» 1 ноября 2018 года;

акт обследования зеленых насаждений, составленный главным специалистом отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» и представителем ТОО «Бизнес Петролеум» от 18 сентября 2018 года,

протокол дозиметрического контроля от 19 ноября 2018 года №724, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 19 ноября 2018 года №725, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.№1125), выполненный в 2018 году ТОО «СЦАРИ «Жанат» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 12 февраля 2014 года №14002038 и приложение к государственной лицензии, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

топографическая съемка (М 1:500), выполненная 15 февраля 2018 года ТОО «Астанагорархитектура» (государственная лицензия на изыскательскую

деятельность от 30 ноября 2000 года ГСЛ №002108, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка (М 1:500), выполненная 17 июля 2018 года ТОО «ГеоТерр» для наружных инженерных сетей (государственная лицензия №12005051 от 22 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по по управлению земельными ресурсами).

Письма:

ТОО «Бизнес Петролеум» от 15 ноября №193/18 о начале реализации рабочего проекта – февраль 2019 года;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 6 сентября №131/18 об источнике финансирования рабочего проекта – внебюджетные средства;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 8 октября 2018 года №173/18 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 11 декабря 2018 года №222/18 о расспродаже фасованной штучной продукции;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 11 декабря 2018 года №223/18 об исключении внутренней отделки;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 7 сентября 2018 года №138/18 об исключении наружной отделки и подсветки здания;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 21 сентября 2018 года №138/18 об исключении вннутренней комплектации мебели и оборудования;

ТОО «Бизнес Петролеум» от 11 декабря 2018 года №220/18 касательно демонтажа всех существующих зданий, сооружений и инженерных сетей (старой АЗС); о том, что въезды и выезды не требуются;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 30 октября 2018 года №503-08/8095 касательно реализации проекта «Реконструкция улиц 191 на участке от шоссе Алаш до ул. Сарытөбек»;

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 24 декабря 2008 года №5690-зс касательно смежного земельного участка;

АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» от 4 апреля 2018 года №4888-2018-АТТ – об отсутствии возможности выдачи техничеких условий на теплоснабжение.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 мая 2018 года №3-6/927 - на проектирование сетей водоснабжения и канализации;

АО «Астана РЭК» от 5 апреля 2018 года №5-С-22-1465 – на присоединение к электрическим сетям;

ТОО «LPG Дистрибьюшн» от 3 июля 2018 года №08.08-13/1 - на проектирование систем газораспределения и газопотребления сжиженного углеводородного газа (СУГ).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по городу Астане» - письмо-согласование от 12 ноября 2018 года №KZ89VQR00012719;

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», ТОО «Бизнес Петролеум» - согласование дендрологического плана от 24 сентября 2018 года;

УАП ДП г. Астана - согласование схемы дорожного движения от 27 декабря 2018 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт рабочего проекта.
Пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
Генеральный план (ГП)
Автозаправочный комплекс
Архитектурные решения (АР)
Конструкции железобетонные (КЖ)
Конструкции металлические (КМ)
Отопление и вентиляция (ОВ)
Водопровод и канализация (ВК)
Электроосвещение (ЭО)
Силовое электроснабжение (ЭМ)
Здание автосервиса
Архитектурные решения (АР)
Конструкции железобетонные (КЖ)
Конструкции металлические (КМ)
Конструкции строительные (КС)
Отопление и вентиляция (ОВ)
Водопровод и канализация (ВК)
Электроосвещение (ЭО)
Силовое электроснабжение (ЭМ)
Подземное топливохранилище (ёмкости в Ж/Б саркофаге) с наружным топливопроводом
Конструкции строительные (КС)
Технологические решения
Общеплощадочные материалы (ГСН)
Техническое решение (ТХ)
Конструкции железобетонные (КЖ)
Силовое электроснабжение (ЭМ)
Навес над ТРК (КС)
Газовый островок ТРК (КС)
Дизельный островок ТРК (КС)
Монолитная плита (КЖ)
Наружные сети водопровода, канализации (НВК)
Наружные сети водопровода, канализации (НВК)
Паспорт скважины
Фундамент очистных сооружений (КС)
Фундамент септик (КС)
Слаботочная система связи
Видеонаблюдение (CCTV)
Оповещение звуковое, технологическое (СОУЭ)
Интернет, инфраструктура (IT)
Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)
Наружные сети электроснабжения (ЭС)
Фундамент ДГУ
Наружные сети электроосвещения (ЭН)
Тепловые сети (ТС)
Лотки под теплосети (КС)
Площадка ТБО (КМ)
Проект организации строительства.

Энергетический паспорт.

Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Инженерно-технические расчеты.

Сертификат соответствия №ТС RU C-TR/АД50.В.00117 на котлы газовые отопительные водогрейные (срок действия сертификата с 27.03.2018г. по 26.03.2019г.).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

АЗС-АГЗС предназначена для заправки автотранспортных средств полная масса которых не превышает 3,5 т. АЗС-АГЗС предусмотрена мощностью 250 заправок в сутки.

Строительство АЗС и АГЗС обусловлено целями развития малого предпринимательства и повышения качества услуг, предоставляемых потребителям автомобильного топлива путем применения прогрессивного технологического оборудования и оптимизации процесса обслуживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: г. Астана, шоссе Алаш 23.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рис. 1 . Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IВ;

нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки - минус 31,2°С.
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 41,6ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (арх.№1125),, выполненному в 2018 году ТОО «СЦАРИ «Жанат», в геолого-литологическом строении площадки принимают участие:

современные техногенные отложения, представленные насыпным грунтом;

современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем;

осадочные отложения: аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста представленные супесью, суглинком; элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона, представленные глиной.

В инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ (слой) 1а tQiv насыпной грунт, представленный асфальтом, дресвой, щебнем, строительными отходами, слежавшийся, ненабухающий, непросадочный, слабопучинистый, мощность слоя 2,0-4,0 м, имеет распространение на участке существующей АЗС (р"=1,82г/см^3; φ"=18°; Е=5,0МПа; С"=34кПа);

ИГЭ (слой) 1 Qiv почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2 м, имеет распространение в северной части площадки;

ИГЭ (слой) 3 aQii-iii супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с линзами суглинка и песка, с глубины 2,0-3,5 м пластичной консистенции, ненабухающая, непросадочная, сильнопучинистая, мощность слоя 2,0-2,8 м, залегает в подошве почвенно-растительного слоя ИГЭ-1, насыпного грунта ИГЭ-1а. Имеет повсеместной распространение (р"=1,84г/см^3; φ"=21°; Е=10,0МПа; С"=22кПа);

ИГЭ (слой) 4 aQii-iii суглинок бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка среднего, с линзами супеси, непросадочный, ненабухающий, сильнопучинистый, мощность слоя 1,7-2,4 м (р"=1,98г/см^3; φ"=20°; Е=7,0МПа; С"=23,0кПа);

ИГЭ (слой 5а eC1) глина красного, зеленого, желтого цветов, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, ненабухающая, непросадочная. Кора выветривания по аргилитам. Вскрытая мощность слоя 4,0-5,6 м. Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4 (р"=18г/см3; φ"=18°; Е=12,0МПа; С"=50кПа).

Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются насыпной грунт, аллювиальные грунты: суглинок и супесь. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 2,05-4,10 м, абсолютные отметки соответственно составляют 364,05-364,30 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 365,80 м.

По химическому составу воды слабокислые, сильносолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-магниевые.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию – высокая, к стальным конструкциям – корродирующие. Грунтовые воды по отношению к

бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO_2) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают средней углекислой агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) – неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Грунты незасоленные. Суглинок и супесь (ИГЭ 3, 4) при замачивании и увлажнении будут проявлять от средней до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетону по водонепроницаемости W8 на портландцементе по ГОСТ 10178 будут проявлять от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Степень коррозионной активности грунтов к углеродистой стали – средняя и высокая.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

При проектировании необходимо учесть среднепучинистые свойства насыпного грунта, супеси, суглинка, глубину сезонного промерзания грунтов 2,25 м и величину проникновения «0», максимальная величина которого 304 см.

Группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором:

насыпной грунт – 2б (вторая);

супесь аллювиальная - 36б, 36а (первая);

суглинок аллювиальный – 35в (первая);

глина элювиальная – 8г (третья).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и утвержденного эскизного проекта. Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в масштабе 1:500.

Въезд на территорию осуществляется с автомобильной дороги шоссе Алаш.

Земельный участок для строительства АЗС-АГЗС занимает 0,4703 га, расположен на свободной от застройки территории.

Компоновочное решение генерального плана выполнено с учетом требований норм проектирования и требований действующей в Республике Казахстан нормативно - технической документации.

На площадке расположены следующие сооружения: здание операторной с торговым залом; техническими службами с постом оператора АЗС; СТО с боксами для обслуживания автомашин и шиномонтажным цехом; навес; три топливозаправочные колонки; отдельно стоящие топливозаправочные колонки газа и дизтоплива; зона хранения подземных топливных резервуаров; зона очистных сооружений; парковка для авто машин; ливневка от проливки нефтепродуктов; знаки сервиса – 2 шт. Вокруг площадки предусмотрен проезд.

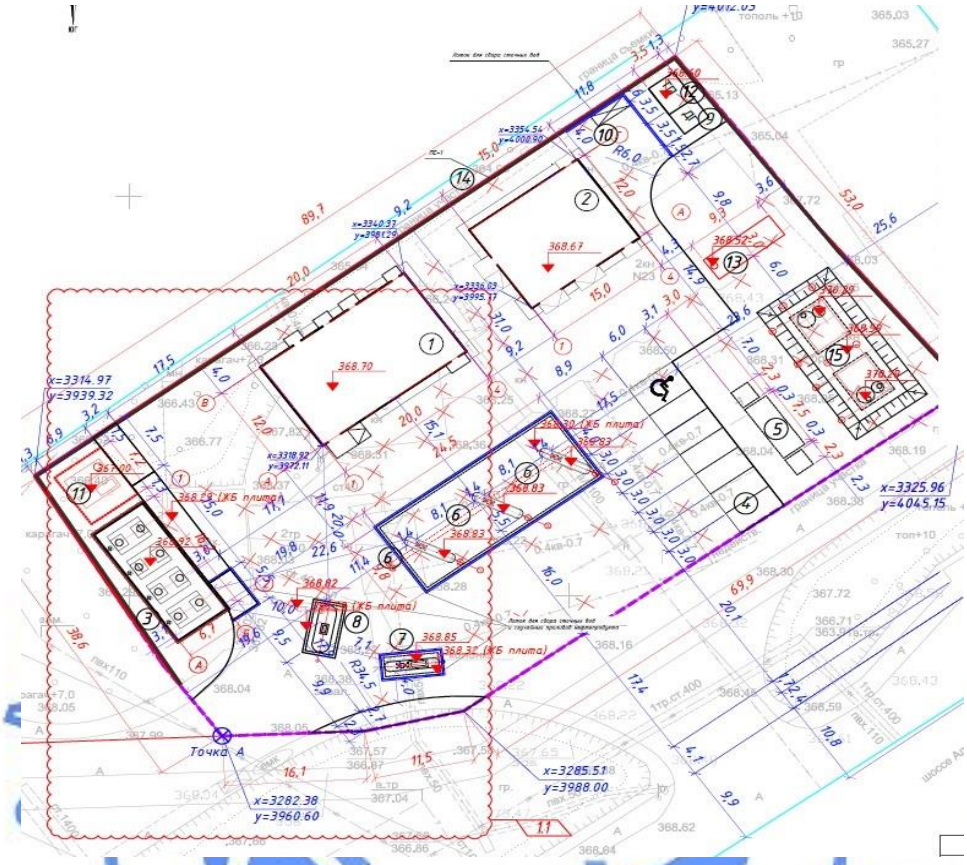

Рис.2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. Операторная;
2. Автосервис;
3. Подземное топливохранилище;
4. Автостоянка на 7м/м;
5. Очистные сооружения (подземные);
6. ТРК-бензин/дизель;
7. ТРК-дизель;
8. ТРК-газ;
9. Дизель генератор;
10. Площадка ТБО;
11. Подземный резервуар СНГ с ТС;
12. ТП;
13. Септик;
14. Подпорная стенка ПС-1;
15. Резервуары ёмкостью на 50м^3.

Горизонтальная привязка дана от границ участка. Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном в лотки для сбора сточных вод и случайных проливов нефтепродукта, с дальнейшим сбросом в очистные сооружения.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной равной 368,70.

Проезды на территории комплекса предусмотрены с учетом противопожарного обслуживания. Они обеспечивают необходимую связь между зданиями и сооружениями. Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды. Все проезды и площадки, обслуживающие транспортные операции, предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, покрытием из бетонных плиток. Въезды и проезды на территорию АЗС-АГЗС существующие.

Технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технико-экономические показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В границах участка	%
1	Площадь участка	га	0,4703	100
2	Площадь застройки	$м^2$	667,3	14
3	Площадь покрытий	$м^2$	2888,8	61
4	Площадь озеленения	$м^2$	1049,5	23
5	Площадь отмостки	$м^2$	97,4	2

6.2.2 Автомобильная дорога

На основании письма ТОО «Бизнес Петролеум» от 11 декабря 2018 года № 220/18 раздел «Автомобильная дорога» исключен.

Искусственные сооружения

На основании письма ТОО «Бизнес Петролеум» от 11 декабря 2018 года № 220/18 раздел «Искусственные сооружения» исключен.

6.2.3 Технологические решения

Производственная программа:

Годовая реализация бензина - 3108 тонн;

Годовая реализация дизельного топлива - 1322 тонны;

Годовая реализация сжиженного нефтяного газа через АГЗС - 822,49 т.

Мощность - 250 заправок в сутки (80 заправок в час "пик") светлыми нефтепродуктами и сжиженным нефтяным газом баков, баллонов автомобилей.

Мощность по объему хранения светлых нефтепродуктов - 100 м3.

Мощность по объему хранилища сжиженного нефтяного газа - 9 м3;

Максимальное количество заправляемых автомобилей - 9 автомобилей.

