«Түркістан облысы Ордабасы ауданы Бадам а/о 172-орамының 039-учаскесінде газ толтыру станциясын, темір жол және қойма салу. I кезек – Газ толтыру станциясын салу»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2021 ж. № 19-0076/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО «Оңтүстік-Газ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГазПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Ордабасы ауданы Бадам а/о 172-орамының 039-учаскесінде газ толтыру станциясын, темір жол және қойма салу. I кезек – Газ толтыру станциясын салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0076/21 от 16.02.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Оңтүстік-Газ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЮгГазПроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации)**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1852 от 11.12.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік-Газ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГазПроект». Государственная лицензия №17010676 от 12.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Дата выдачи приложения к лицензии №17010676 12.06.2017 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Онтустик Газ» от 10.08.2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование за № 6 от 01.02.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ордабасинского района Туркестанской области»;

постановление акима Ордабасинского района Туркестанской области № 655 от 29.12.2018 года об изменении целового назначения земельного участка площадью 5,71 га для строительства газонаполнитнельной станции, железной дороги и склада с продажей частный собственность ТОО «Онтустик Газ»;

акт выбора земельного участка расположенного в сельском округе Бадам Ордабасинского рйона для строительства газонаполнитнельной станции, железной дороги и склада от 2018 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ордабасинскаго района Туркестанской области»;

акт на право частной собственности на земелный участок площадью 5,71 га №293172039, выданный Ордабасинским районным отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпарация Правительство для граждан» по Туркестанской области, регистрационным № 141 от 22.01.2019 года;

письмо ТОО «Онтустик-Газ» №3 от 04.02.2021 года о том, что финансирование строительства объекта «Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции» осуществляется за счет собственных средства ТОО «Онтустик-Газ»;

письмо ТОО «Онтустик-Газ» № 1 от 01.02.2021 года о том, что начало строительство газонаполнительной станции запланировано на март месяц 2021 года;

справка о том, что 172 квартал участок №039 с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области, находится на расстояние 3 км от аварийно-спасательной службы «Нұр құтқарушы», выданный профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы «Нұр құтқарушы»;

историко-культурное заключение археологической экспертизы № 9 от 12.08.2020 года, выполненное Научно-производственным предприятием ТОО «ИНЖЕНЕРНАЯ АРХЕОЛОГИЯ»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №4679, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года;

заключение по коррозионным исследованиям, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ГЕО МАСИС» в 2019 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001620 от 25.03.2010 года.

Технические условия:

№101 от 14.09.2018 года на электроснабжение, выданные ТОО «Стандарт Ресурсис»;

№159 от 25.09.2020 года на водоснабжение, выданные ТОО «Онтустик Газ».

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Письмо-согласование № KZ96VQR00022681 от 30.09.2020 года РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Туркестанской области»

Письмо согласования № KZ55VRC0008774 от 26.10.2020 года РГУ «Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам»

Письмо согласования №27-12-05-10/2094 от 24.07.2019 года РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитет геологии и недропользования Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА» в городе Алматы.

Генеральный план строительства ГНС согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» от 2020 года;

ТОО «Оңтүстік-Газ» от 25.09.2020 года.

РЭС Ордабасинского района от 29.05.2020 года;

Водопроводные сети Ордабасинского района от 29.05.2020 года;

Узел связи Ордабасинского района от 29.05.2020 года.

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том.2. Альбом 1-19. Технологическая часть. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения. Электроснабжение. Водоснабжение и канализация. Отопление и вентиляция. Пожарная сигнализация.

Том 2. Книга 2 Архитектурные решения.

Том 2. Книга 3 Внутриплощадочные сети электроснабжения.

Том 2. Книга 4 Генеральный план.

Том 2. Книга 5 Пожарный водопровод.

Том 2. Книга 6 Внутриплощадочные сети пожарной сигнализации.

Том 3. Автоматизация технологических процессов

Том 4. Проект организации строительства

Том 5. Охрана окружающей среды

Том 6. Отчет инженерно-геологических изыскании

Том 7. Отчет инженерно-геодезических изыскании

Брошюра 1. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Газонаполнительная станция (ГНС) предназначена для приема сжиженного углеводородного газа, поставляемого железнодорожными цистернами, хранения СУГ в резервуарном парке, налива СУГ в авто цистерны и бытовые газовые баллоны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства газонаполнитнельной станции, железной дороги и склада расположен в 3-4 км к западу от ст. Бадам, в Бадамском с/о Ордабасинского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 14,3°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, глины – 0,29, для супеси, песка пылеватого, мелкого – 0,35, для песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,37, для крупнообломочного грунта - 0,42.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, глины – 0,39, для супеси, песка пылеватого, мелкого – 0,35, для песка гравелистого, крупного и средней крупности - 0,47, для крупнообломочного грунта - 0,52.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических условиях №4679, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка проектируемой АГНС расположена на второй левобережной террасе реки Бадам в пределах обширной аллювиально-пролювиальной холмисто-увалистой предгорной равнины

Рельеф площади изысканий относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 300,20-300,80 м.

Литологическое строение

В литологическом отношении площадка ГНС, на разведанную глубину 15,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными глинистыми, песчаными и крупнообломочными грунтами средне-, верхнечетвертичного возраста.

С поверхности земли слой почвы из слабогумусированного суглинка, макропористого, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,15 м.

Суглинок желтовато-коричневого цвета, макропористый, твёрдой консистенции с корнями растений и канальцами от сгнивших корней растений, хода землероев заполненные рыхлым суглинком, с включением мелких карбонатных стяжений до 5-7 %, мощностью 1,85-2,35 м.

Ниже, до глубины 4,1-5,0 м залегает суглинок коричневого цвета, запесоченный, слабокомковатый, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений до 10 %, мощностью 1,7-3,0 м.

В интервале 4,1-5,0 – 6,7-8,7 м вскрыт песок пылеватый, светло-коричневый, малой степени водонасыщения, в нижней части слоя с включениями гальки и гравия до 10-15 %.

Крупнообломочный (галечниковый) грунт с песчаным заполнителем до 30 %; малой, средней степени водонасыщения и насыщенный водой ниже УПВ; обломочный материал хорошо окатан, слабо уплощён и удлинён, представлен преимущественно осадочными породами; вскрытой мощностью 3,2 – 8,3 м. На площадке базы хранения СУГ галечниковый грунт вскрыт также ввиде линзы мощностью 1,0-1,1 м в толще песков. В толще галечников встречаются гнёзда, маломощные (до 0,3 м мощностью) линзы и прослои песков разной крупности.

На площадке базы хранения СУГ в интервал 9,7-9,8 – 11,5-11,8 м) вскрыт слой песка мелкого, полимиктового с включением гальки и гравия до 20 %, мощностью 1,7-2,1 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,044-0,086%.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативноесодержание SO4 -329 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные Cl-конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная (нормативное содержание CL- 126 мг/кг).

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (18-21 сентября 2018 года) вскрыты на глубине 9,7-9,8 м от поверхности земли, что соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение уровня подземных вод, предположительно, (по опросным данным) отмечается с апреля по июль, низкое с октября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,5-2,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, твёрдый, просадочный. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании не появляется (Sslg = 0,0 см). Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ –суглинок слабокомковатый, твёрдой консистенции, непросадочный;.

третий ИГЭ - песок пылеватый, малой степени водонасыщения, средней плотности;

четвёртый ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой ниже УПВ;

пятый ИГЭ - песок мелкий, насыщенный водой, средней плотности.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по **ОСЗ-2$_{475}$,** восемь балов по **ОСЗ-2$_{2475}$.** Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

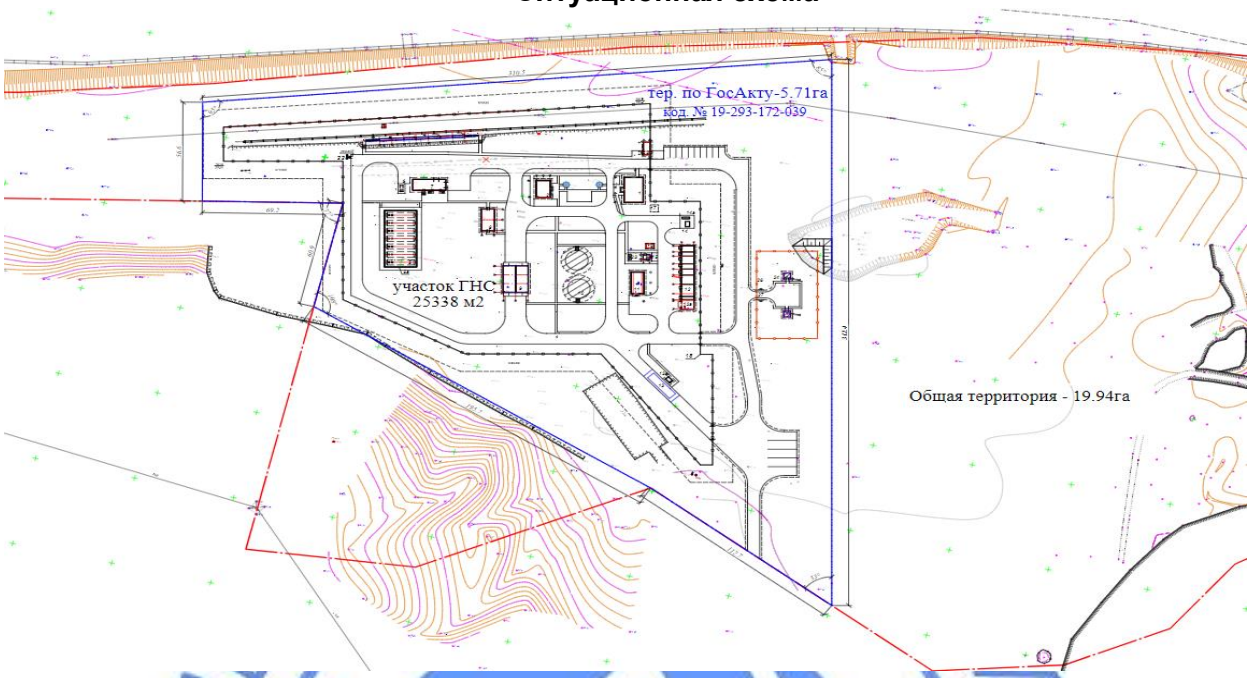
6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство газонаполнительной станции, расположен в 3-4 км к западу от ст. Бадам, на левом берегу реки Бадам, к юго-западу от железнодорожного моста в Бадамском с/о Ордабасинского района Туркестанской области и имеет площадь территории – 5,71 га, кад. №19-293-172-039.

Площадь проектируемого участка составляет- 25 338,0 м^2.

Рельеф площади изысканий относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 300,20-300,80 м.

Ситуационная схема



Решением генерального плана участок строительства функционально зонирован на зоны:

Производственная зона, которая включает в себя следующие здания и сооружения: сливоналивная железнодорожная эстакада; база хранения СУГ, огороженная по периметру металлической оградой высотой-1,6 м по УСН РК; емкость на 5 м^3 для слива тяжелых остатков; наполнительный цех со сливном отделением, погрузочно-разгрузоная рампа; насосно-компрессорное отделение; сливо-наливной пункт автогазовозов на 2 поста; весовая с навесом и комната для весовщика.

Железнодорожный путь к сливоналивной эстакаде разработан рабочим проектом ТОО «Корпорация Казжелдортрансстройстроительно монтажный поезд ст. Шымкент» в 2020г.

Хозяйственная зона, которая включает в себя следующие здания и сооружения: пожарные резервуары емк.500 м^3; насосная станция; блок вспомогательных помещений; ТП с дизельной установкой; уборная на 2 очка непоглощаемым выгребом; выгреб емк.10 м^3; бак для воды емк. 4 м^3 на этажерке из черного металла высотой 4,0 м; площадка для мусороконтейнеров; локальные очистные сооружения.

Административно-бытовая зон: административное здание, операторная, контрольно-пропускной пункт.

Зона отдыха с МАФ: беседки, скамьи с урнами и тренажёрный комплект, предназначенная для отдыха и занятий физкультуры сотрудников во время перерыва. По периметру весь участок огражден металлической оградой высотой-2,0м с насодкой из колючей проволоки по УСН РК.

На участок предусмотрены четыре въезда через ворота высотой-2,0м, шириной-6,0м (раздвижные и распошные).

За участком ГНС предусмотрены стоянки для машин: для сотрудников на 10 м/м, для автогазовозов на 5 м/м, согласно задание на проектирования.

Подъездная дорога к территории будет выполняться отдельным проектом согласно письма №155 от 24.09.2020 г.

Противопожарные мероприятия.

По периметру участка предусмотрена вспаханная противопожарная полоса шириной 10,0 м, не распространяющая пламя по своей поверхности. Предусмотрены

противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями согласно противопожарных норм РК. Так же на участке установлены противопожарные щиты, ящик с песком емк. 0,5 м^3 и пенный огнетушитель в количестве 2х шт.

Предусмотрен круговой проезд для пожарных машин шириной 6,0 м из бетонного покрытия с бортовыми камнями БР100.30.15. К зданиям и сооружениям предусмотрен свободный подъезд машин. Все проезды и площадки предусмотрены для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие.

Горизонтальная привязка участка ГНС произведена от «Базис линии» с координатами т. 1 «А» х=4694105.32; у= 517947.14, т. 2 «Б» х=4694165.70; у= 518148,71.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений произведена линейно от границ участка.

Существующая площадка водозаборных сооружений имеет прямоугольную форму площадью- 1500 м^2. По периметру площадка ограждена глухой оградой высотой-2,5м с воротами шириной 4,5м.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный в высотном отношении отметки земли колеблются от 301,50 до 299,50. Грунты: суглинок и растительный слой - 15,0 см. Проектом предусматривается снятие растительного грунта под зданиями и покрытием с перемещением в зеленые зоны. Насыпь и «кортыто» под дорожную одежду уплотняются с поливкой водой за 5-6 проходов по одному следу.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий в зеленую зону, по покрытию в ж/б лоток локальных очистных сооружений. Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей с сечением рельефа через 0,10 м.

Объемы насыпи и выемки подсчитаны по картограмме земляных масс.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство автопарковок, проездов и тротуаров с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (спортивное оборудование, беседки, скамейки и урны); озеленение территории. Все примыкания проездов и тротуаров, а также высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд мобильных групп населения. Ширина проездов принята- 6,0м, тротуаров- 1,5-2,25 м.