Технологические решения АЗС-АГЗС

Технологическая часть рабочего проекта стационарной комбинированной автозаправочной и автогазозаправочной станции (далее по тексту АЗС-АГЗС) типа В с минимаркетом и пунктом автосервиса выполнена согласно заданию на проектирование и с учетом требований действующих в Республике Казахстан нормативных документов: СН РК 3.03-07- 2012, СН РК 4.03-02-2012, СН РК 1.02-03-2011, Технического регламента

Республики Казахстан "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439 и других.

АЗС-АГЗС предназначена для заправки автотранспортных средств полная масса которых не превышает 3,5 т. АЗС-АГЗС предусмотрена мощностью 250 заправок в сутки.

На АЗС-АГЗС предусмотрено подземное топливохранилище для светлых нефтепродуктов состоящее из 4-х резервуаров суммарным объемом 100 м3. В том числе: по одному резервуару емкостью 25 м3 для хранения бензинов автомобильных марок АИ-92, АИ-95; один резервуар емкостью 25 м3 для хранения дизельного топлива по ГОСТ 305-82 марок "Л" или "З"; один резервуар с разделительной перегородкой для хранения в одном отделении, емкостью 15 м3 бензина марки АИ-98, и втором отделении, емкостью 10 м3 дизельного топлива по ГОСТ 305-82 марок "Л" или "З". Для приема, хранения и отпуска светлых нефтепродуктов приняты резервуары стальные горизонтальные с одинарными стенками с плоскими днищами. Нормативная степень заполнения резервуаров принята - 85% от его физического объема. Остальная часть объема резервуаров предусмотрена для паров топлива. Свободное пространство резервуаров предусмотрено присоединить к газоуравнительной и газовозвратной системам посредством огнепреградителей и запорной арматуры на горловине каждого резервуара. При сливе из бензовозов объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара по газоуравнительной системе вытесняется в автоцистерну через соединительную головку в приемном колодце и резинотканевый рукав. Газовозвратную и газоуравнительную системы предусмотрено оснастить комбинированными дыхательными клапанами типа СМДК-50 и СМДК-100, вынесенными на высоту более 2,5 м над спланированной поверхностью земли.

Учет приема и остатков топлива в резервуарах предусмотрен через замерные люки метрштоком и электронными уровнемерами. Также предусмотрен замер температуры, плотности продукта.

Зачистка резервуаров от пирофорных отложений и подтоварной воды предусмотрена через зачистную трубу установленную на люке горловины резервуара и загрубленную на глубину 50 мм до его днища. Установка резервуаров предусмотрена с нормативным уклоном к зачистной трубе.

Смежено с подземным хранилищем нефтепродуктов предусмотрено строительство подземного хранилища сжиженного углеводородного газа, состоящее из двух стальных резервуаров объемом по 9 м3 (один для подключения ТРК АГЗС, другой для подключения котлов отопления на газовом топливе) с необходимой обвязкой и компрессорно-насосным оборудованием, решения по которому разработаны в разделе проекта газоснабжение.

Для безопасного герметичного слива нефтепродуктов и слива СУГ на границе хранилищ предусмотрены площадки слива автоцистерн с приемными технологическими колодцами При приеме топлива из автоцистерн в резервуар герметичный слив каждого вида топлива предусмотрен по отдельному тракту посредством сливных быстроразъемных муфт типа МСМ-80 и фильтров грубой очистки одновременно выполняющих функцию огнепреградителей. Слив топлива в резервуары предусмотрен под слой нефтепродукта.

На АЗС-АГЗС предусмотрены под общим навесом три заправочных островка с 4-х продуктовыми 8-и рукавными безнапорными электронными топливораздаточными колонками (далее по тексту ТРК) для бензинов и дизтоплива, производительностью 40 л/мин на один рукав, оснащенные системой отбора вытесняемых из баков паров бензина.

Также предусмотрен заправочный островок без устройства навеса с 2-х продуктовой 2-х рукавной безнапорной электронной топливораздаточной колонкой для двух видов дизельного топлива, производительностью 80 л/мин на один рукав.

Предусмотрен заправочный островок без устройства навеса с установкой газонаполнительной колонки для заправки газобалонных автомобилей.

Напор в нефтепродуктопроводах между резервуарами и ТРК предусмотрено создавать установленными на горловинах резервуаров погружными насосными агрегатами напорной системы подачи топлива из резервуаров, производительностью 200 л/мин. Продуктовые трубопроводы в резервуарах предусмотрено оснастить приемным клапаном для удержания в патрубке столба нефтепродукта при отключении насоса, а также огнепреградителем типа ОП-50 и запорным устройством снаружи горловин резервуаров после насоса.

Схема обвязки резервуаров технологическими трубопроводами позволяет выполнять одновременно слив топлива в одни резервуары и отпуск топлива из других резервуаров; подачу топлива из каждого резервуара к трем ТРК одновременно по одному напорному трубопроводу.

Трубопроводы и патрубки технологического оборудования резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент".

Сливные, газовозвратные и газоуравнительные трубопроводы на территории топливохранилища приняты стальными электросварными по ГОСТ 10705-80 (группа В) и 10704- 91, марки стали ВСт2сп, не менее 2 категории ГОСТ 380-88; 10,15,20 ГОСТ 1050-88. Трубопроводная арматура стальная, присоединение арматуры фланцевое, резьбовое.

Напорные топливопроводы от горловин резервуаров до ТРК предусмотрены из двустенных полиэтиленовых труб и фитингов. Радиус закругления труб принят не менее 1500 мм. ПЭ трубы и фитинги предусмотрено соединить с помощью электродиффузионной сварки. Соединение металлических и полиэтиленновых труб предусмотрено выполнить с помощью специальных переходных элементов. Монтаж и прокладку трубопроводов вне границы топливохранилища предусмотрено производить в соответствии с Руководством по монтажу трубопроводной продукции фирмы-производителя подземно в непроходном канале на песчаной подушке толщиной 150 мм с последующей засыпкой на всю высоту канала сухим строительным песком по ГОСТ 8736-93. Предусмотрен уклон технологических трубопроводов не менее 0,002 в сторону резервуаров хранения топлива. Уклон резервуаров, установленных в железобетонном кожухе предусмотрен не менее 0,004 в сторону приемного клапана всасывающего устройства. При пересечении стен железобетонного кожуха, каждый трубопровод предусмотрено заключить в стальной футляр. Пространство между ними предусмотрено зачеканить смоляной паклей или другим эластичным материалом.

Надземные трубопроводы и металлические поверхности предусмотрено окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ- 021. Противокоррозийное покрытие наружной поверхности подземных стальных резервуаров и труб предусмотрено с устройством изоляции типа "усиленная" битумно-полимерная (толщ. 6мм) по ГОСТ 9.602-2005. Внутреннюю поверхность резервуаров и патрубков внутри резервуара предусмотрено покрыть композицией антикоррозионной цинконаполненной за 2 раза. После монтажа резервуары с обвязкой и технологические трубопроводы предусмотрено подвергнуть испытаниям на прочность сварных стыков и герметичность.

В качестве первичных средств пожаротушения на территории АЗС-АГЗС предусмотрены огнетушитель передвижной порошковый типа ОП-100, огнетушители

порошковые типа ОП-10 и ОП-5, огнетушители углекислотные типа ОУ-2, пожарные шиты типа ЩП-В с металлическим ящиком для песка на 0,5 м3,асбестовым полотном.

Технологические решения. Операторная с минимаркетом

На проектируемом участке предусмотрено строительство здания операторной АЗС-АГЗС с минимаркетом, предназначенного для дистанционного управления топливораздаточными и газонаполнительной колонками, для автоматизированного учета количества и контроля параметров нефтепродуктов и сжиженного газа в резервуарах, для кассовых расчетов с потребителями за отпускаемое топливо и попутные дорожные товары. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане. Высота помещений - 3,100 м.

Отпуск топлива в топливные баки автотранспорта предусмотрен оператором с его рабочего места в помещении торгового зала при помощи кассового аппарата и аппаратно-программного комплекса дистанционного управления топливораздаточными колонками, контроля за отпуском топлива, прекращением отпуска топлива, суммарного учета топлива, контроля за сливом топлива в резервуры, контроля уровня топлива в резервуарах, ведения и отправки отчетов. Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и пожарного состояния среды в подземных резервуарах предусмотрена электронная измерительная система.

В торговом зале в дополнение к зоне рабочего места оператора предусмотрена зона торгового обслуживания посетителей товарами наиболее востребованными в пути.

В торговой зоне предусмотрены стеллажи для промышленных штучных товаров и фасованных штучных пищевых товаров, холодильный шкаф для напитков.

В здании также предусмотрены: комната для заправщика с отдельным наружным входом, оснащенная мебелью и инвентарем; комната для персонала и охранников; комната для менеджера АЗС, электрощитовая, санузел служебный и для посетителей, и санузел маломобильных посетителей, подсобное помещение и склады товаров. Подсобное помещение предназначено для приема пищи (во время технологического перерыва) и оснащено мойкой со столом для мытья посуды, холодильником, микроволновой печью со столом, обеденным столом со стульями. В здании операторной предусмотрены два склада (продовольственных и промышленных товаров), оборудованные стеллажами. Для завоза товара предусмотрены дополнительные выходы наружу здания. Предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря.

Режим работы автозаправочной станции - круглосуточный, в три смены, без выходных дней. Штат персонала 17 человек, в том числе: один менеджер, четыре оператора, восемь заправщиков, четыре охранника. В наиболее многочисленную смену: менеджер, оператор, два заправщика, один охранник.

Технологические решения. Пункт автосервиса

Здание одноэтажное с верхним техническим этажом, прямоугольное в плане. Высота помещений первого этажа - 2,700 м, высота потолков в ремонтных боксах - 6,280 м. Высота технического этажа - 2,200 м.

На первом этаже расположены: бокс на два автоместа с 2-х стоечным подъемником, со смотровой канавой, со шкафом для расходных материалов, с тумбой для слесарного инструмента и стеллажом; помещение для шиномонтажа с шиномонтажным станком, балансировочным станком, тумбой для инструмента и ванной для проверки шин на герметичность; комната для посетителей, оснащенная журнальным столиком, диваном, напольной вешалкой, диспенсером для питьевой воды; санузел для посетителей и санузел персонала; душевая для персонала; комната для персонала, оборудованная шкафами для одежды и диваном для отдыха; склад для хранения запасных частей, котельная на два основных газовых настенных котла и один резервный электрический котел для отопления здания операторной и автосервиса с

водомерным узлом; комната для хранения уборочного инвентаря. Технический этаж предусмотрен для установки инженерного оборудования подключения к магистральным инженерным сетям.

Режим работы автосервиса 5 дней в неделю по 8 часов. Штат - 3 человека (два автослесаря и один шиномонтажник).

Общий штат работающих проектируемого объекта -20 чел. Проектируемый объект АЗС-АГЗС с минимаркетом и автосервисом будет входить в сеть АЗС и АЗГС ТОО «Бизнес Петролеум» по городу Астана и управляться его администрацией из головного офиса.

Технологические решения. АГЗС

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технического задания заказчика в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Источником газоснабжения являются резервуары подземного размещения типа FAS-9.0-ПО.

Газозаправочный модуль FAS-9.0-ПО в комплектации Эконом АГЗС, объемом 9,0 м^3 для заправки автомобилей сжиженным нефтяным газом, использующих его в виде моторного топлива, предназначен для приема, хранения и заправки сжиженным углеводородным газом (СНГ) потребителей при температуре не ниже минус 40 и не выше плюс 50ºС.

Резервуар изготовлен как горизонтальный цилиндрический аппарат с двумя эллиптическими днищами, установленный на две опоры.

Конструкция резервуара обеспечивает работоспособность, долговечность и безопасность в течение расчетного срока службы и предусматривает возможность технического освидетельствования, полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений. Конструкция резервуара обеспечивает возможность удаления из резервуара воздуха при пневматическом испытании и воды после гидравлического испытания. На резервуаре предусмотрена установка крана для осуществления контроля за отсутствием давления в резервуаре перед его опрокидыванием. Резервуар снабжен люком-лазом, обеспечивающим его осмотр, очистку и ремонт. Внутренний диаметр люка составляет 500 мм. Люк расположен в месте, доступном для обслуживания. Крышка люка съемная и снабжена подъемным устройством для ее открывания и закрывания. На резервуаре предусмотрены штуцера с уплотнительными поверхностями и присоединительными размерами. Для обвязки резервуара использованы стальные трубы по ГОСТ 8732-78 на фланцевых соединениях.

Газопровод подачи газа от резервуара до топливораздаточной колонки проложен подземно стальными трубами диаметром 38*3,0 мм и газопровод возврата газа от топливораздаточной колонки до резервуара диаметром 38*3,0 мм в местах вывода газопровода из земли установлены футляры.

Топливозаправочная колонка Тип Europump-Eurosrtar M200/2, 2-пистолетная для выдачи СНГ.

Топливозаправочная колонка состоит из гидравлической части, которая крепится к нижней части несущей стойки, и блока индикации с электронным счетчиком, который крепится в верхней части несущей стойки.

6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

На площадке строительства АЗС и АГЗС размещаются здания и сооружения: операторная, здание автосервиса, площадка с топливораздаточными колонками (3 штуки под навесом),1 колонка для дизель-топлива, 1 колонка для СУГ, навес над

площадкой ТРК, площадка подземных резервуаров для топлива общей емкостью 100 м³ (4х25 м³), 2 резервуара для СУГ (2х9 м³), блок-контейнер для ТБО, фундамент под очистные сооружения, фундамент под ДГУ и КТПГ, фундамент под септик 25 м³, пожарный резервуар на 50 м³ (шт.2).

Операторная

Здание операторной, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами по осям 20,0х12,0м, высота до низа несущих конструкций от 3,38м до 4,65м.

За отметку 0.00 принята отметка пола, соответствующая абсолютной отметке 368,70.

Архитектурно-планировочное решение представляет собой набор административно-бытовых помещений с выходами непосредственно наружу или в торговый зал операторной. Функционально здание разделено на 2 блока: блок хозяйственно-бытовых помещений и общественный блок. Общественный блок включает в себя площадь зала сервисного обслуживания водителей и пассажиров с расчетно-кассовой зоной (торговый зал), санузел для посетителей, санузел для маломобильных групп населения.