Продольный уклон пешеходных дорожек принят не более-3%, поперечный уклон-1,5%. Предусмотрены следующие виды автостоянок кратковременного хранения автомобилей: для посетителей, для сотрудников, количество парковочных мест- 10 машино-мест. Размер парковочного места принят 3,0х6,0м. Для автогазовозов, количество парковочных мест-5 машино-мест. Размер парковочного места 5,0х25,0м. Покрытие площадок принято аналогичным покрытию проездов. Сопряжение покрытия площадки с проездом выполнено в одном уровне без укладке бортового камня.

Работы по озеленению в натуре выполнять с учетом расположения подземных коммуникаций, после их прокладки, после работ по организации рельефа и устройства проездов, тротуаров. В проекте предусмотрены кустарники в рядовой и групповой посадке не выделяющие при цветении хлопья и волокнистые вещества. Посадка кустарников выполнена с необходимым разрывом: от фундаментов зданий и сооружений до кустарников -1,5 м, от бордюра проезда и подземных инженерных сетей до кустарника - 1,0 м, от края тротуара до кустарника - 0,5 м. Посадка кустарника предусмотрена в хозяйственной зоне и в административно-бытовой зоне данного участка. Лиственные, древесно-кустарниковые породы рекомендуется высаживать весной (март-начало апреля).

Санитарная очистка территории.

Для сбора ТБО из урн предусмотрены металлические контейнеры, установленные на специально оборудованной площадке. Площадка удалена от окон зданий на расстояние не менее, чем 25,0 м. Сбор ТБО из зданий производится в металлические контейнеры, установленные в хозяйственной зоне. Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнера на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов -

ежедневно. Вывоз мусора осуществляется специальными автомашинами в место, отведенное СЭС.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол		% к общ площади	Примечания
			Участок ГНС	Участок ВЗС		
1	Площадь территории	га	5,71			кад.№19-293-172-039
2	Площадь проектируемого участка в т.ч.	м^2	25339,0	1500,0	100	
	1) площадь застройки	м^2	2213,03	14,7	8,7/1,0	
	2) площадь покрытия	м^2	7404,0	316,0	29,0/21,0	
	3) площадь озеленения	м^2	15721,97	1169,3	62,3/77,0	
3	Площадь покрытия вне участка	м^2	2863,0			

6.2.2 Технологические решения

Раздел «технологические решения» рабочего проекта выполнен на основании задание на проектирования и в соответствие с действующими нормативными документами.

Проектом предусматривается строительство «Газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада. 1-очередь «Строительство газонаполнительной станции»- производительностью 10 000 тонн в год сжиженных углеводородных газов.

Сжиженные углеводородные газы по ГОСТ 20448 – 90 пожаро- и взрывоопасны, мало токсичны. По степени воздействия на организм газы относятся к веществам 4-го класса опасности.

Температура самовоспламенения пропана в воздухе при давлении 0,1 МПа (760 мм рт. ст.) составляет 466°С, нормального бутана 405°С. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) предельных углеводородов (пропана, нормального бутана) 300 мг/м^3, непредельных углеводородов (пропилен, бутилен) - 100 мг/м^3. Сжиженные газы образуют с воздухом взрывоопасные смеси при концентрации паров пропана от 2,1 до 9,5%, нормального бутана от 1,5 до 8,5 % (по объему) при давлении 98066 Па (1 атм) и температуре 15-20°С.

Класс пожара горючих веществ – класс С.

Маркировка сжиженных газов - по ГОСТ 1510-84 (СТ СЭВ 1415-78) Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение с указанием знака опасности по ГОСТ 19433-1-2010 в части классификации; 19433-2-2010 в части методов испытаний; 19433-3-2010 в части маркировки класс 2, подкласс 2.3.

Сжиженные газы, попадая на тело человека, вызывают обморожение, напоминающее ожог. При небольших концентрациях индивидуальным средством защиты является фильтрующий противогаз марки БКФ с коробкой защитного цвета.

При выполнении работ по заполнению и сливу емкостей и цистерн сжиженным углеводородным газом, а также при хранении и транспортировании должны соблюдаться основные требования:

а) запрещается применение открытого огня;

б) искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении;

в) емкости, коммуникации, компрессорные агрегаты должны быть герметичными;

г) все работы должны проводиться инструментами, не дающими при ударе искру.

При загорании применяют огнетушители - порошковые, углекислотные, песок и асбестовое полотно.

Строительство газонаполнительной станции предусматривается в Туркестанской области.

Мощность объекта

Газонаполнительная станция (ГНС) предназначена для приема сжиженного углеводородного газа, поставляемого железнодорожными цистернами, хранения СУГ в резервуарном парке, налива СУГ в авто цистерны и бытовые газовые баллоны.

Годовой грузооборот сжиженных углеводородных газов (СУГ) составляет – 10000 тонн/год.

Режим работы ГНС 365 дней в году, круглосуточно, в две смены по 8 часов.

Общая расчетная численность работающих составляет 33 чел.

Территория ГНС подразделяется на производственную и вспомогательную зоны.

В технологической части проекта рассматривается производственная зона, в которую входят следующие строительные сооружения:

1. Строительство резервуарного парка базы хранения СУГ (в подземном варианте);
2. Строительство железнодорожной эстакады;
3. Строительство насосно-компрессорного отделения;
4. Строительство автоколонок для слива и наполнения автогазовозов;
5. Строительство технологических трубопроводов.
6. Строительство отделение слива и наполнения баллонов сжиженного газа с погрузочно–разгрузочной площадкой.

Сооружения ГНС на открытых площадках (резервуары базы хранения, сливная эстакада, компрессорное отделение, узел слива/налива ж.д. цистерн в резервуары) в отношении опасности при применении электрооборудования относятся к классу «В-Iг» и к категории «Ан» по взрывопожарной и пожарной опасности наружных технологических установок в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности.

Резервуарный парк базы хранения

Проектируемая база хранения объемом 700 м³ состоят из 7 резервуаров объемом по 100 м³ каждый и одного резервуара объемом 5 м³ для сбора тяжелых остатков. Резервуары приняты подземного исполнения горизонтальные цилиндрические для сжиженных углеводородных газов – пропана и бутана.

Общий объем проектируемого резервуарного парка ГНС составляет 700 м³.

Обвязка резервуаров позволяет перелив СУГ с одних резервуаров в другие, перелив с железнодорожной эстакады в любой из резервуаров базы хранения, перелив из резервуаров базы хранения в автогазовозы и в ж.д. цистерны.

Резервуары базы хранения устанавливаются с уклоном 0.003‰ в сторону сливного патрубка.

Для управления работой и обеспечения безопасных условий эксплуатации сосуды в зависимости от назначения оснащаются запорной арматурой, приборами для измерения давления, приборами для измерения температуры, предохранительными устройствами и указателями уровня жидкости.

Для предотвращения повышения давления в резервуарах выше допустимого применяются пружинные запорно-сбросные клапаны типов ППК-4.