Хозяйственно-бытовой блок включает в себя ряд технических помещений, кладовые, склады, бытовые помещения персонала, санузел для персонала. Здание запроектировано так, что возможность пересечения клиентского потока с административно-обслуживающим персоналом сведено к минимуму.

Архитектурное и цветовое решение фасадов комплекса АЗС соответствуют эскизному проекту, утвержденному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны».

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. В здании автозаправочного комплекса предусмотрено несколько эвакуационных выходов. Отделка пола, стен и потолка по пути эвакуационных выходов выполнена из негорючих материалов в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Проект разработан в соответствии с СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012. Для доступа маломобильных групп населения в здание операторной главный вход оснащен пандусом, предусмотрены рельефно-тактильные дорожки для слабовидящих. Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности: все двери в здании приняты не менее 0,9м, предусмотрен санузел с соблюдением норм доступности.

Наружная отделка здания выполнена декоративными алюминиевыми панелями.

Внутренняя отделка: потолок - подвесной потолок из гипсокартонных листов толщиной 10 мм (группа горючести НГ); стены - черновая отделка (по требованию заказчика); пол - без покрытия, цементно-песчаная стяжка.

Окна – из ПВХ-профилей, с трехкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Витражи из алюминиевых сплавов с тройным остеклением. Подоконные доски - пластиковые.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша - односкатная с наружным скрытым отводом воды со сливом воды на отмостку, уклон кровли 10,5 %. Покрытие здания – кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм.

Таблица 2

Основные технические показатели по зданию операторной

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	270,70
2	Полезная площадь	$м^2$	235,60
3	Общая площадь	$м^2$	240,0
4	Строительный объем	$м^3$	1373,80

Энергоэффективность (для здания операторной)

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче $м^2°С/Вт$	
		нормативное	расчетное
1	Наружная стена	3,60	3,77
2	Покрытие	4,114	4,51
3	Окна	0,514	0,60
4	Входные двери	1,08	1,08

Здание автосервиса

Здание автосервиса двухэтажное, прямоугольное в плане, с размерами по осям 15,0х12,0 м. Высота потолка боксов до низа выступающих конструкций от 5,41 до 6,64 мм. Часть здания в двух уровнях, высота помещений первого этажа 2,70 м.

За отметку 0.00 принята отметка пола, соответствующая абсолютной отметке 368,67.

Архитектурно-планировочное решение здания представляет собой набор административно-бытовых помещений для технического персонала и помещения обслуживания автотранспорта. К административно-бытовым помещениям относятся санузел, душевая, комната персонала, комната уборочного инвентаря, комната для посетителей, санузел для посетителей. К помещениям обслуживания автотранспорта отнесены боксы на 2 автомашины, в одном из которых расположена смотровая яма, и помещение для шиномонтажного оборудования. Так же на первом этаже расположено помещение котельной с водомерным узлом с обособленным выходом непосредственно наружу. В непосредственной близости к стене котельной установлены 2 дымовые трубы высотой 7,5 м диаметром 100 мм. На втором этаже находятся складские и техническое помещения.

Связь между этажами обеспечена металлической лестницей, с шириной марша 1000мм, с промежуточной площадкой.

Смотровая яма размером 800х3820х1800(h).

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. В здании автосервиса предусмотрено несколько эвакуационных выходов. Отдела пола, стен и потолка по пути эвакуационных выходов, выполнена из негорючих материалов в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружная отделка здания выполнена декоративными алюминиевыми панелями.

Внутренняя отделка - черновая (по требованию заказчика); пол - без покрытия, цементно-песчаная стяжка.

Окна – из ПВХ-профилей, с трехкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски - пластиковые.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88. Ворота - автоматические подъемно-секционные размером 3,0х3,0 м, с калиткой 2,05х0,8 м.

Крыша - односкатная с наружным скрытым отводом воды со сливом воды на отмостку, уклон кровли 10,5 %. Покрытие здания – кровельные сэндвич-панели толщиной 200 мм.

Таблица 4

Основные технические показатели по зданию автосервиса

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	210,0
2	Полезная площадь	$м^2$	266,60
3	Общая площадь	$м^2$	278,90
4	Строительный объем	$м^3$	1470,0

Энергоэффективность (для здания автосервиса)

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче $м^2°С/Вт$	
		нормативное	расчетное

1	Наружная стена	3,60	3,77
2	Покрытие	4,114	4,51
3	Окна	0,514	0,55
4	Входные двери	1,08	1,84

6.2.5 Конструктивные решения

Операторная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А (топливно-раздаточные колонки).

Расчетная схема здания операторной принята в виде пространственной металлической двухпролетной рамы балочного типа, поперечные рамы расположены с шагом 8,0 и 4,0 м, из стали С255 и С245 по ГОСТ 27772-88. Геометрическая неизменяемость всех каркасов обеспечивается за счет: в поперечном направлении - по рамной схеме, рама образована жестким соединением колонн к фундаментам; в продольном направлении с наличием связевых блоков, вертикальных связей между колоннами.

Металлический каркас законструирован на основании расчетов, выполненных по программе «Structure Cad 11.3».

Фундаменты - монолитные столбчатые с шириной подошвы 1,5х1,5м высотой 2,7м из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Основанием фундаментов является супесь с расчетными характеристиками ϕ=21° ρ=1,84г/см³; С=22кПа.

Цоколь образован фундаментными монолитными железобетонными балками сечением 400х600мм из бетона класса В25 W4 F75.

Наружные стены - трехслойные сэндвич-панели, толщиной 120 мм с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем.

В местах соприкосновения конструкций с грунтом используется обмазочная гидроизоляция горячим битумом за 2 раза.

Колонны - металлические, двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83;

Балки - металлические, двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83;

Прогоны кровельные - металлические из швеллеров по ГОСТ 8240-97;

Ригели стеновые - из квадратных гнутых стальных профилей по ГОСТ 30245-2012;

Связи - из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 и швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Марка стали несущих элементов С245 по ГОСТ 27772-88.

Кровля - сэндвич-панели кровельные трехслойные теплоизолирующие толщиной 200мм с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем.

Перегородки - гипсокартонные поэлементной сборки на металлическом каркасе в два слоя, толщиной 100мм.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,0м по щебеночному основанию с уклоном i= 0.03 от здания.

Здание автосервиса

Расчетная схема здания автосервиса принята в виде пространственной металлической трехпролетной рамы балочного типа, поперечные рамы расположены с шагом 4,0м, из стали С255 и С245 по ГОСТ 27772-88. Геометрическая неизменяемость всех каркасов обеспечивается за счет: в поперечном направлении - по рамной схеме, рама образована жестким соединением колонн к фундаментам; в продольном направлении по рамно-связевой схеме с наличием связевых блоков, вертикальных связей между колоннами.

Фундамент - монолитный столбчатый трапециевидный высотой 1200мм на буронабивных сваях.

Сваи - буронабивные длиной 3,0м диаметром 325мм, из бетона класса В25 W6 F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи 9,22тс, максимальная нагрузка на сваю 6,03тс.

Фундаментные балки - монолитные сечением 400х600(h)мм из бетона класса В25 W4 F75.

Несущий каркас запроектирован металлическим. Все несущие конструкции выполнены из стали С255; С245.

Колонны - металлические, двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83;

Балки - металлические, двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83;

Прогоны кровельные - металлические из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-93;

Ригели стеновые - из квадратных гнутых стальных профилей по ГОСТ 30245-2012;

Связи - из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Перегородки - кирпичные толщ.120мм выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/1,2/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, гипсокартонные в два слоя толщиной 100мм.

Наружные стены - из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 120мм с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем.

Перекрытие - монолитная плита толщиной 150мм в несъемной опалубке из бетона класса В25.

Покрытие - кровельные трехслойные сэндвич-панели толщиной 200 мм с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестница - металлическая по типовой серии 1.450.3-3 с металлическим ограждением.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,0 м по щебеночному основанию с уклоном i= 0.03 от здания.

Топливораздаточная площадка с навесом

Навес прямоугольной формы запроектирован в металлическом каркасе, с размерами в плане 24,6х9,94 м высотой до низа несущих конструкций 4,8 м. Проектом предусмотрено размещение трех топливо-заправочных колонок под навесом и одна колонка без навеса.

За отметку 0.00 принята отметка верха топливозаправочного островка, что соответствует абсолютной отметке 368,83 по генплану.

Наружная отделка: колонны и фриз навеса – облицовка алюминиевыми панелями серебряного цвета.

Кровля – покрытие из профнастила оцинкованного по ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам.

Топливозаправочная площадка размером 24,5х9,8 м - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, из бетона класса В20 W4 F75 по щебеночной подготовке

толщиной 100 мм с проливкой битумом, с покрытием безискровой плиткой. Армирование плиты сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82.

Топливозаправочный островок ТРК (бензин) - бетонная конструкция размером 6,2х1,2 м с устройством защитного ограждения, покрытие – безискровая гранитно-керамическая плитка на цементно-песчаном растворе. Конструкция заправочного островка принята в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400мм из бетона класса В15 W4 F75, по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Конструктивная схема навеса над ТРК (бензин) – металлические рамы в продольном и поперечном направлении, шаг рам. 9,47 м. Пространственная жесткость и устойчивость рамы обеспечена жесткими узлами крепления продольных и поперечных балок к колоннам, между собой и к фундаментам. В уровне покрытия балки раскреплены балками обвязки и горизонтальными и вертикальными связями.

Фундамент под стойки навеса - монолитный столбчатый высотой 2400 мм размером 2100х1800мм на естественном основании, из бетона класса В15 W4 F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента сетками из арматуры класса на AIII (А400) диаметром 12мм, 10мм и 6мм по ГОСТ 5781-82.

Несущий каркас запроектирован металлическим: стойки - профиль 180х6 по ГОСТ 30245-2012; балки - двутавр широкополочный №35Ш1 и 23Ш1 по ГОСТ 26020-83; прогоны - двутавр №26Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Все несущие конструкции выполнены из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2012.

Заправочный островок (СУГ) - монолитная железобетонная плита размером 2,0х6,0 м, толщиной 400 мм из бетона класса В15 W4 F75 на сульфатостойком цементе, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке. Покрытие – безискровая гранитно-керамическая плитка на цементно-песчаном растворе.

Технические показатели: площадь застройки навеса над топливораздаточными колонками – 240,10 м².

Площадка резервуаров для топлива общей емкостью 100м³ (4шт.х 25м³)

В состав резервуарного парка входит 4 резервуара по 25 м³ общей кубатурой 100м³, размещенные в монолитном железобетонном саркофаге. Саркофаг имеет прямоугольную форму с размерами в осях 16,2 х 7,3м, с высотой 3,8м. Снаружи (на поверхности грунта) предусмотрено металлическое ограждение с калиткой.

За условную отметку 0.00 принята отметка верха железобетонного кожуха, соответствующая 368,92.

Днище саркофага - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 W4, F75 толщиной 300 мм на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементно-песчаного раствора марки М100. Стены саркофага монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4 с маркой по морозостойкости F75 толщиной 300 мм.

Армирование сетками из арматуры класса AIII(А400) диаметром 12 мм и 10 мм с шагом 200мм по ГОСТ 5781-82. Под днищем площадки предусмотрена подготовка из

бетона класса В7,5 толщиной 100мм по щебеночной подготовке толщиной 300 мм с пропиткой битумом.

Гидроизоляция днища противокапиллярная из двухслойного геотекстильного полотна "Typar SF-40", 3 слоя материала "Ватергам-Гидро" . По периметру саркофага выполнена прижимная стенка из кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/200/2,0/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, выше профилированная мембрана Planter geo по битумному праймеру Технониколь №01.

Несущие стальные конструкции окрашены эмалью Х-710 за 4 раза по 1 слою краски ХС-720 по грунтовке ВЛ-023.

Ограждение резервуаров - металлическое, стойки из труб 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91; секции из арматуры класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Технические показатели: площадь застройки площадки под резервуары – 118,26 м².

Площадка резервуаров для СУГ общей емкостью 18м³ (2шт.х9м³)

Топливохранилище СУГ принято подземным, состоит из 2 резервуаров емкостью 9 м³, объединенных в едином саркофаге. Саркофаг имеет прямоугольную форму с размерами в осях 6,5х7,175 м, с высотой – 2,39 м. Снаружи (на поверхности грунта) предусмотрено металлическое ограждение с калиткой.

За условную отметку 0.00 принята отметка верха железобетонного кожуха, соответствующая 369,09.

Железобетонный кожух выполнен из монолитного бетона класса В25 F75 W4 на сульфатостойком цементе, толщина днища и стенок 300 мм. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 300мм с пропиткой битумом.

Армирование сетками из арматуры класса AIII(А400) диаметром 8 мм с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82 с пропиткой битумом.

Гидроизоляция днища противокапиллярная из двухслойного геотекстильного полотна "Typa rSF-40", 3 слоя материала "Ватергам-Гидро". По периметру саркофага выполнена гидроизоляция - профилированная мембрана Planter geo по битумному праймеру Технониколь №01.

Ограждение резервуаров - металлическое, стойки из труб 57х2,5 мм по ГОСТ 10704-91; секции из сетки "Рабица" №20.

Технические показатели: площадь застройки площадки под резервуары – 46,64 м².

Площадка для хранения ТБО

Площадка представлена зданием однопролетным размером 6,25 х 2,78 м высотой 2,72 м с металлическим каркасом.

Стальные конструкции каркаса из стали С245 по ГОСТ 27772-88: колонны - коробчатое сечение из швеллеров по ГОСТ 8240-97 ;балки покрытия - двутавр по ГОСТ 8239-89; прогоны, ригели - швеллер по ГОСТ 8240-97. Покрытие из профлиста по ГОСТ 24045-2010.

Фундамент – сборные железобетонные плиты по типовой серии 1.141-1.63, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Технические показатели: площадь застройки площадки под резервуары – 17,40 м²; строительный объем - 47,30 м³.