Предохранительные запорные клапаны (ПЗК) являются устройством, обеспечивающим безопасность эксплуатации оборудования в условиях повышенного давления газа. После сброса необходимого количества среды клапан автоматически закрывается. Установка ПЗК на резервуарах являются обязательной, т.к. причин для чрезмерного повышения давления может быть множество, в частности:

нагрев солнечной радиацией или открытым огнем в случае пожара;

увеличение объема жидкости в случае переполнения при повышении температуры жидкости или отсутствии парового пространства;

наполнение резервуара сжиженным газом, имеющим упругость паров компонентов более высокую, чем та, на которую рассчитан резервуар;

подача жидкой фазы насосом при переполненном резервуаре и т.д.

Резервуары должны быть заполнены сжиженным углеводородным газом не более чем на 85 % от объема резервуара.

В качестве предохранительных устройств от повышения давления выше допустимого значения, каждый сосуд снабжается двумя сбросными клапанами, один из которых является резервным. Установочное давление на срабатывание предохранительных клапанов 17,2 бар. К каждому предохранительному клапану подсоединены отводящие трубопроводы на высоту 3 м от прилегающей площадки насыпи.

Стальные подземные резервуары должны быть защищены изоляционным покрытием «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005 с применением средств электрохимической защиты (ЭХЗ).

Насосно-компрессорное отделение

Проектируемое компрессорное отделение устанавливается на площадке под навесом. Для перелива СУГ из ж.д. цистерн в резервуарный парк, применены компрессоры фирмы «Flussiggas-Anlagen GmbH» (далее «FAS») Германия. Для выполнения технологических операций по подачи СУГ к автогазовозам, и создания давления в резервуарах базы хранения, превышающего давление насыщенных паров СУГ, необходимого для поддавливания во всасывающие линии насосов, принято 2 поршневых компрессорных агрегата FAS-601/CORKEN 691. производительностью 102 м3/час каждый, в том числе 1 компрессорный агрегат будет использован в качестве резервного и два насоса FAS Z4500 PN25, производительностью 57м³/час каждый, один из которых является резервным.

На всасывающей линии компрессора предусматривается влагоотделитель, фильтр грязеуловитель, отсекатель жидкости, который оснащен дополнительным сенсором контроля уровня жидкости, обеспечивающий автоматическое отключение мотора компрессорного агрегата при опасном повышении уровня жидкости в отсекателе, который в свою очередь связан с дренажным устройством.

Для осуществления автоматического контроля за безопасной и безаварийной работой компрессорных агрегатов, дополнительно предусматривается установка приборов автоматики для отключения моторов компрессоров при повышении давления СУГ в нагнетательном трубопроводе более чем 1,6 МПа, при снижении давления во всасывающем трубопроводе менее 0,5МПа, при нагреве компрессора до предельно-допустимой температуры и при снижении уровня масла в компрессоре до минимально-допустимого уровня. При установке дополнительных приборов автоматики контроль за безопасными процессами по переливу СУГ будет осуществляться приборами автоматики.

Для перекачки СУГ из железнодорожных цистерн и автогазовозов в резервуары базы хранения проектом предусмотрено устройство 2-х компрессоров типа «Corken-691».

Компрессорные и насосные агрегаты устанавливаются на отдельных фундаментах. Для управления компрессорами и насосами, в компрессорном отделении предусмотрена установка взрывозащищенных кнопочных выключателей. Управление перекачки осуществляется при помощи ручных шаровых кранов, расположенных в НКО и на трубопроводах резервуарного парка.

Железнодорожная эстакада

Проектируемая железнодорожная эстакада предназначена для приема и заправки СУГ в железнодорожные цистерны и подачи его в резервуары базы хранения.

Настил эстакады, технологические трубопроводы и переходные мостики в нерабочем положении расположены не ближе габарита Сп приближения строений, в соответствии с для сливо-наливных и погрузочно-разгрузочных устройств (ГОСТ 9238-2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений).

Проектируемая железнодорожная эстакада состоит из четырех сливных постов с односторонним сливом, что обеспечивает одновременный слив газа в количестве до 105 тон СУГ. Технологический шаг расстановки наливных постов – 12 метров.

Каждый пост оборудован тремя гибкими рукавами диаметром 32 мм, наполнительная струбцина, шланг длиной 3,5м, шаровые краны и скоростные клапана.

Коллекторы паровой и жидкой фазы проложены под настилом эстакады на высоте 3,4 м от уровня головки рельсов, диаметрами соответственно диаметром 108х4,0 мм и диаметром 219х6,0 мм.

Каждый проектируемый наливной пост состоит из двух стояков для жидкой фазы и паровой фазы. Сливной стояк жидкой фазы СУГ оборудован двумя гибкими рукавами длиной по 3,5 м и диаметром DN 32 со струбциной для подключения к железнодорожным цистернам. Сливоналивной стояк оборудован, манометром с запорным устройством и шаровым запорным краном. При необходимости сброса остатков паровой фазы СУГ на трубопроводе сливного стояка установлен продувочный штуцер.

Сливоналивной стояк паровой фазы оборудуется шаровым запорным краном, манометром, гибким рукавом с шаровым краном, струбциной, и скоростным клапаном.

Сливоналивные автоколонки

Для слива и наполнения сжиженным газом автогазовозов, проектом предусмотрены островки. Островки оборудуются сливоналивными постами, состоящими из наполнительных устройства жидкой фазы и уравнительных линий – паровой фазы. Сливоналивные устройства жидкой фазы состоят из шаровых кранов с ручным управлением, скоростных клапанов, манометров и продувочных устройств. Устройства паровой фазы состоят из шаровых кранов с ручным управлением, скоростных клапанов и манометров. Для соединения с автоцистерной, наполнительные устройства оборудованы по жидкой фазе комплектным шлангом высокого давления для сжиженных углеводородных газов, DN32, PN40, длиной 6 м, и шаровыми запорными клапанами DN 50. Соединение шлангов осуществляется через штуцера на конце шлангов с накидными гайками М60х4 (с левой резьбой) и заглушками.

Краны приняты шаровые фланцевые на рабочее давление 2,5 МПа.

Колонки оборудованы заземляющими устройствами для заземления автоцистерн от статического электричества.

Для предотвращения наезда автогазовозов на технологические наливные устройства, предусматриваются предохранительные островки, выполнены на 0,3м выше подъездной дороги. Островки должны быть оснащены комплектом башмаков-клиньев для фиксации положения автогазовоза во время слива и приспособлением для заземления автоцистерны.

Учет отпуска сжиженного газа в автогазовозы производится весовым способом при помощи автомобильных весов установленных на территории ГНС.

Внутриплощадочные газопроводы

Внутриплощадочные газопроводы служат для перемещения сжиженного газа от ж.д. эстакады к резервуарам базы хранения и подачи к автоколонкам.

Проектом разработаны следующие газопроводы:

газопроводы для слива жидкой фазы СУГ, от ж.д. эстакады до резервуаров базы хранения СУГ;

газопроводы для подачи жидкой фазы СУГ, от резервуаров базы хранения до наполнительных автоколонок;

газопроводы жидкой фазы от резервуаров базы хранения до железнодорожной сливоналивной эстакады;

газопроводы паровой фазы от насосно–компрессорного отделения до наполнительных автоколонок;

газопроводы паровой фазы от насосно–компрессорного отделения до ж.д. эстакады;

газопроводы паровой фазы от насосно-компрессорного отделения до резервуаров базы хранения;

Диаметры газопроводов определены расчетом с учетом допустимых скоростей перемещения СУГ. Газопроводы жидкой фазы запроектированы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732–78*, а паровой фазы – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704–91 следующих диаметров:

жидкой фазы от ж.д. эстакады до резервуаров базы хранения и обратно диаметром 219х6 и 89х4,0;

жидкой фазы от насосов до наполнительных автоколонок диаметром 89х4,0;

паровой фазы от компрессоров до сливных колонок диаметром 108х4,0;

паровой фазы от компрессоров до железнодорожной эстакады диаметром 108х4;

паровой фазы от компрессоров до резервуаров базы хранения диаметром 108х4;

паровой фазы от компрессоров до ГРУ газонаполнительного пункта диаметром 57х3.

Газопроводы прокладываются на низких опорах высотой 0,7 и 0,5м, а в местах проезда автотранспорта на высоких опорах высотой 5,0м.

Для защиты надземных газопроводов от повышения давления при нагреве солнечными лучами, на газопроводе жидкой фазы, между отключающими устройствами, устанавливаются предохранительные сбросные клапана Ду25 типа 17с25нж. Сброс давления предусматривается через свечи высотой 3,0м от уровня земли.

Указания по монтажу.

Трубопроводы СУГ предусмотрены из бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78*, технические требования по ГОСТ 8731-74* группы В из спокойной стали 10.

Монтаж трубопроводов производится с помощью ручной электродуговой сварки со 100% просвечиванием стыков.

После монтажа трубопроводы, оборудование, арматура должны быть испытаны на прочность и герметичность в соответствии с СП РК 4.03–101–2013 «Газораспределительные системы», и СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и инструкцией СН 527-80 по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа, Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения.

Надземные трубопроводы окрашиваются краской - эмаль ХВ-124 по ГОСТ 10144-89* в два слоя по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82*.

Наполнительное отделение.

Наполнительное отделение предназначено для наполнения сжиженным газом бытовых газовых баллонов. В проекте предусматривается их ручное наполнение на четырех постах. С этой целью, в наполнительном отделении монтируется наполнительная рампа, выполненная из стальной бесшовной трубы диаметром 57х4,0 по ГОСТ 8732 – 78, на которой завариваются стальные резьбовые бобышки для устройства на них запорных вентилей типа ВБ–16. К вентилям подключаются заправочные шланги с накидными гайками и наполнительными струбцинами. Рампа оснащена продувочной (сбросной) свечей.

Газ на наполнение баллонов поступает от емкостей базы хранения с использованием размещенных в НКО газовых насосов.

Слив конденсата и газа из переполненных и бракованных баллонов осуществляется насосом с ручным приводом на сливном станке заводского изготовления типа ССГ-50 в резервуар объемом 5м³. По мере ее заполнения, эти остатки откачиваются в газовоз и вывозятся для утилизации.

Для выкручивания и установки запорной арматуры баллонов используется зажимной станок. Перед выкручиванием запорной арматуры, избыточное давления газа из баллонах сбрасывается на свечу, высотой 3,0м от уровня земли.

Выкручивание и установка запорной арматуры баллонов осуществляется ручным способом.

Технологический процесс приемки, хранения и отпуска газа состоит из последовательности операций, совершаемых на перечисленных ранее запроектированных сооружениях, а именно:

1.Процесс слива/налива железнодорожных цистерн в/из емкостей базы хранения;

2.Процесс слива/налива автоцистерн из/в емкости базы хранения;

3.Процесс заправки и отпуска сжиженного газа в баллонах.

Процесс №1 (слив/налив) железнодорожных цистерн из/в базы хранения выполняется в следующей последовательности:

железнодорожный тупик к сливоналивной эстакаде подаются железнодорожные цистерны (в количестве 4-х штук, согласно числу постов).

После их отцепки от тепловоза, фиксации на путях с использование башмаков, а также после подключения к защитному заземлению эстакады опускается переходной мостик, к запорной арматуре железнодорожные цистерны подключаются струбцины с гибкими рукавами, связанными с коллекторами паровой и жидкой фазы;

в насосно-компрессорном отделении (НКО) оператор согласно заданию на слив/налив газа из/в железнодорожные цистерны. Согласно технологических инструкций устанавливает в необходимое положение запорную арматуру (гребенки в НКО) и включает в работу насосы и компрессоры, создавая необходимое давление и поток газа в газопроводах.

на базе хранения в этот момент устанавливают в требуемое положение запорную арматуру на резервуарах и контролируют наполнение (опорожнение сосудов этой базы (наполнение сосудов не должно превышать 85% от геометрической емкости сосуда).

Процесс №2 Процесс слива/налива автоцистерн из/в емкости базы хранения, выполняются в следующей последовательности:

к автоколонкам подается автогазовоз, фиксируется башмаками его положение, подключается защитное заземление к раме газовоза, к его запорной арматуре (установленной штатно на автогазовозе) подключаются струбцины с гибкими рукавами. На автоколонках оператор через запорную арматуру выбирает процесс налива/слива автогазовоза и далее контролирует степень наполнения автоцистерны (не более 85%). В этот момент в НКО работают компрессор и насос, также создавая необходимое давление и поток газа в газопроводах.

Процесс №3 – процесс заправки и отпуск газа в баллонах, осуществляется следующим образом:

из любого резервуара базы хранения сжиженный газ (жидкая фаза) расположенным в НКО насосом подается на рампу наполнительных постов. Слесарь наполнитель устанавливает годные к заправке баллоны на наполнительные посты, подключает их к рампе струбцинами.

Заправка баллона производится на весах, в баллон объемом 50л наполняют по 20 кг СУГ, в баллон объемом 27л – 10 кг.

В пункте наполнения баллонов также производится слив тяжелых остатков (неиспарившихся) остатков ручным насосом в емкость объемом 5м³. При необходимости замены запорной арматуры в ПНБ, слесарь производит замену неисправной запорной арматуры на новую.

Основные показатели по технологию

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовая производительность ГНС	10000 т/год
2	Общая вместимость базы хранения	700 м³
3	Общая численность работающих, в том числе рабочих	33 чел. 25 чел.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения:

Административное здание

Степень огнестойкости административного здания - III. Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Класс функциональной пожарной опасности Ф4.3. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Уровень ответственности проектируемого здания II (нормальный) - п9(2) Здание технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению –II.

Объёмно-планировочное решение административного здания принято прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное, с размерами в осях 9,0х14,0 м.

Высота помещений - 3,0 м.

В административном здании размещаются следующие помещения кабинет директора, менеджера, бухгалтера, коридор, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, комната приёма пищи, комната отдыха с душевой, топочная, санузел, коридор.

Наружные и внутренние стены, перегородки выполнены из шлакоблока М50 по ГОСТ 6133- 99 (плотностью 1600 кг/м^3) на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 400 мм и 200 мм.

Полы - в помещениях административного назначения и комнате отдыха - линолеумные.

В помещениях душевой, санузле, комнате уборочного инвентаря, топочной - из керамической плитки.

Наружные двери - металлические утеплённые.

Окна и внутренние двери - по ГОСТ 30674-99, и ГОСТ 30970-2002 соответственно, из ПВХ.

Двери топочной и электрощитовой - металлические.

Крыша - чердачная проходная с неорганизованным водостоком. Кровля из металла черепицы по разреженному дощатому настилу.

Утеплитель кровли - из мин ваты ПТЭ200 ТУ 5761-00126238-00 – 50 мм. Сердечники - монолитные железобетонные.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета.