Площадка под дизель-генератор (ДГУ)

Дизель-генератор комплектной поставки закрытого типа. Под ДГУ выполнена монолитная железобетонная плита 2000х3400мм, толщиной 300 мм из бетона класса

В20 по бетонным блокам по ГОСТ 13579-78, по бетонной подготовке из класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 300мм. Армирование плиты сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82.

Наружные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по холодной битумной мастике.

Технические показатели: площадь застройки – 6,8 м².

Очистные сооружения

Очистные сооружения приняты заводского изготовления серии ЛОС и состоят из трех камер. Две камеры ЛОС-РК-С и комбинированного песко-нефтеулавливателя КПН-27С.

Все три части устанавливаются на фундаментную монолитную плиту.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная размером 2,3 х 2,3 м и 7,5 х 3,0 м толщиной 200 мм из бетона класса В15 F75 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, по щебеночному основанию толщиной 100 мм с проливкой битумом.

Армирование плиты сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 18 мм и 10 мм по ГОСТ 5781-82.

Поверхности всех железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БМ 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза.

Антикоррозийная защита всех металлических элементов производится эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Септик

Накопительная емкость (септик) емкостью 25,0 м³ горизонтального расположения диаметром 2,0 м длиной 8,3 м принята заводского изготовления. Емкость монтируется на фундаментную плиту размером 3,0х9,3 м, толщиной 300 мм, из бетона класса В20 F75 W4. Под монолитную фундаментную плиту выполняется подготовка из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонку выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до образования пленки.

Армирование плиты сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82.

Технические показатели: площадь застройки – 27,90 м².

Противопожарные резервуары 50 м³ (шт.2)

Пожарные резервуары - монолитные железобетонные размером в плане 5,6х4,6 высотой 5,6 м, из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W6.

За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, равная абсолютной отметке 368,59.

Днище резервуара толщиной 300мм армируются двумя сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм по ГОСТ 5781-82. Стены резервуара толщиной 300 мм армируются двумя сетками из арматуры AIII (А400) диаметром 10 мм и 16 мм по ГОСТ 5781-82, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, по щебеночному основанию толщиной 100мм с проливкой битумом.

Перекрытие резервуаров - железобетонные монолитные плиты толщиной 300 мм, армированные двумя сетками из арматуры AIII (А400) диаметром 16 мм по ГОСТ 5781-82.

Наружная гидроизоляция резервуара – оклеечная из 2 слоев рубероида на битумной мастике с последующим устройством прижимной стенки из керамического кирпича толщиной 120 мм марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/100/ГОСТ 530-2012 на

цементно-песчаном растворе М50 высотой 1,5 м с последующим оштукатуриванием поверхности и обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов предусматривается из железобетонных стеновых колец и плиты перекрытия по серии 3.900.1-14, люк по ГОСТ 3665-89.

Подземные резервуары обваловываются местным грунтом на 1700 мм от поверхности земли. Обратная засыпка выполнена слоями по 200-300мм с уплотнением.

Технические показатели: площадь застройки – 25,76 м²; строительный объем – 92,75 м³.

Фундамент под КТПГ

Фундамент под трансформаторную подстанцию - из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 длиной 2,4 м, толщиной 0,3 м, из бетона на сульфатостойком цементе. Фундаменты устраиваются по песчаной подготовке толщиной 50 мм.

Площадка размером 4,4х4,3 м ограничена железобетонными приставками по ТУ 5863-006-00113557-94.

По поверхностям фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена гидроизоляция битумной мастикой «МГТН».

Площадь застройки – 18,92 м².

Тепловые сети

Канал под теплотрассу сечением 1180х700(h)мм, из лотковых элементов по серии 3.006.1-8.0-4-НИ из бетона класса В15 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе, по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Покрытие канала - сборные железобетонные плиты по типовой серии 3.006.1-8.0-НИ.

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 за 2 раза.

Тепловая камера: стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 по монолитной плите; днище – монолитная плита толщиной 300мм из бетона класса В15 F75 W4 на сульфатостойком цементе, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, по уплотненной щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Люк – по ГОСТ 3634-99.

Сбросной колодец: колодец состоит из рабочей части диаметром 1,0 м, днища, перекрытия и горловины-лаза диаметром 0,7 м с металлическим люком по ГОСТ 3634-99. Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на растворе М100. Днище устанавливается на бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Гидроизоляция стен выполнена оклеечная на горячей битумной мастике.

Антикоррозийная защита всех металлических элементов произведена эмалью ПФ -115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ -021 ГОСТ 25129-82.

Подпорная стена

Подпорная стена, выполненная с трех сторон участка, общей длиной 173,7 м, высотой 3,7 м, толщиной стены 300 мм, с устройством контрфорсов с шагом 6,0 м.

Конструкция подпорной стены выполнена из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе, по бетонной подготовке толщиной 100мм, по утрамбованной щебеночной подготовке толщиной 300мм, пролитой битумом до образования пленки.

Армирование подпорной стены двумя сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82.

По поверхностям стены, соприкасающейся с грунтом, выполнена гидроизоляция битумной мастикой "МГТН".

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции и детали защищаются от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» Антикоррозийная защита металлических конструкций и закладных деталей осуществляется эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с общей толщиной покрытия не менее 80 мкм.

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые в несущем грунте, приняты из бетона марки W4. Для обеспечения коррозионной стойкости конструкций фундаментов к воздействию агрессивной среды, принято применение бетона на сульфатостойком цементе.

Под все фундаменты зданий и сооружений выполнена бетонная подготовка по щебню, пролитому битумом до полного насыщения.

Наружные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по холодной битумной мастике.

Для повышения огнестойкости металлических несущих конструкций применено огнезащитное вспучивающееся покрытие "X-Flame" (СТ РГП 39319819- 05-2009 "Покрытие огнезащитное "X-Flame"). Покрытие наносится ручным или механизированным способом непосредственно на предварительно подготовленную поверхность.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Операторная-минимаркет

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК нормативными документами.

Проект систем отопления здания разработан на расчетную температуру наружного воздуха для города Астаны минус 35˚С.

Теплоснабжение решено от газовых котлов марки U072-35, которые расположены в здании автосервиса, также от резервного электрокотла марки ЭВН-К, 24 Э2 (АО "Келет"), с параметрами теплоносителя плюс 85-60˚С.

Для отопления здания запроектирована система отопления однотрубная горизонтальная.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С. Отопительные приборы приняты – биметаллические радиаторы (1секц.185Вт) и внутрипольные конвекторы. Для наладки и регулировки системы предусмотрена установка балансировочной арматуры.

К установке принят автоматический балансировочный клапан, AB-QM.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено клапанами с термостатическими головками RA-G-П.

Магистральные трубопроводы и стояки - диаметром до 65 мм выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75, проложенные на горизонтальной части приняты из металлопластиковых труб. Все трубопроводы, системы отопления, проходящие в технических помещениях подлежат изоляции изоляционными трубками К-Flex, перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха из систем отопления решено кранами типа Маевского, установленными в верхних пробках отопительных приборов, а также воздухоспускными кранами, установленными в верхних точках систем.

Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств.

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013"Внутренние санитарно-технические системы" и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах предусмотрено в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции.

По окончании монтажа системы производится испытание и регулировка на прочность согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности по необходимому количеству наружного воздуха в торговый зал.

Вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением (ВЕ1 - ВЕ6) для помещений санузлов, комнат персонала, склада промышленных товаров. Вытяжной воздух удаляется через кровлю.

Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения приточно-вытяжными установками (с электронагревателем в зимний период).

Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха, предусмотрено при помощи воздухораспределителей решетками RAR,RAG Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класс "Н" (нормальные) по ГОСТ 19904-90.

При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусмотрены уплотнения в гильзах.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес горизонтального исполнения. Всасываемый завесами воздух фильтруется, нагревается, а затем нагнетается вдоль проема дверей с необходимой скоростью, создавая аэродинамический барьер между внутренней и наружной средой.

Так же в здании предусмотрены мультизональная система кондиционирование "HISENSE", с одним наружным блоком С К1 AVW-96UESR, и несколько внутренними блоками настенные AVS-07URC так же кассетного типа AVD-27UXC, который регулируются с помощью пульта.

Автосервис

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК нормативными документами.

Проект систем отопления здания разработан на расчетную температуру наружного воздуха для города Астаны минус 35˚С.

Теплоснабжение решено от газовых котлов марки U072-35, которые расположены в помещении автосервиса в осях В-Г, так же установлен резервный электрокотел марки ЭВН-К, 15 Э2 (АО "Келет"), с параметрами теплоносителя плюс 85-60˚ С.

Для отопления здания автосервиса запроектирована система отопления однотрубная горизонтальная.

Теплоноситель - вода с параметрами плюс 85/60°С. Отопительные приборы приняты – биметаллические радиаторы (1секц.185Вт).

Для наладки и регулировки системы предусмотрена установка балансировочной арматуры. К установке принят автоматический балансировочный клапан, AB-QM.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками RA-G-П. Магистральные трубопроводы и стояки - диаметром до 65 мм выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75, проложенные на горизонтальной части приняты из металлопластиковых труб. Все трубопроводы, системы отопления, проходящие тех. Помещениях изолируются изоляционными трубками К-Flex, перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Удаление воздуха из систем отопления решено кранами типа Маевского, установленными в верхних пробках отопительных приборов, а также воздухоспускными кранами, установленными в верхних точках систем.

Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности по необходимому количеству наружного воздуха в помещении. Вытяжная вентиляция проектируется с естественным побуждением (ВЕ1 – ВЕ4) для помещений комнат персонала и комнаты посетителей, так же для помещений без естественного проветривания приняты с механическим побуждением, системами (В2-В5). Вытяжной воздух удаляется через кровлю. Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения приточно-вытяжными установками (с электронагревателем в зимний период). Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха, производится при помощи воздухораспределителей решетками RAR,RAG Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класс "Н"(нормальные) по ГОСТ 19904-90. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах. Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес горизонтального исполнения. Всасываемый завесами воздух фильтруется, нагревается, а затем нагнетается вдоль проема дверей с необходимой скоростью, создавая аэродинамический барьер между внутренней и наружной средой.

По окончании монтажа системы производится испытание и регулировка на прочность согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Тепловые сети

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под

давлением" приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358, СП РК 4.02-104-2013 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Источником теплоснабжения являются газовые котлы, с резервным источником - электрокотел, расположенные в здании автосервиса.

Теплоноситель на нужды отопления - горячая вода с параметрами Т1-Т2=(85-60)°С. Система теплоснабжения - зависимая, двухтрубная.

Тепловые сети по надежности отпуска тепла потребителям относятся ко второй категории.

Тепловые сети - относятся ко II (нормальному) уровню ответственности, технически не сложному объекту.

Протяженность тепловой сети составляет 33,5 м, уровень грунтовых вод 365,93.

Тепловые сети приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводная арматура - стальная, отводы крутоизогнутые, опоры - скользящие и неподвижные. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы.

Шаг опор при подземной прокладке для труб Дн38-2,0м.

В нижних точках теплосети установлены спускные краны.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в сбросной колодец из ж/б колец с последующей откачкой передвижными насосами или транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода» в ближайший колодец ливневой канализации после остывания воды до плюс 40°С.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

Раздел выполнен согласно заданию на проектирование и ТУ 3-6/927 от 25.05.2018г. выданных ГКП «Астана СУ Арнасы». Источником водоснабжения проектируемого объекта (на перспективу, с последующим проектированием), является проектируемый водопровод диаметром 450 мм по шоссе Алаш. Точка подключения проектируемый водопроводный колодец. Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 10,0м. Расход воды по объекту -1,1 м3/сут. на хозяйственно -питевые нужды.

Водопровод

Проектом предусматриваются внутриплощадочные сети водопровода на хозяйственно-. питьевые и противопожарные нужды. Разводящая водопроводная сеть - объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм и 40 мм. Наружное пожаротушение решается от пожарных гидрантов установленных в колодцах на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек.

В колодцах с пожарными гидрантами устанавливаются деревянные крышки для утепления, в целях надежности работы противопожарного водопровода в зимнее время. На водопроводной сети предусмотрены полиэтиленовые соединительные части по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения до низа труб водопровода 2,70 м.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных изделий по серии 300.900.1.14.

До подключения проектируемого водопровода к наружным сетям водоснабжение предусмотрено привозной водой. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных резервуаров в количестве двух штук с общим объемом воды на противопожарные нужды 100 м^3.

Хозяйственно-бытовая и ливневая канализация

Предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация от зданий минимаркета (операторной) и автосервиса. Стоки поступают в накопительную емкость объёмом 25 м^3 (на перспективу разработана внутриплощадочная сеть, подключения к наружной сети канализации). Трубопровод выполнен из полиэтиленовой гофрированной двухслойной трубы ГОСТ РК 54475-2011 диаметром 110 мм кольцевой жесткостью SN 16. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Предусмотрена ливневая канализация, проходящая по территории АЗС-АГЗС. Ливневые стоки проходя по водоотводным лоткам, поступают в пескоуловитель, далее в очистные сооружения (ЛОС), предусмотренные на территории АЗС-АГЗС. Коллектор ливневых стоков предусмотрен из полиэтиленовых гофрированных двухслойных труб диаметром 200 мм кольцевой жесткостью SN 16 по ГОСТ 54475-2011. Подключение дождеприемников к коллекторам предусмотрено из полиэтиленовых напорных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети ливневой канализации предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1.-14.

Операторная с минимаркетом

Внутренний водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода (на перспективу). До подключения к наружным сетям вода на питьевые нужды используется привозная. Для хозяйственно-питьевых целей, от здания автосервиса, в котором предусмотрена емкость объемом 1,5 м^3 и установка повышения давления, вода подается к санитарно-техническим приборам здания минимаркета (операторной).

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды диаметром 15 мм.

Магистральные сети и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб питьевого качества типа PPRC PN 10 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002 диаметром 20-25 мм. Трубы водопровода, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от газовых котлов, предусмотренных в здании автосервиса. Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-32 мм по ГОСТ 3262-75*, подводки ксантехническим приборам из полипропиленовых труб питьевого качества типа PPRC PN 10 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002 диаметром 20-25 мм. Трубы водопровода, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Разводка магистральных труб горячего водоснабжения осуществляется вдоль стен и под потолком.