Стены - штукатурка «Аспол».

Внутренняя отделка

Потолок - покраска водоэмульсионными красками.

Стены - улучшенная штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками.

В помещении душевой, комната приёма пищи, уборочного инвентаря, санузле, топочной -панель из керамической плитки.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Административное здание.	143,70	310,50	103,50

Операторная

Степень огнестойкости здания операторной - III. Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Класс функциональной пожарной опасности Ф3.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Уровень ответственности проектируемого здания II (нормальный) - п9(2) Здание технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению -II (табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017)

Объёмно-планировочное решение здания операторной принято прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,35х6,60 м, одноэтажное, без подвала.

Высота помещений - 3,0 м.

В здании имеются следующие помещения: помещение оператора, комната отдыха и приёма пищи, склад запчастей (ЗИП), комната уборочного инвентаря, топочная, санузел и коридор.

Наружные и внутренние стены, перегородки выполнены из шлакоблока М50 по ГОСТ 6633-99 (плотностью 1600 кг/м^3) на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 400 мм и 200 мм.

Полы - в помещении операторной и комнате отдыха - линолеумные.

В коридоре, санузле и комнате уборочного инвентаря - из керамической плитки. В помещении для хранения ЗИП и топочной - бетонные.

Крыша - чердачная проходная с неорганизованным водостоком. Кровля из металла черепицы по разреженному дощатому настилу.

Утеплитель кровли - плиты из базальтового волокна толщиной 80 мм, ПТЭ-50 ТУ 5761-00126238-00 с р=175 кг/м3.

Окна и внутренние двери - по ГОСТ 30674-99, и ГОСТ 30970-2002 соответственно.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета.

Стены - штукатурка «Аспол».

Внутренняя отделка

Потолок - покраска водоэмульсионными красками.

Стены - штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками.

В помещениях склада ЗИП и топочной - штукатурка с последующей покраской известковым раствором.

В помещении уборочного инвентаря и санузле - панель из керамической плитки.

В помещениях топочной и коридоре - панель - масляная покраска.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Операторная.	68,25	331,01	55,49

Контрольно-пропускной пункт

Объёмно-планировочное решение.

Степень огнестойкости здания - III (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2). Класс конструктивной пожарной опасности С0 (ТР N439, прил.2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО (ТР N439, прил.2, табл.3) Класс функциональной пожарной опасности Ф3 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д (ТР N439, прил.18, табл.1).

Уровень ответственности проектируемого здания - II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Здание технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению -II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Здания КПП принято прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х6,80 м. Здание одноэтажное.

Высота помещений - 2,70 м.

В здании имеются следующие помещения: комната охранника и коридор.

Наружные и внутренние стены выполнены из шлакоблока М50 по ГОСТ 6633-99 (плотностью 1600 кг/м^3) на цементно-песчаном растворе М50.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Полы - в комнате охранника - линолеумные.

В коридоре - из керамической плитки.

Крыша - чердачная непроходная с неорганизованным водостоком.

Покрытие выполнено лёгкое - утеплитель по дощатому настилу и деревянным балкам. Потолок обшитый гипсокартонными листами, толщиной 10 мм.

Утеплитель кровли - плиты из базальтовой ваты ПТЭ-50, ТУ 5761-00126238-00, толщиной 80 мм.

Кровля из металла черепицы по разреженному дощатому настилу.

Двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2003.

Окна и внутренние двери из ПВХ профилей- по ГОСТ 30674-99, и ГОСТ 30970-2002 соответственно.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета.

Стены - штукатурка «Аспол».

Внутренняя отделка

Потолок - покраска водоэмульсионными красками.

Стены - улучшенная штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками.

Технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Контрольно пропускной пункт	27,28	178,02	16,64

Наполнительный цех со сливным отделением погрузочно-разгрузочная рампа

Класс конструктивной пожарной опасности - С2, ТР N 439. прил. 2, табл. 2) Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1, (ТР N439, п.57) Категория по взрывопожарной опасности - АН, (ТР, прил. 18, табл.1)

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) (Правило определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Сооружение технически и технологически сложное (оснащение опасными техническими устройствами).

Класс ответственности по назначению - II. (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Наполнительный цех со сливным отделением, погрузочно-разгрузочной рампой пространственное сооружение, выполненное в металлокаркасе, с размерами в осях 16,0х6,0 м.

Высота навеса до верха стоек - 4,0 м - 3,40 м.

Покрытие навеса выполнено из профнастила по ГОСТ 24045-94 марки Н57-750-0,7.

Отделка металлоконструкций - окраска эмалевыми красками по огрунтовке. Вертикальные поверхности цоколя оштукатурить под рустовку.

Пол - бетонный из бетона класс В20 по армированной стяжке, выполнять в соответствии с указаниями серии 2.444-5.93, в. 0,1.

Отмостка вокруг сооружения - бетонная из бетона класс В10 шириной 1,5 м.

Насосно-компрессорное отделение (НКО)

Класс конструктивной пожарной опасности С2, ТР N 439. прил. 2, табл. 2). Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - АН, (ТР, прил. 18, табл.1)

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Сооружение технически и технологически сложное (оснащение опасными техническими устройствами).

Класс ответственности по назначению - II. (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Навес НКО - пространственное сооружение, выполненное в металлокаркасе, с размерами в осях 12,0х6,0 м.

Высота навеса до низа несущих конструкций покрытия- 3,6 м.

Сливо-наливной пункт автогазовозов на 2 поста

Степень огнестойкости сооружения - II (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил. 2). Класс конструктивной пожарной опасности СО, (тр N439, прил. 2, табл.2). Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, (тр N439, п. 57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д, (тр прил.18, табл.1). Уровень ответственности проектируемого здания II (нормальный) - п9(2)

Здание технически и технологически сложное, (оснащение опасными техническими устройствами).

Класс ответственности по назначению -II (табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017)

Объёмно-планировочное решение сооружения сливо-наливного пункта автогазовозов на 2 поста принято прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х12,0 м.

Сооружение одноэтажное, имеет 2 сквозных проезда, без подвала.

Высота помещений - 5,40 м.

Наружные и внутренние стены толщиной 400 мм, выполнены из бетонных стеновых камней на шлаковом связующем типа КСР-ПР-ПЛ-39-100-F35-1600 ГОСТ 6133-99 на цементно- песчаном растворе М50.

Полы - в помещениях бетонные, с искронедающим покрытием.

Крыша - бесчедачная, с неорганизованным водостоком.

Кровля из стального профнастила по металлическим прогонам и фермам.

При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета.

Стены -снаружи и изнутри - штукатурка с последующей окраской известковыми растворами.

Технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование здания	Площадь застройки, $м^2$	Строительный объем, $м^3$	Общая площадь, $м^2$
Сливо-наливной пункт автогазово-зов на 2 поста.	190,96	1279,43	178,64

Насосная станция АПТ

Степень огнестойкости здания - II (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности С0 (ТР N439, прил.2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО (ТР N439, прил.2, табл.3) Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д (ТР N439, прил.18, табл.1).

Уровень ответственности проектируемого здания - II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Здание технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению -II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х12,0,м.

Высота помещений здания - 4,0 м.

В здании размещены помещение насосной, помещение КИП, бытовое помещение. Здание оснащено талью грузоподъёмностью 1,0 т.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Окна и внутренние двери из ПВХ профилей - по ГОСТ 30674-99, и ГОСТ 30970-2002 соответственно.

Ворота - металлические.

Кровля - совмещённая, рулонная, с неорганизованным водостоком.

Утеплитель стен в бытовом помещении - плита из базальтовой ваты ПТЭ-150 ТУ 5761- 00126238-00, плотностью 150 кг/м^3, толщиной 5 см.

Утеплитель покрытия - плита из базальтовой ваты ПТЭ-150 ТУ 5761-00126238-00, плотностью 200 кг/м^3, толщиной 4 см.

Технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Насосная станция АПТ.	83,50	288,0	64,96

Блок вспомогательных помещений

Степень огнестойкости здания блока вспомогательных помещений - II (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности СО (ТР N 439, прил. 2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций КО (ТР N 439, прил. 2, табл. 3).

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 (ТР N 439), глава 7, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - А (ТР N 439, прил.18, табл.1) - площадь помещений категории А > 5% общей площади помещений здания.

Уровень ответственности здания II (нормальный) - приказ МНЭ РК N 165 от 28.02.2015г.

Здание технически и технологически сложное (оснащено опасными технически сложными устройствами).

Класс ответственности по назначению -II (табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017).

Степень огнестойкости навеса к блоку вспомогательных помещений - IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности С2. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - АН.

Уровень ответственности здания II (нормальный).

Сооружение технически и технологически сложное (оснащено опасными технически сложными устройствами).

Класс ответственности по назначению -II.

Объёмно-планировочное решение здания - блока вспомогательных помещений принято прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное, с размерами в осях 6,00х30,70 м, с торца пристроен навес для окрасочного отделения размером 6,0х7,0 м.

Высота помещений здания - 3,0 м, навеса 3,0 м.

В здании имеются размещаются: электрощитовая, механическая мастерская с токарной, воздушная компрессорная, топочная, сварочный цех, коридор, шлюз, санузел, комната уборочного инвентаря, душевая, гардеробная, цех гидроиспытания и дегазации, приточная камера, склад для негорючих материалов. К зданию пристроен открытый навес с камерой окрасочного отделения (заводская поставка оборудования).

Наружные и внутренние стены, перегородки выполнены из шлакоблока М50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99 (плотностью 1600 кг/м^3) на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 400 мм и 200 мм.

Крыша - совмещённая, бес чердачная, с неорганизованным водостоком.

Утеплитель кровли - из минваты ПТЭ200 ТУ 5761-00126238-00 – 50 мм. Сердечники - монолитные железобетонные.

Кровля рулонная.

Полы - в помещениях производственного назначения бетонные, безыскровые по назначению.

В помещениях душевой, санузле, комнате уборочного инвентаря, топочной - из керамической плитки.

Наружные двери - металлические утеплённые.

Окна и внутренние двери - по ГОСТ 30674-99, и ГОСТ 30970-2002 соответственно, из ПВХ.

Двери топочной - металлические.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Наружная отделка: цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета. Стены - штукатурка «Аспол».

Внутренняя отделка

Потолок - известковая покраска в производственных помещениях, в бытовых помещениях - покраска водоэмульсионными красками.

Стены - штукатурка с последующей известковой покраской в производственных помещениях, в бытовых помещениях - покраска водоэмульсионными красками.

В помещении душевой, гардеробной, уборочного инвентаря, санузле, топочной - панель из керамической плитки с гидроизоляцией.

Технико-экономические показатели

Таблица №8

Наименование здания	Площадь застройки, $м^2$	Строительный объем, $м^3$	Общая площадь, $м^2$
Блок вспомогательных помещений.	268,78	660,81	204,43
Покрасочный навес	42,0		49,28

Автовесы с навесом. Комната для весовщика

Автовесы с навесом - позиция 13.

Степень огнестойкости здания - IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности С2 (ТР N439, прил.2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К3 (ТР N439, прил.2, табл.3) Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - АН (ТР N439, прил.18, табл.7).

Уровень ответственности проектируемого здания - II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Здание технически и технологически сложное (оснащение опасными технологическими устройствами) - то же.

Класс ответственности по назначению -II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Комната весовщика - позиция 13а.

Степень огнестойкости здания - III (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности С1 (ТР N439, прил.2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1 (ТР N439, прил.2, табл.3) Класс функциональной пожарной опасности Ф3 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д (ТР N439, прил.18, табл.1).

Уровень ответственности проектируемого здания - II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Здание технически и технологически несложное (то же).

Класс ответственности по назначению -II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2)

Здание весовщика прямоугольной формы в плане с размерами в осях - 3,40х2,40 м.

Здание - одноэтажное, без подвала. Высота комнаты весовщика - 2,50 м.

В здании размещена комната весовщика.

Стены выполнены из шлакоблока М50 по ГОСТ 6633-99 (плотностью 1600кг/м3) на цементно- песчаном растворе М50, толщиной 400мм.

Крыша - односкатная, чердачная, непроходная.

Утеплитель кровли - плиты из базальтовой ваты Р=50 кг/м3, толщиной 80 мм. Сердечники - монолитные железобетонные.

Кровля из металлочерепицы по разреженному дощатому настилу.

Полы - линолеумные.

Наружные двери - металлические утеплённые.

Окна металлопластик ГОСТ 30970-2002.

Навес над автовесами - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х20,0 м и высотой до низа балок покрытия 4,3-4,93 м.

Под навесом размещается приямок глубиной 0,6* м, предназначенный для установки автомобильных весов.

Стойки навеса - из стальных труб.

Покрытие односкатное, из стальных профилированных листов по системе прогонов и балок.

Отделка фасадов, внутренние отделочные материалы отвечают требованиям санитарных норм.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка с добавлением пигментов тёмного цвета.

Стены - штукатурка с последующей окраской «Аспол».

Внутренняя отделка

Потолок - покраска водоэмульсионными красками.

Стены - улучшенная штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками.

Технико-экономические показатели

Таблица №9

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Автовесы с навесом.	143,20		
Комната для весовщика.	11,94	15,0	6,0

Уборная на 2 очка с не поглощаемым выгребом

Степень огнестойкости сооружения - III (СНиП РК 2.02-05-2009*, прил.2).

Класс конструктивной пожарной опасности С1 (ТР N439, прил.2, табл.2).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1 (ТР N439, прил.2, табл.3) Класс функциональной пожарной опасности Ф3.6 (ТР N439, п.57).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д (ТР N439, прил.18, табл.1).

Уровень ответственности проектируемого сооружения - II (нормальный) (Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г).

Сооружение технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению -II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2).

Сооружение одноэтажные, с размерами в осях 3,0х2,4 м и высотой помещений 2,5 м.

Полы - керамическая плитка.

Потолок - листы ГКЛ.

Крыша чердачная непроходная с неорганизованным водостоком. Кровля из металлочерепицы по разреженному дощатому настилу. Окна и двери из ПВХ профилей.

Наружные стены, толщиной 400 мм, и перегородка, толщиной 200 мм, из шлакоблоков марки 50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99,

При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перекрытие - лёгкое, утеплитель по дощатому настилу и деревянным балкам. Утеплитель кровли - плиты из базальтовой ваты ПТЭ-50, ТУ 5761-00126238-00, толщиной 50мм.