Внутренняя канализация

Канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, от трапов расположенных в помещениях теплового узла. Сброс канализации производится в септик (с дальнейшим подключением в наружные сети бытовой - канализации). Сеть хозяйственно-бытовой канализаций прокладывается из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110 по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. На стояках, зашитых в короба предусмотрены люки 300х400мм. При проходе через строительные конструкции трубы укладываются в футляр.

Вытяжная часть системы канализации К1 выведена на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Общий расход воды 0,1 м^3/сут.

Общий расход стоков 0,1 м^3/сут.

Пункт автосервиса

Внутренний водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода (на перспективу). До подключения к наружным сетям вода на питьевые нужды используется привозная. Для хозяйственно-бытовых целей в здании автосервиса предусмотрены емкость объемом 1,5 м^3 и установка повышения давления расходом 1,2 м^3/час, напором 9,0 м. Вода подается к санитарно-техническим приборам здания автосервиса.

На вводе в помещении котельной предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды диаметром 15 мм.

Магистральные сети и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб питьевого качества типа PPRC PN 10 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002 диаметром 20-25мм. Трубы водопровода, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа "K-FLEX ST" толщиной 9мм. Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от газовых котлов, предусмотренных в помещении котельной. На трубопроводе горячей воды предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды диаметром 15 ммСети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-32 мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб питьевого качества типа PPRC PN 10 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002 диаметром 20-25мм. Трубы водопровода, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 9мм. Разводка магистральных труб горячего водоснабжения осуществляется вдоль стен и под потолком.

Для циркуляции горячей воды предусмотрены циркуляционные насосы производительностью 0,1 л/сек, напором 1,5 м.

Внутренняя канализация

Канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, от трапа расположенного в помещении теплового узла. Сброс канализации производится в септик (с дальнейшим подключением в наружные сети бытовой - канализации). Сеть хозяйственно-бытовой канализаций прокладывается из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110 по ГОСТ 22689-2014. Для

прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. На стояках зашитых в короба предусмотрены люки 300х400мм. При проходе через строительные конструкции трубы укладываются в футляр.

Вытяжная часть системы канализации К1 выведена на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Общий расход воды 1,0 м3/сут.

Общий расход стоков 1.0 м3/сут.

Газоснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технического задания заказчика в соответствии с нормативными документами , действующими на территории РК.

Источником газоснабжения являются резервуары подземного размещения типа FAS-9.0-ПО Газозаправочный модуль FAS-9.0-ПО в комплектации Эконом АГЗС, объемом 9,0 м^3 для заправки автомобилей сжиженным нефтяным газом, использующих его в виде моторного топлива, предназначен для приема, хранения и заправки сжиженным углеводородным газом (СНГ) потребителей при температуре не ниже минус 40 и не выше плюс 50ºС. Газопровод подачи газа от резервуара до топливораздаточной колонки проложен подземно стальными трубами диаметром 38*3,0 мм и газопровод возврата газа от топливораздаточной колонки до резервуара диаметром 38*3,0 мм в местах вывода газопровода из земли установлены футляры.

Для обеспечения сжиженным нефтяным газом отопительных котлов автономной котельной проектом предусмотрена установка резервуара FAS-9-ПО.

Резервуар подземного размещения отопительный 9,0 м^3.

Для подачи газа к автономной котельной предусмотрена прокладка газопровода из труб марки ПЭ-100. В районе параллельной прокладки газопровода и теплотрассы прокладку газопровода произвести в футляре и цельной трубой без сварных соединений.

По рабочему давлению газа газопроводы относятся к категории IV (низкое - до 0,005 МПа включительно).

Для удаления конденсата на газопроводе установлен конденсатосборник (КС). Наружный газопровод проложен с уклоном на КС согласно проекту.

Газовый ввод в котельную выполнен согласно проекту. Предусмотрена установка отвода для продувки газопровода, отсекающего шарового крана и автоматического отсекающего клапана.

Для внутренних газопроводов приняты трубы гофрированные трубы диаметром 20 мм. Трубопровод предназначен для безопасного применения в системах газоснабжения. Изолирующее кольцо защищает от возникновения электрической искры и обеспечивает безопасность использования, предотвращая аварии. Гофрированный трубопровод можно применять в подземных трубопроводных системах неограниченной длины, что позволяет экономить и расширять сферы использования.

На вводе газопровода последовательно установлен клапан запорный с электромагнитным приводом КЗГЭМ НД. Комплект заказа САКЗ–МК–3С КЗЭУГ – 20 НД СУГ ТУ 4215-107-96941919-2009. Клапан перекрывает газопровод при аварийной ситуации, получив сигнал от сигнализатора загазованности.

К каждому газовому прибору предусмотрено отключающее устройство – шаровый кран диаметром 20 мм.

При пуске газа газопроводы продуваются газом до полного вытеснения всего воздуха.

Согласно ГОСТ 14209-69 наружные газопроводы окрашены масляной краской в желтый цвет.

Окраска выполнена масляной краской ГОСТ 10503-71 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Наружный газопровод проложен подземно. Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа предусмотрена с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6.

Газопроводы подвергнуты пневматическому испытанию (воздухом) на герметичность Рисп.=0,3 МПа в течение 24 часов. Падения давления не допускается. Затем снизить давление до атмосферного, установить арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдержать газопровод в течении 10 минут под Рраб.=0,005МПа (50 mbar).

Проектом предусмотрена установка гидравлической стрелки для выравнивания гидравлических потоков контура отопления и гидравлической системой котлов с тепловой мощностью не менее 80 кВт.

Проектом предусмотрена установка стабилизатора напряжения номиналом не менее 1 кВт для защиты элекрооборудования котлов от скачков напряжения в сети или при включении аварийного электрогенератора.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий №5-С-22-1465 от 05.04.2018г. выданных АО "Астана РЭК", материалов инженерных изысканий и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Источник электроснабжения - ВЛ10кВ ф.214 (56) Промзона.

Точка подключения - РУ-0,4кВ КТП-864 (S=63кВА).

Разрешенная мощность-90кВт. Категория по надежности-III.

Согласно техническим условиям в проекте предусмотрено:

замена существующего КТП-864 (S=63кВА) на КТП с трансформатором с необходимой мощностью;

установка ЯКНО-10кВ;

установка концевого разъединителя КР-10кВ;

строительство КЛ-0,4кВ расчетного сечения от проектируемой КТПГ-10/0,4кВ.

В проекте предусматривается замена КТП-10/0,4кВ 63кВА на КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА устанавливается на территории АЗС и устанавливается на ж/б блоках типа ФБС.

Строительство КЛ-10кВ кабелем марки АСБ 3х120 мм². Проектируемая КЛ-10кВ прокладывается в траншее типа Т1 на глубине 0,7м от уровня земли в соответствии с т.п. А5-92 с применением кабеля типа АСБ 3х50 и концевых муфт торговой марки "Raychem" общей протяженностью 0.073км.

Строительство КЛ-0,4кВ от КТПГ-10/0,4 кВ кабелем марки АПвБбШп 4х70мм² и концевых муфт торговой марки "Raychem".

Строительство КЛ-0,4кВ от ДГУ-0,4 кВ кабелем марки АПвБбШп 4х16мм² и концевых муфт торговой марки "Raychem".

В проекте предусматривается внутриплощадочные электроснабжения насосов ТРК-Бензин, ТРК-дизель, ТРК-газ и подземных резервуаров кабелем марки ВВГ-нг расчетного сечения и прокладываются в траншеях Т-1, Т-2, Т-3 и Т6.

ТРК-газ оборудуется измерительной системой «Струна+». Система состоит из первичных преобразователей ППП, датчиков уровня и температуры ДУТ, давления ДД1, загазованности ДЗО и устройств распределительных, блоков управления и средств отображения. Подключение блока БИ1 осуществляется по интерфейсу CAN-T, от блока БИ1 информация поступает к ПЗВМ через стандартные интерфейсы USB и RS-485. Кабель входной CAN-T, интерфейс RS-485 и контрольный кабель от блока БУ2 до шкафа ШСН поставляется в комплекте с системой измерительной «Струна+».

Сближение и пересечение проектируемой КЛ 10/0,4кВ с инженерными сооружениями производить согласно п.2.3.84-2.3.89 действующих ПУЭ РК и т.п А5-92.

Заземление опор и других конструкции принято по т.п. 3.407-150. Заземление КТПГ10/0,4кВ по ТМК 2.1.4.01-89.

Рытье и засыпка траншеи производится вручную.

Для защиты резервуаров АЗС предусмотрена молниезащита II категории в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87. Расчет зоны защиты молниеотвода выполнен в соответствии с РД 34.21.122-87.

Для заземления автоцистерн, к контуру заземления резервуаров на каждые 5м приварить болты М10 в комплекте с гайками. На болты присоединить медный провод МГ-2,5.

Объект относится ко II категории молниезащиты. Наружные установки, отнесенные по устройству должны быть защищены от прямых ударов и вторичных проявлений молнии. Защита от прямых ударов молнии газозаправочного модуля выполняется путем установки стержневого молниеотвода расчетной высоты Н=10,0м. В качестве заземлителей предусматриваются стержневые элементы - уголок 40х4, L=1,5м, соединенные между собой и молниеприемником общим контуром заземления стальной полосой 40х4мм. Все металлические части электрооборудования заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется заземляющей стальной полосой 40х4мм. Заземление корпуса модуля выполнить путем присоединения заземляющего проводника к наружному контору заземления молниеприемника.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК 2015г.

Наружное освещение

Проект наружного электроосвещения, выполнен в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения (СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012).

Освещение предусмотрено светильниками GALAD LED 60 на опорах высотой 3,3 м, LED лампой мощностью 60 Вт, 220В, IP65. Светильники для освещения фасада здания операторной, автосервиса, ТРК-бензин, ТРК-дизель и ТРК-газ предусмотрены в дизайнерской части проекта.

Установка стоек светильников осуществляется на фундаменты.

Для зарядки светильников предусмотрен кабель ВВГнг-3х1,5мм². При монтаже светильников необходимо нагрузку распределить равномерно по фазам.

Ящик управления освещением (ШНО-1) устанавливается в электрощитовой операторной. Питание осуществляется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами АВБбШв 5х6, от ящика управления ЯУО9601 с автоматическим управлением включения уличного освещения.

Глубина заложения кабелей 0,22кВ от планировочной отметки земли - 0,7м. Пересечения с автомобильными дорогами и коммуникациями выполняются в траншее в ПНД трубах.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК 2015г.

Расчетная мощность наружного освещения – 5,4кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК 2015г., и в соответствии со СП РК 4.04-106-2013, СН РК 3.03-07-2012 электроприемники проектируемого относятся к 1 и 3 категории, электроприемники противопожарных устройств - к 1 особой категории.

Электроснабжение здания операторной с минимаркетом, осуществляется от ВРУ (индивидуального изготовления), установка которого предусматривается в электрощитовой здания.

Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены модульные щиты со встраиваемыми автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Для освещения помещений проектом предусматривается установка светильников со светодиодными лампами.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011; СП РК 2.04-104- 2012. Освещение входов в здание, осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в кабинетах принята - 0,8 м от уровня чистого пола, в технологических помещениях - 1,5м.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг. Горизонтальные участки прокладываются:

открыто за подвесным потолком в гофтрубе.

Вертикальные участки прокладываются:

открыто по стенам в кабельных миниканалах;

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК 2015г. по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16мм, длиной 2,5м и горизонтальной стальной полосы размером 40х4мм. Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней ∅16мм длиной 3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм, проложенной в земле на глубине 0,5м.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода, канализации к наружному контуру заземления. Соединения выполняются сталью Ø8мм с помощью сварки.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение устройств автоматического выключения дифференциального тока;

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015г., СП РК 4.04-107-2013, СН РК 4.04-07-2013 и других действующих норм.

Расчетная мощность – 78,5кВт.

Системы связи и сигнализации

IT инфраструктура, Ethernet телефония, телевидение

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания и оборудования при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Данным разделом предусматривается разработка активной коммутационной и транспортной инфраструктуры для передачи данных внутри локальной сети Ethernet.

Структурированная кабельная сеть представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора медных кабелей "витая пара", коммутационных панелей и телекоммуникационных розеток.

Внешние сети телефонизации и интернета будут разработаны отдельным проектом после определения заказчиком, компании поставщика услуг.

Охранное видеонаблюдение

Проект системы разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения и для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте внутри здания и на прилегающей к объекту территории.

В состав системы видеонаблюдения входит следующее оборудование: видеокамеры купольные внутреннего исполнения, видеокамеры корпусные уличного исполнения, видеорегистратор, коммутационный шкаф и монитор.

Линии выполняются кабелем марки UTP cat.5e. Внутри помещений кабель прокладывается в запотолочном пространстве в гибкой ПВХ трубе. Снаружи здания, по стенам, кабель прокладывается в жесткой ПВХ трубе. По территории АЗС кабель прокладывается в стальной трубе на глубине -0,8 м.

Монтаж кабельных трасс выполнять с учетом размещения санитарно-технического и технологического оборудования, согласно ПУЭ и других действующих нормативов и правил. Места сближения и пересечения кабельных трасс с другими сетями согласовать во время монтажа.

Монтаж оборудования и кабельных линий выполнить согласно ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.02-10- 2010.

Охранно-пожарная сигнализация

Рабочим проектом системы охранно-пожарной сигнализации предусмотрены системы оповещения людей или несанкционированом проникновении посторонних лиц в здания.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания и оборудования при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Система охранной пожарной сигнализации является адресной.

В состав охранной сигнализации входят: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «РУБЕЖ-20П» прот. R3, блок индикации с клавиатурой, модуль интерфейсный ИМ-1 прот.R3, извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный адресный, извещатель охранный магнитоуправляемый адресный, извещатель пожарный дымовой адресный, извещатель пожарный ручной адресный, резервные источники питания, РМ 4 прот. R3 предусмотрен для управления ЩРВ-1, ЩО-1.

Проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО «FireSec». Приложение «FireSec» предназначено для контроля за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Монтаж системы необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями завода-изготовителя на устанавливаемое оборудование.

Оповещение звуковое, технологическое

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания и оборудования при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Предусматривается оборудование защищаемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей 2 типов. Система оповещения людей о пожаре выполнена на базе оборудования производства "ЭМСОК".

СОУЭ предназначена для оповещения людей о пожаре, управления эвакуацией с использованием речевых оповещателей, для передачи речевых сообщений, звуковых оповещателей, для передачи спецсигналов, световых оповещателей "Выход", указывающих эвакуационный выход.

Система свето-звукового и речевого оповещения состоит из:

Станция оповещения настенная WSA-2150

Модуль расширения WEM-2150

Пульт управления CPW-206

Громкоговоритель рупорный HS-1325

Громкоговоритель настенный SW-1036

Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-R3 «Выход».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей 2 типов.

Наружное пожаротушение (на перспективу) решается от пожарных гидрантов установленных в колодцах на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек.

В колодцах с пожарными гидрантами устанавливаются деревянные крышки для утепления, в целях надежности работы противопожарного водопровода в зимнее время.

До подключения проектируемых сетей водопровода к наружным сетям, наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных резервуаров в количестве двух штук с общим объемом воды на противопожарные нужды 100 м^3.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «EnSenymdyPartners» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01873 от 14.10.2016 г.).

Объект относится к 3 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагаются следующие виды работ, являющиеся неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, гидроизоляция, работа с инертными материалами, укладка асфальта и т.д.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства (2019 г. 5,25 месяцев)		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
сварочные работы	6007	-	-	0,000416	0,0001497	0,000416	0,0001497	2019
(0143) Марганец и его соединения								

сварочные работы	6007	-	-	0,0000481	0,0000173	0,0000481	0,0000173	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
паяльные работы	6011	-	-	0,000012	0,00000063	0,000012	0,00000063	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
паяльные работы	6011	-	-	0,00002124	0,000001147	0,00002124	0,000001147	2019
(0337) Углерод оксид								
сварка труб	6010	-	-	0,000145	0,000001044	0,000145	0,000001044	2019
(0616) Ксилол								
работа с ЛКМ	6008	-	-	0,0125	0,03583	0,0125	0,03583	2019
(0827) Хлорэтилен								
сварка труб	6010	-	-	0,0000628	0,000000452	0,0000628	0,000000452	2019
(2752) Уайт-спирит								
работа с ЛКМ	6008	-	-	0,0139	0,02898	0,0139	0,02898	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
битумные работы	6009	-	-	0,003	0,01042	0,003	0,01042	2019
(2902) Взвешенные вещества								
станочное оборудование	6012	-	-	0,0406	0,004385	0,0406	0,004385	2019
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,00549	0,0592	0,00549	0,0592	2019
земляные работы	6002	-	-	0,00472	0,038	0,00472	0,038	2019
работа с инертными материалами	6003	-	-	0,256	0,542	0,256	0,542	2019
земляные работы	6004	-	-	0,00236	0,02227	0,00236	0,02227	2019
работа с инертными материалами	6005	-	-	0,234	4,774	0,234	4,774	2019
работа с инертными материалами	6006	-	-	0,01153	0,00002928	0,01153	0,00002928	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,5141	5,43549928	0,5141	5,43549928	
(2914) Пыль гипсового вяжущего								
работа с инертными материалами	6006	-	-	0,00484	0,0000123	0,00484	0,0000123	2019
Всего по предприятию:		-	-	0,58964514	5,515296853	0,58964514	5,515296853	

Период эксплуатации.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются хранение топлива в резервуарах, слив топлива, ТРК, трансформаторная подстанция, колонка для газа, автономный пункт отопления.

В период эксплуатации выделяются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: прием и хранение бензина, прием и хранение дизтоплива, отпуск

бензина, отпуск дизтоплива, прием и хранение СУГ, отпуск СУГ, дизельгенератор, автономный пункт теплоснабжения.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в Таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период эксплуатации (2019-2028 гг.)		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
отопительный котел	0001	-	-	0,00152	0,0339	0,00152	0,0339	2019
отопительный котел	0002	-	-	0,00152	0,0339	0,00152	0,0339	2019
ДЭС	0003	-	-	0,00833	0,036	0,00833	0,036	2019
Итого по организованным:		-	-	0,01137	0,1038	0,01137	0,1038	
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
отопительный котел	0001	-	-	0,000247	0,00551	0,000247	0,00551	2019
отопительный котел	0002	-	-	0,000247	0,00551	0,000247	0,00551	2019
ДЭС	0003	-	-	0,01083	0,0468	0,01083	0,0468	2019
Итого по организованным:		-	-	0,011324	0,05782	0,011324	0,05782	
(0328) Углерод (сажа)								
Организованные источники								
ДЭС	0003	-	-	0,00139	0,006	0,00139	0,006	2019
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
ДЭС	0003	-	-	0,00278	0,012	0,00278	0,012	2019
(0333) Сероводород								
Организованные источники								
резервуар дт	0009	-	-	0,0000012070	0,000085	0,0000012070	0,000085	2019
резервуар дт	0010	-	-	0,0000012070	0,00003226	0,0000012070	0,00003226	2019
Итого по организованным:		-	-	0,0000024140	0,00011726	0,0000024140	0,00011726	
Неорганизованные источники								
отпуск дт	6002	-	-	0,000001954	0,000088	0,000001954	0,000088	2019
отпуск дт	6003	-	-	0,000001954	0,0000334	0,000001954	0,0000334	2019

Итого по неорганизованным:		-	-	0,000003908	0,0001214	0,000003908	0,0001214	
Всего:		-	-	0,000006322	0,00023866	0,000006322	0,00023866	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
отопительный котел	0001	-	-	0,00711	0,1588	0,00711	0,1588	2019
отопительный котел	0002	-	-	0,00711	0,1588	0,00711	0,1588	2019
ДЭС	0003	-	-	0,00694	0,03	0,00694	0,03	2019
Итого по организованным:		-	-	0,02116	0,3476	0,02116	0,3476	
(0402) Бутан								
Организованные источники								
резервуар СУГ	0004	-	-	0,000001056	0,000000004	0,000001056	0,000000004	2019
резервуар СУГ	0005	-	-	0,000001056	0,000000206	0,000001056	0,000000206	2019
Итого по организованным:				0,000002112	0,00000021	0,000002112	0,00000021	
Неорганизованные источники								
отпуск СУГ	6001	-	-	0,000005252	0,0000001534	0,000005252	0,0000001534	2019
отпуск СУГ	6006	-	-	0,02295489	0,0991368	0,02295489	0,0991368	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,022960142	0,099136953	0,022960142	0,099136953	
Всего:		-	-	0,022962254	0,099137163	0,022962254	0,099137163	
(0410) Метан								
Организованные источники								
резервуар СУГ	0004	-	-	0,000073372	0,00000003	0,000073372	0,00000003	2019
резервуар СУГ	0005	-	-	0,000073372	0,000000143	0,000073372	0,000000143	2019
Итого по организованным:				0,000146744	0,000000173	0,000146744	0,000000173	
Неорганизованные источники								
отпуск СУГ	6001	-	-	0,000003648	0,0000001066	0,000003648	0,0000001066	2019
отпуск СУГ	6006	-	-	0,01594511	0,0688632	0,01594511	0,0688632	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,015948758	0,068863307	0,015948758	0,068863307	
Всего:		-	-	0,016095502	0,06886348	0,016095502	0,06886348	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,0902	0,319	0,0902	0,319	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,0902	0,319	0,0902	0,319	2019
резервуар бензина	0008	-		0,0902	0,191	0,0902	0,191	
Итого по организованным:				0,2706	0,829	0,2706	0,829	
Неорганизованные источники								

отпуск бензина	6003	-	-	0,1462	1,486	0,1462	1,486	2019
Всего:				0,4168	2,315	0,4168	2,315	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,03334	0,1178	0,03334	0,1178	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,03334	0,1178	0,03334	0,1178	2019
резервуар бензина	0008	-		0,03334	0,0705	0,03334	0,0705	2019
Итого по организованным:				0,10002	0,3061	0,10002	0,3061	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,054	0,549	0,054	0,549	2019
Всего:				0,15402	0,8551	0,15402	0,8551	
(0501) Пентилены								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,00333	0,01178	0,00333	0,01178	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,00333	0,01178	0,00333	0,01178	2019
резервуар бензина	0008	-		0,00333	0,00705	0,00333	0,00705	2019
Итого по организованным:				0,00999	0,03061	0,00999	0,03061	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,0054	0,0549	0,0054	0,0549	2019
Всего:				0,01539	0,08551	0,01539	0,08551	
(0602) Бензол								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,003066	0,01083	0,003066	0,01083	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,003066	0,01083	0,003066	0,01083	2019
резервуар бензина	0008	-		0,003066	0,00649	0,003066	0,00649	2019
Итого по организованным:				0,009198	0,02815	0,009198	0,02815	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,00497	0,0505	0,00497	0,0505	2019
Всего:				0,014168	0,07865	0,014168	0,07865	
(0616) Диметилбензол								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,0003866	0,001366	0,0003866	0,001366	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,0003866	0,001366	0,0003866	0,001366	2019
резервуар бензина	0008	-		0,0003866	0,000818	0,0003866	0,000818	2019
Итого по организованным:				0,0011598	0,00355	0,0011598	0,00355	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,000626	0,00637	0,000626	0,00637	2019
Всего:				0,0017858	0,00992	0,0017858	0,00992	
(0621) Метилбензол								
Организованные источники								

резервуар бензина	0006	-	-	0,00289	0,01022	0,00289	0,01022	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,00289	0,01022	0,00289	0,01022	2019
резервуар бензина	0008	-		0,00289	0,00612	0,00289	0,00612	2019
Итого по организованным:				0,00867	0,02656	0,00867	0,02656	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,00469	0,0477	0,00469	0,0477	2019
Всего:				0,01336	0,07426	0,01336	0,07426	
(0627) Этилбензол								
Организованные источники								
резервуар бензина	0006	-	-	0,00008	0,0002826	0,00008	0,0002826	2019
резервуар бензина	0007	-	-	0,00008	0,0002826	0,00008	0,0002826	2019
резервуар бензина	0008	-	-	0,00008	0,0001692	0,00008	0,0001692	2019
Итого по организованным:		-	-	0,00024	0,0007344	0,00024	0,0007344	
Неорганизованные источники								
отпуск бензина	6003	-	-	0,0001296	0,001318	0,0001296	0,001318	2019
Всего:				0,0003696	0,0020524	0,0003696	0,0020524	
(1301) Пропан-2-ен-1-аль								
Организованные источники								
ДЭС	0003	-	-	0,000333	0,00144	0,000333	0,00144	2019
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
Организованные источники								
ДЭС	0003	-	-	0,003333	0,0144	0,003333	0,0144	2019
резервуар дт	0009	-	-	0,00043	0,03027	0,00043	0,03027	2019
резервуар дт	0010	-	-	0,00043	0,01149	0,00043	0,01149	2019
Итого по организованным:		-	-	0,004193	0,05616	0,004193	0,05616	
Неорганизованные источники								
отпуск дт	6002	-	-	0,000696	0,0314	0,000696	0,0314	2019
отпуск дт	6003	-	-	0,000696	0,0119	0,000696	0,0119	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,001392	0,0433	0,001392	0,0433	
Всего		-	-	0,005585	0,09946	0,005585	0,09946	
Всего по предприятию:		-	-	0,708899478	4,216851703	0,708899478	4,216851703	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0. Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной и селитебной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Предоставлен протокол лабораторных испытаний атмосферного воздуха (№1-84 от 22.11.2018 г.). По результатам выполненных аккредитованной лабораторией натурных исследований превышений ПДК ни по одному из анализируемых веществ не выявлено. Следовательно, деятельность предприятия на атмосферный воздух, будет в допустимых пределах.

Предусматривается проведение организационно-технических мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды: контроль герметичности оборудования, соблюдение технологических процессов, сокращение либо прекращение работы технологического оборудования в период неблагоприятных метеоусловий, контроль работы очистных сооружений.

С целью соблюдения нормативов эмиссий предусмотрен лабораторный контроль на организованных источниках и на границе санитарно-защитной зоны. Инструментальные замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Участок проведения строительных работ не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

Водопотребление в ходе выполнения работ по строительству проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. В ходе выполнения работ по строительству водопотребление будет осуществляться привозной водой, водоотведение - в биотуалет.

На этапе эксплуатации водопотребление и водоотведение будет осуществляться от строящихся сетей.

На предприятии предусмотрена производственно - дождевая канализация и очистные сооружения производственно-дождевых стоков. Для очистки стоков в проекте предусмотрены очистные сооружения в составе: сборника производственных стоков с элементами очистки и сборника очищенных стоков. Загрязненные стоки по лоткам и трубам самотеком поступают на очистные сооружения, где отстаиваются и очищаются. В дальнейшем вывозятся в места согласованные с коммунальными службами.

С целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водную среду предусмотрено проведение следующих природоохранных мероприятий:

контроль количества и качества потребляемой воды;

рациональное использование водных ресурсов;

своевременное устранение аварий на сетях водопровода и канализации;

усиление контроля соблюдения технологического регламента производства;

контроль герметичности оборудования, предотвращение проливов;

сбор и очистка и дождевых и талых стоков с территории объекта.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Участок проведения работ по строительству ранее не освоен. На участке строительства вскрыт плодородный слой почвы, который подлежит снятию, складированию, сохранению и дальнейшему использованию при благоустройстве и рекультивации территории строительства.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 8:

Таблица 8

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	5,72357875	-	5,72357875
в т.ч. отходов производства	3,8742637	-	3,8742637
отходов потребления	1,84931505	-	1,84931505
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,015511	-	0,015511
Ветошь (AD060)	0,0787527	-	0,0787527
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,84931505	-	1,84931505
Мусор строительный(GG170)	3	-	3
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00015	-	0,00015
Металлолом (GA090)	0,7	-	0,7
Стружка черных металлов (GA090)	0,08	-	0,08
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусматривается образование следующих видов отходов производства и потребления, указанных в Таблице 9:

Таблица 9

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	54,73082	-	54,73082
в т.ч. отходов производства	53,60582	-	53,60582
отходов потребления	1,125	-	1,125
Янтарный уровень опасности			
Отходы РСЛ (AA100)	0,026	-	0,026
Нефтешламы (AE030)	1,31415	-	1,31415
Осадок нефтеловушки (AC270)	37,8432	-	37,8432
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,125	-	1,125
Смет с территории (GO060)	14,4225		14,4225

Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Видовой и количественный состав отходов на период эксплуатации объекта будет уточняться и корректироваться в ходе эксплуатации.

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. По завершении строительных работ территории подлежит благоустройству и озеленению. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

По завершении строительно-монтажных работ на участке строительства будут выполнены работы по благоустройству и озеленению в соответствии с согласованным дендрологическим планом.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений от 18.09.2018 г. выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны». Согласно данного акта зеленые насаждения под пятно застройки не подпадают.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, улучшению сервисного обслуживания и конкуренции в данной отрасли.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 09.10.2018 г. согласно ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На строительном участке существовала автозаправочная станция (далее – АЗС). Перед началом строительства все старые здания, сооружения и инженерные сети демонтированы. Площадка подготовлена к строительству автозаправочной и

автогазозаправочной станции (далее - АЗС и АГЗС). Поверхность участка ровная без существующих построек.

За границей участка расположена недостроенная станция технического обслуживания (далее – СТО). С северной стороны расположен пустырь, с северо-западной стороны на расстоянии 151м находится супермаркет Magnum, с юга на расстояний 143м с АЗС Ойл, с юго-западной стороны на расстоянии 133м – АГЗС, с юго-восточной стороны на расстоянии 52м расположена существующая автомобильная дорога. С восточной стороны на расстоянии 126м расположен магазин «Рубиком». Расстояние до жилой зоны г. Астана свыше 1км в западном и южном направлений.

На АЗС-АГЗС предусмотрены очистные сооружения, что соответствует требованиям пункта 82 санитарных правил (далее – СП) №156 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров».

На территории АЗС-АГЗС предусмотрено производственно-ливневое и бытовое водоотведение что соответствует требованиям пункта 83 СП № 156 от 27.02.2015г.

Источником водоснабжения АЗС-АГЗС является привозная вода. Для хозяйственных нужд и для обеспечения подачи воды к санитарно-техническим приборам предусмотрена ёмкость объёмом 1,5м^3. Для питьевых нужд вода будет доставляться поставщиками.

Согласно подпункту 3 (автозаправочные станции по заправке автотранспортных средств, полная масса которых не превышает 3,5 тонн) пункта 49 раздела 11 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» для АЗС-АГЗС размер СЗЗ составляет 100м, объект IV класса опасности по санитарной классификации.

Проектом предусмотрена санитарно-защитная зона 100м для АЗС и АГЗС.

Для персонала «операторной» имеется санитарный узел в составе: умывальник, унитаз, что соответствует требованиям пункта 86 СП № 174 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», пункта 32 СП № 156 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров».

В проекте представлены сведения об уровнях искусственной освещенности в помещениях операторской АЗС-АГЗС, которые предусмотрены в соответствии с приложением 3 «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 169, что соответствует требованиям пункта 77 СП № 174 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения по организации питьевого режима работающих в соответствии с требованиями пунктов 99, 100 СП № 174 от 28.02.2015г.

Предусмотрено оборудование мусороконтейнерной площадки, твердо-бытовые отходы будут складироваться в металлический контейнер, установленный на асфальтобетонном покрытие, что соответствует требованиям пунктов 55, 56 СП № 187 от 23.04.2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в

соответствии с классом опасности (по степени токсичности), что соответствует требованиям пунктов 8-10, 12-17, 27 СП № 187 от 23.04.2018г.

Указали сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Даны сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работников, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, стирке спецодежды работающих на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

Общая часть

Пояснительная записка:

характеристика условий строительства

предложения по организации строительства

предложения по организации работ

месторасположения объекта строительства

мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения

противопожарная безопасность

обоснование потребности в электрической энергии и воде

Материально-техническое обеспечение.

Организация труда.

Механизация и транспорт

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Методы производства общестроительных и специальных работ

Производство работ в зимних условиях

Методы осуществления инструментального контроля над качеством работ

Обоснование потребности временных зданий и сооружениях

Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий

Обоснование потребности в закрытых складах и навесах

Расчет продолжительности строительства

Календарный план

Стройгенплан

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», составляет 5,25 месяцев. Начало производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика №193/18 от 15.11.2018г. в феврале 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 8 октября 2018 года №173/18.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г. Астана шоссе Алаш 23» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлена выкопировка ПДП района.
2. Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» и заказчиком.
3. Предоставлено письмо заказчика №220/18 от 11.12.2018г. касательно демонтажа существующих сооружений и инженерных сетей (старой АЗС).
4. ГП-3. Согласно п. 6.2.11 предусмотрены лотки для сбора сточных вод и случайных проливов нефтепродукта.
5. ГП-4. Наименование плана приведено в соответствие с наименованием листа.
6. ГП-7. Лист согласован УАП ДП г. Астана, показана схема движения автоцистерн и схема движения заправляющегося транспорта.
7. Предоставлено письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана» №5690-зс от 24.12.2008г. касательно смежного земельного участка, а так же справка дежурного плана 1200908 по состоянию на 04.05.2018.
8. ГП-8. Лист исключен из раздела ГП и перенесен в раздел КЖ. На ГП-3 указано примечание по ПС-1.
9. ГП-9. Сводный план инженерных сетей согласован со специалистами всех смежных разделов.

Технологические решения

АЗС, операторная с минимаркетом, пункт автосервиса

10. Из текста общих указаний, ведомости ссылочных и прилагаемых материалов комплектов чертежей марки ТХ исключены нормативные документы: СН РК 3.03-01-2001*, НПБ 111-98*, СНиП 2.11.03-93, ГОСТ 17032-71, СН 527-80, ГОСТ 8731-87, ГОСТ 380-88, ГОСТ 1050-88, ГОСТ 8736-93, ГОСТ 9.602-2005, ППБС-02-95, РД 112-РК-004-95, РД 112-РК-002-94, не имевшие статуса действующих в Республике Казахстан на момент заключения договора (26.03.2018 года) на разработку ПСД проектируемого объекта.
11. Технологический раздел рабочего проекта перепроектирован по действующим в Республике Казахстан нормативно-техническим документам новой системы нормирования, в том числе по СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция" и другим документам, указанным в пункте 5.1 этого нормативно-технического документа.

12. Разработаны и представлены технологические решения с комплектами чертежей марки ТХ и прилагаемыми спецификациями технологического оборудования, мебели, инвентаря по операторной с минимаркетом и по пункту автосервиса.

13. Откорректировано согласно наименованию объекта в исходных документах титульное наименование рабочего проекта на листах проектных документов.

14. Листы с планами расстановки технологического оборудования и прокладки технологических трубопроводов согласованы с ответственными исполнителями смежных разделов рабочего проекта.

15. Согласно требованию п. 2.2 ГОСТ 21.401-88 представлена таблица характеристик трубопроводов по форме 2 ГОСТ 21.401-88.

16. Согласно требованию главы 5 ГОСТ 21.401-88 представлена ведомость трубопроводов по форме 3 ГОСТ 21.401-88.

17. Согласно требованиям п. 6.1.9, Таблицы 3 СН РК 4.03-02-2012 увеличены до нормативных значений противопожарные разрывы между зданиями, сооружениями и технологическими установками.

18. Определены и указаны категории зон и категории наружных установок, помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно требованиям главы 2 ГОСТ 21.401-88, а также главам 5, 6, Приложению 18 Технического регламента Республики Казахстан "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439.

19. Резервуар для хранения бензина АИ-92 для исключения выбросов паров бензина в атмосферу предусмотрено присоединить к межрезервуарной газоуравнительной системе и системе газовозврата в автоцистерну при заполнении резервуаров.

20. Для исключения выбросов паров бензина в атмосферу система газовозврата паров бензина из заправляемых баков автомобилей вместо их возврата от всех рукавов ТРК в один резервуар для АИ-92 предусмотрена объединенной с паровоздушными полостями всех резервуаров бензина с установкой огнепреградителей и запорной арматуры на выходах паропроводов из резервуаров.

21. На сливных трубопроводах в сливном колодце предусмотрена установка топливных фильтров-огнепреградителей.

22. Согласно п. 6.11 СН РК 3.03-07-2012 предусмотрены знаки безопасности запрещающие курение, пользование открытым огнем, знак высадки пассажиров, знак запрещения стоянки с работающим двигателем, выключи двигатель, не пользоваться мобильным телефоном, огнеопасно, взрывоопасно, знак зоны по взрывопожарной опасности и электробезопасности, ограничение скорости движения по АЗС-АГЗС, одностороннее движение, въезд запрещен (на выездах АЗС), заземли автоцистерну.

23. Для предупреждения разлива СНГ и светлых нефтепродуктов по территории АЗС-АГЗС согласно п. 6.2.11 СН РК 4.03-02-2012, п. 6.10 СН РК 3.03-07-2012 предусмотрена отбортовка возвышающимся пандусом площадок их слива из автоцистерн и путь СУГ при переливе, исключающий его движение к заправочным островкам и очистным сооружениям, согласно п. 8.10 СН РК 4.03-02-2012.

24. На фланцевых соединениях прокладки из бензомаслостойкой резины (горючей и теряющей свойства герметичного уплотнения стыка при пожаре) заменены прокладками из негорючего материала.

25. В спецификации оборудования ТХ.СО учтены опоры надземных трубопроводов, метизы, прокладки, шунтирующие перемычки.

26. Согласно требованиям п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011 разработаны решения по управлению производством, предприятием, по организация условий и охраны труда персонала.

27. Резервуары по утратившему действие ГОСТ 17032-71 и снятые с производства заменены резервуарами для хранения в том числе нефтепродуктов, изготавливаемыми промышленностью Республики Казахстан.

28. В спецификации ТХ.СО вместо кранов КШН-50, предназначенных для буровых установок, предусмотрены краны КШ-50 для нефтепродуктов.

29. Согласно п. 9.20 СН РК 3.03-07-2012 предусмотрены приемные обратные клапаны на концах приемных патрубков напорных линий в резервуарах до насосов.

30. Предусмотрены шунтирующие перемычки всех участков технологических трубопроводов между собой и заземлением во избежание накопления статического электричества.

31. Размер технологических колодцев над резервуарами предусмотрен с организацией в них свободного рабочего пространства 0,7 м для нормативного размещения ремонтного и сервисного персонала в наклонном положении и на корточках согласно санитарным нормативам для производственных объектов.

32. Количество и номенклатура первичных средств пожаротушения для проектируемого объекта принята с учетом нормативных потребностей всех структурных подразделений объекта АЗС-АГЗС, операторная с минимаркетом, автосервис по таблице 5 приложения 14 Технического регламента Республики Казахстан "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года № 439.

АГЗС

33. Представлен план размещения резервуаров с указанием привязочных размеров.

34. Лист «Общие данные» откорректирован в соответствии с требованием ГОСТ 21.101-97.

35. Откорректирована спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

36. Указан метод испытания на прочность и герметичность.

37. Раздел согласован с исполнителями смежных разделов.

38. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

39. Внесены изменения в раздел «АР» рабочего проекта: в технико-экономические показатели по зданиям операторной и автосервиса добавлен показатель полезной площади согласно требований Приложения Б СП РК 3.02-107-2014; пандус для доступа маломобильных групп населения выполнен согласно требований п.4.3.2.30 СП РК 3.06-101-2012 и СН РК 3.06-01-2011; в здании операторной предусмотрен санузел, доступный для маломобильных групп населения согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012 (п.4.3.3.12); направление наружных дверей выполнено по ходу эвакуации; двери в электрощитовую и котельную выполнены с пределом огнестойкости EI45 на основании требований п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

40. Маркировка дверей на плане приведена в соответствие со спецификацией.

41. Детали пола выполнены с учетом высокого уровня грунтовых вод.

42. Рабочие чертежи котельной дополнены установкой дымовых труб с устройством фундамента.

43. Внесены изменения в раздел «КЖ» рабочего проекта: предоставлены таблицы действующих нагрузок по зданиям согласно требований общих рекомендаций приложения 2 п.2.4 МСП 5.01-102-2002; фундамент выполнен с учетом высокого уровня и сильноагрессивных свойств грунтовых вод; исключено устройство фундамента по слою пенополистирола; изменена конструкция фундаментов под здание автосервиса, выполнен столбчатый монолитный фундамент по буронабивным сваям.

44. По всем сооружениям указаны абсолютные отметки 0,00; исключена трамбовка грунта на глубину 1.5м в основании фундамента; исключена укладка пенополистирола под бетонной подготовкой; щебеночная подготовка выполнена с проливкой битумом.

45. Внесены изменения в раздел «КМ и КС»: для обеспечения пространственной жесткости каркаса здания операторной и автосервиса выполнена установка диагональных вертикальных связей; маркировка баз колонн приведена в соответствие с маркировкой фундамента; профиль прогонов каркаса кровли принят согласно расчета; узлы крепления кирпичных перегородок даны с учетом конструкции перекрытия; марка кирпича принята согласно требований ГОСТ 530-2012.

46. Все перечисленные нормативные документы указаны согласно новой нормативной базы, введенной с 1 января 2018 года.

47. Энергетический паспорт приведен в соответствие требованиям таблицы 4 СН РК 2.04-21-2004.

Тепловые сети, отопление и вентиляция

48. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории РК. Ссылки на нормативную базу откорректированы на новую нормативную базу.

49. Общие данные по разделам «Отопление и вентиляция» и «Тепловые сети» приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.605-82* и ГОСТ 21.602-2003.

50. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

51. Откорректированы расходы тепла в разделах ТС и ОВ.

52. Указана протяженность теплосети и уровень грунтовых вод.

53. Разделы ТС и ОВ согласован с исполнителями смежных разделов.

54. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

55. Представлены расчеты.

56. План и схемы системы вентиляции выполнены в соответствии с ГОСТ 21.602-2003.

57. Откорректирована принципиальная схема теплового узла.

58. Представлена полная характеристика приточно-вытяжной установки.

59. Представлено согласование по промбезопасности.

60. Выполнена расстановка оборудования теплового узла и котельной с привязочными размерами.

61. Изменено проектное решение - объём помещения котельной увеличен до 25 м^3 согласно пункту 3.16 СН РК 4.02-12-2002.

62. Представлен раздел внутреннего газоснабжения.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

63. Актуализирована нормативная документация

64. Необоснованно принятая водозаборная скважина для водоснабжения АЗС исключена из проекта, что обусловлено п.13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

65. В пояснительной записке откорректирован расход воды на наружное пожаротушение.

66. Для наружного пожаротушения автозаправочного комплекса предусмотрены два пожарных резервуара ёмкостью по 50 м^3 каждый.

67. Обоснованы расчетом принятые диаметры сетей водопровода.

68. Откорректирован объём септика 25 м^3.

69. Представлено пояснение по укладке труб горячего водоснабжения в одном канале с тепловой сетью, который разработан в разделе ТС.

70. Устранены разночтения по ГОСТу канализационных труб в пояснительной записке и чертежах.

71. На профилях показаны геологические колонки согласно ГОСТ 21.704-2011.

72. Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 мм согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

73. Исключены необоснованно установленные задвижки до и после пожарного гидранта.

74. Откорректирована деталировочная схема водопроводных колодцев.

75. Исключены из водопроводных колодцев необоснованно принятые бетонные лотки. Диаметр горловины в водопроводных колодцах принят 1000 мм согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. Исключена плита ПД.

76. В канализационных колодцах указана глубина бетонного лотка, учтен объём бетона на лоток. Откорректирован диаметр канализационных колодцев согласно п.7.4.2 СН РК 4.01-03-2011.

77. В таблице водопроводных и канализационных колодцев указаны марки колодцев по грунтовым условиям.

78. Необоснованно принятые стальные водогазопроводные трубы для наружного водопровода заменены на полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001.

79. В пояснительной записке откорректировано проектные решения по наружному водоснабжению.

80. Откорректирован диаметр труб канализации К1 на участке между колодцами 2 и 4.

81. В спецификации указаны все марки, ГОСТы, ТУ. Внесены изменения согласно изменениям на рабочих чертежах.

Внутренний водопровод и канализация

82. Актуализирована нормативная документация.

83. В таблице основных показателей внесены изменения по расходу воды согласно представленных расчетов водопотребления.

84. Представлены пояснения по обеспечению потребителей привозной водой, хранящейся в накопительном баке ёмкостью 1500 м^3 в здании автосервиса.

85. Откорректирована экспликация помещений в здании автосервиса и операторной с минимаркетом.

86. В операторной предусмотрен санузел для мобильной группы населения.

87. В пояснительной записке откорректировано проектное решение о горячем водоснабжении операторной. Горячая вода подается от газовых котлов, предусмотренных в помещении котельной здания автосервиса.

88. В операторной откорректирован диаметр прибора учета холодной воды с 25 мм на 15 мм. На плане и схеме показана система горячей воды Т3.

89. Уточнен диаметр прибора учета холодной воды в здании автосервиса 15 мм.

90. На плане и на схеме здания автосервиса показаны водомерные узлы холодного и горячего водоснабжения.

Газоснабжение

91. Лист «Общие данные» откорректирован в соответствии с требованием ГОСТ 21.610-85*.

92. План газопровода выполнен согласно требованиям п.1.6 ГОСТ 21.610-85*.

93. Спецификация откорректирована и выполнена в соответствии с ГОСТ 21.101-91, 21.110-2013 и включена в прилагаемые документы.

94. Материалы и оборудование предусмотрены Казахстанских производителей.

Электротехнические решения

95. Предусмотрено освещение смотровой ямы в автосервисе, п.4.8.3.10 СП РК 3.03-106-2014.

96. Предусмотрена молниезащита АЗС, устройство заземления автоцистерн.

97. Для прокладки в земле принят бронированный кабель. П.386 ПУЭ РК 2015г.

98. Для питающих линий наружного электроосвещения принят 5-жильный кабель. П.223. ПУЭ РК 2015г.

Оценка воздействия на окружающую среду

99. Используемая литература откорректирована в соответствие с действующим законодательством РК.

100. Расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектной документации.

101. Откорректирован срок реализации проекта в соответствии с проектными решениями.

102. Выполнена характеристика современного состояния воздушной среды по материалам натурных замеров в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

103. Количество источников, их параметры и режим работы приняты в соответствие с разделом «ТХ», «ОВ», «ТМ» и другими смежными разделами.

104. Объем земляных масс принят в соответствие с балансом земляных масс раздела «Генеральный план».

105. Расчет выбросов загрязняющих веществ по резервуарам топлива выполнен в соответствие с требованиями Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

106. Откорректировано наименование предприятия в разделе ОВОС.

107. Откорректировано содержание графы 8 план-графика контроля в соответствие с требованиями ст. 132 Экологического Кодекса РК.

108. Откорректированы места водоотведения сточных вод на период строительных работ

109. Выполнен учет и расчет всех источников эмиссий на период эксплуатации объекта в соответствие с проектными решениями и требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК.

110. Расчет образования отходов ЛКМ, нефтешалмов выполнен в соответствие с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).

111. Выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период строительства. Классификация всех видов отходов принята согласно Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года №169-п).

Заявка на получение разрешения на эмиссии

112. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

113. Предоставлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта); и Протокол дозиметрического контроля на земельном участке, выделенном под

строительство, что соответствует требованиям пункта 309 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

114. Сообщены сведения по расположенным на проектируемом участке и территории санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) 100м зданиям и сооружениям, в том числе по объектам, планируемым к сносу, что соответствует требованиям пунктов 19, 55, 56, 57 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

115. Представлены сведения, что «минимаркет» - объект розничной торговли, размещается на земельном участке, который ранее не использовался: под скотомогильник, места захоронения токсичных отходов, свалки, поля ассенизации, кладбища, а также не имеющем загрязнения почвы органического и химического характера, превышения нормативов радиационной безопасности, на котором нет почвенных очагов по сибирской язве стационарно неблагополучных пунктов; о возможности организации санитарных разрывов от объектов промышленного и гражданского назначения, что соответствует требованиям пункта 5 СП № 358 от 31.05.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией».

116. Оборудование «минимаркета» предусмотрено в соответствии с требованиями СП № 358 от 31.05.2017г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», так как: в «минимаркете» будут проводить реализацию штучного фасованного товара, в здании операторной предусмотрены: склады для промышленных и продовольственных товаров, подсобное помещение с мойкой и подведением горячей холодной воды, площадью 10,3м^2, комната персонала площадью 9,5м^2, санитарный узел - для маломобильных групп, для посетителей и рабочего персонала.

117. «Минимаркет» предусмотрено оборудовать централизованными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения в соответствии с документами нормирования – предусмотрено подсобное помещение с мойкой и подведением холодной и горячей воды, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 358 от 31.05.2017г

118. Предоставлены сведения, что внутренняя отделка помещений «торгового зала» будет выполняться по отдельному проекту (письмо заказчика генерального директора ТОО «Бизнес петролеум» Иванова Д.Б. № 223/18 от 11.12.2018г.) с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, полы будут с ровной поверхностью, из водонепроницаемых, моющихся материалов, что соответствует требованиям пункта 15 СП № 358 от 31.05.2017г.

119. Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции новых водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

120. Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

121. Представлены проектные материалы по установлению СЗЗ 100м для автомобильной заправочной станции – автомобильной газозаправочной станции в соответствии с подпунктом 3 (автозаправочные станции по заправке автотранспортных средств, полная масса которых не превышает 3,5 тонн) пункта 49 раздела 11 Приложения 1 санитарных правил (далее - СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

122. В разделе Генерального плана нанесена СЗЗ 100м автомобильной заправочной станции – автомобильной газозаправочной станции, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015г.

123. В проектных материалах предоставлены в соответствии с требованиями пункта 9 СП № 237 от 20.03.2015г.: пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны; размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; ситуационный план; материалы по оценке риска здоровью населения; режим использования и озеленение территории СЗЗ; для объекта IV класса опасности: программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта.

124. Предоставлены сведения об отсутствии размещения в границах СЗЗ и на территории объекта других отраслей промышленности, а именно: объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, что соответствует требованиям пункта 56 СП № 237 от 20.03.2015г.

125. В проекте представлены сведения, в соответствии с пунктом 55 СП № 237 от 20.03.2015г., об отсутствии в границах СЗЗ: вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

126. В соответствии с пунктом 37 СП № 237 от 20.03.2015г., в проектной документации обоснования СЗЗ предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ.

127. Граница СЗЗ установлена от границы промышленной площадки, что соответствует требованиям пунктов 38, 39 СП № 237 от 20.03.2015г.

128. При обосновании размера СЗЗ установлен режим использования и озеленения территории СЗЗ, что соответствует требованиям пункта 45 СП № 237 от 20.03.2015г.

129. В соответствии с пунктом 58 СП № 237 от 20.03.2015г. проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ для предприятия IV класса опасности по санитарной классификации не менее 60% её территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

130. В соответствии с пунктом 12 СП № 237 от 20.03.2015г. в проектной документации обоснования СЗЗ представлен Производственный контроль в соответствии «Программы натурных исследований и измерений», для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ хозяйствующим субъектом эксплуатирующим объект IV класса опасности по санитарной классификации, являющийся источником химического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест.

131. В проектной документации обоснования СЗЗ для объекта IV класса опасности по санитарной классификации представлен перечень показателей для проведения лабораторных исследований, который определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения, что не соответствует требованиям пункта 11 СП № 237 от 20.03.2015г.

Проект организации строительства

132. Откорректирован перечень нормативной документации.

133. Обоснованы мероприятия по водоотливу и водопонижению.

134. В расчете продолжительности строительства учтен К=0,75 согласно п.4.14 СП РК 1.03-101-2013.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

По рабочему проекту получено письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по городу Астане» от 12 ноября 2018 года №KZ89VQR00012719.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

По рабочему проекту получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов III категории от 10 января 2019 года №KZ47VDD00110015, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 9, 11, 12, 37-39, 44, 45, 55, 56, 58, Приложения 1 (подпункт 3 пункта 49 раздела 11) санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пунктов 77, 86, 99, 100 СП

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 174, пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155, пункта 309 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 261, пунктов 32, 82, 83 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 156, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пунктов 8-10, 12-17, 27, 55, 56 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018г. № 187, пунктам 11, 105, 106, 108-110, 123-133, 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177, приложения 3 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 169.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 10.

Таблица 10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Мощность	заправок/ сутки	250	250
2.	Площадь участка	га	0,4703	0,4703
3.	Площадь застройки операторной	$м^2$	270,70	270,70
4.	Строительный объем операторной	$м^3$	1373,80	1373,80
5.	Площадь застройки автосервиса	$м^2$	210,0	210,0
6.	Строительный объем автосервиса	$м^3$	1470,0	1470,0
7.	Площадь застройки навеса над топливораздаточными колонками	$м^2$	240,10	240,10
8.	Общая численность работающих	человек	20	20
9.	Продолжительность строительства	месяц	5,25	5,25

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г. Астана шоссе Алаш 23» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность	- 250 заправок в сутки
Площадь участка	- 0,4703 га
Площадь застройки операторной	- 270,70 м^2
Строительный объем операторной	- 1373,80 м^3
Площадь застройки автосервиса	- 210,0 м^2
Строительный объем автосервиса	- 1470,0 м^3
Площадь застройки навеса над топливораздаточными колонками	- 240,10 м^2
Общая численность работающих	- 20 чел.
Продолжительность строительства	- 5,25 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Бизнес Петролеум» в соответствии с условиями договора от 5 ноября 2018 года № 01-1676.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды есепке алумен, «Астана қаласы, Алаш тас жолы, 23-үй мекенжайы бойынша пайдаланымдағы ғимараттар мен құрылыстарды бұза отырып, шағын маркеті, автосервисі бар АҚС және АГТС» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы	- тәулігіне 250 құйылым
Участок алаңы	- 0,4703 га
Операторлықтың құрылыс ауданы	- 270,70 м^2
Операторлықтың құрылыс көлемі	- 1373,80 м^3
Автосервис құрылысының ауданы	- 210,0 м^2
Автосервистің құрылыс көлемі	- 1470,0 м^3
Жанармай үлестіретін бағандар үстіндегі бастырма құрылысының ауданы	- 240,10 м^2

Жұмыс істеушілердің жалпы саны - 20 адам

Құрылыстың ұзақтығы - 5,25 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 5 қарашадағы №01-1676 шарттың талаптарына сәйкес «Бизнес Петролеум» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Радченко Л.В.

И.о. директора

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист

Лебедев П.Н.

Эксперт

Панюшкина Л.А.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Глинский Е.О.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Конопля С.Н.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Номер: KZ47VDD00110015

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "БИЗНЕС ПЕТРОЛЕУМ" Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица АЗЕРБАЕВА, дом № 69,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101140016469

Наименование производственного объекта: АЗС и АГЗС с минимаркетом, автосервисом со сносом существующих зданий и сооружений г.Астана шоссе Алаш 23

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, Район "Байқоныр" шоссе Алаш 23

г.Астана, Район "Байқоныр" шоссе Алаш 23

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 9,49217776968767 тонн
в 2020 году 4,216851703 тонн
в 2021 году 4,216851703 тонн
в 2022 году 4,216851703 тонн
в 2023 году 4,216851703 тонн
в 2024 году 4,216851703 тонн
в 2025 году 4,216851703 тонн
в 2026 году 4,216851703 тонн
в 2027 году 4,216851703 тонн
в 2028 году 4,216851703 тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 10.01.2019 года по 31.12.2028 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 10.01.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Байконур г. Астаны.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.