Крыша - чердачная непроходная из металлочерепицы по разреженному дощатому настилу и насланным стропилам.

Сооружение уборной на 2 очка решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Стены сооружения опираются на бетонный выгреб, перегородка - на железобетонные балку перекрытия.

Глубина выгреба 2,05м, толщина стен - 400мм.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита, толщиной 100 мм.

Днище - монолитная железобетонная плита, толщиной 300 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены.

Отмостка вокруг сооружения бетонная шириной 1,5 м из бетона кл В10 по уплотнённому грунту.

Наружная отделка

Цоколь - штукатурка тёмного цвета,

Стены - штукатурка «Аспол» с последующей окраской.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными красками.

Выгреб ёмкостью 10,0 м^3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,9х2,4 м, и высотой до низа плит покрытия 3,30 м.

Выгреб предназначен для сбора сточных вод из внутриплощадочных канализационных сетей.

Технико-экономические показатели

Таблица №10

Наименование здания	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2
Выгреб емк 10,0 м^3	9,24	-32,73	5,0

Этажерка под ёмкость для воды V=4,0 м^3

Ёмкость для воды при административном здании – изделие заводского изготовления, устанавливается на металлическую этажерку.

Этажерка под ёмкость для воды 4,0 м^3 - пространственное сооружение из чёрного металла, с размерами в осях: 2,30х1,90 м.

Высота сооружения - 4,0 м (без учёта бака), база опорной части под ёмкость - деревянные балки.

Ёмкость - металлический бак ёмкость 4,0 м^3 (см. радел ВК).

После установки в проектное положение, стальной бак необходимо изолировать прошивными минераловатными матами.

Фундамент - монолитная железобетонная плита.

6.2.4 Конструктивные решения:

Административное здание

Здание блока вспомогательных помещений решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона кл В10, непрерывно армированные по подошве сетками.

Наружные стены из шлакоблоков марки М50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99) толщиной 400 мм. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены. Кровля - совмещённая, рулонная.

Отмастка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

В основании фундаментов грунт естественного сложения ИГЭ1 - суглинок просадочный 1-го типа грунтовых условий по просадочности.

Согласно расчёту деформаций, такое решение допустимо (пособие по проектированию оснований п. 3.49).

Расчёт деформаций основания не производился, т.к. напряжение под подошвой фундаментов не превышает величины начального просадочного давления грунта (8тс/м² < Psl=14,6тс/м²).

Операторная

Здание операторной решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона класс В10, непрерывно армированные по подошве сетками.

Наружные стены из шлакоблоков марки М50 по ГОСТ 6133-99 толщиной 400 мм с утеплением снаружи плитами из базальтового волокна ТЕХНОФАС толщиной 60 мм по ТУ -5762-043- 17925162-2006 с р=145 кг/м^3.

При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Покрытие выполнено лёгкое- утеплитель по дощатому настилу и деревянным балкам.

Потолок обшить гипсокартонными листами толщиной 10 мм.

Крыша - чердачная непроходная из металл черепицы по по разреженному дощатому настилу и наслонным стропилам.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона класс В15, непрерывно армированные по подошве сетками.

Наружные стены из шлакоблоков марки 50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99, толщиной 400 мм с утеплением снаружи плитами из базальтового волокна ПТЭ-150, толщиной 60 мм по ТУ-5762- 043-17925162-2006.

Внутренняя стена из шлакоблоков марки 50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99, толщиной 400 мм. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перекрытие - деревянные балки.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены.

Отмостка бетонная шириной 1,5 м из бетона кл.В10 по уплотнённому грунту.

Сливоналивная железнодорожная эстакада

Степень огнестойкости сооружения IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности С2 (прил. 2, табл. 2 ТР N439).

Класс пожарной опасности строительных конструкций К2 (прил. 2 табл. 3 ТР N439). Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 (ТР N439, п.57.).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности АН (ТР N439, прил. 18, табл. 7).

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) - п2.2.1, «Правило определения общего порядка назначения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г)».

Сооружение технически и технологически сложное (п2.2.1, «Правило определения общего порядка назначения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г»).

Класс ответственности по назначению - II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2).

Железнодорожная эстакада сооружение галерейного типа, с пристроенными металлическими лестницам с торцов.

Общая длина эстакады 42,0м, высота 4,350м, от планировочной отметки 4,58м. Эстакада решена в рамное - связевой схеме из металлических конструкций.

Расчёт каркаса металлоконструкций выполнен в ПВК «Лира-САПР 2019.R2» на основное и особое сочетание нагрузок.

- Устойчивость каркасов навеса обеспечивается совместной работой балок покрытия и стоек, жёстко закреплённых с фундаментами.

Основание фундаментов - уплотнённая подушка из местного суглинка ИГЭ1, h под=0,7 м. Подушка конструктивная с учётом планировки подсыпки.

Фундаменты - под стойки каркаса столбчатые из бетона кл В15, армированные по подошве сетками.

Обратную засыпку и обвалование выполнить местным грунтом (суглинком) с послойным (по 15 см) уплотнением, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,6 г/см².

Покрытие площадок по грунту монолитное железобетонное с безыскровым покрытием.

База хранения СУГ емк. 100м3 (7шт)

База хранения СУГ, в составе проектируемого комплекса, состоит из семи подземных ёмкостей по 100 м³. Общая вместимость 700 м³.

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) – п 2.2.1, «Правило определения общего порядка назначения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г)».

Сооружение технически и технологически сложное.

Класс ответственности по назначению - II (СП РК 2.03-30-2017 табл. 7.2).

База хранения СУГ состоит из семи подземных резервуаров (ёмкостью по 100 м³). Ёмкости установлены на монолитные ленточные железобетонные фундаменты.

Фундаменты ленточные из бетона кл В15, армированные по подошве сетками. Основанием фундаментов служит послойно уплотнённая подушка из местного суглинка ИГЭ2. Толщина подушки 1,1 м.

Глинистую подушку выполнять с послойной укаткой слоями 150мм при оптимальной влажности 17,3%, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,7 г/см².

Обратную засыпку выполнить местным грунтом с послойным (по 15см) уплотнением, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,6 г/см².

По верху ёмкостей устраивается площадка из асфальтобетона, с безыскровым покрытием. Бордюр и пандусы выполнены из монолитного железобетона (задание ТХ).

Покрытие площадок выполнено с безыскровым покрытием.

Ёмкость V=5 м³ для слива тяжёлых остатков

Ёмкость для слива тяжёлых осадков, в составе проектируемого комплекса, состоит из и подземной ёмкости на 5,0 м³.

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) - п2.2.1, «Правило определения общего порядка назначения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г)».

Сооружение технически и технологически сложное.

Класс ответственности по назначению - II (СП РК 2.03-30-2017, табл. 7.2).

Ёмкость для слива тяжёлых осадков состоит из подземного резервуара V=5.0 м³.

Основанием фундаментов под резервуары служит естественный грунт.

Наружные поверхности резервуара покрыть противокоррозионной изоляцией весьма усиленного типа в соответствии с ГОСТ 9.602-89.

Подземная ёмкость для слива тяжёлых осадков (на 5,0 м³) устанавливается на монолитные столбчатые железобетонные фундаменты.

Фундаменты ленточные из бетона класс В15, армированные по подошве сетками.

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения суглинок ИГЭ2. Обратную засыпку выполнить местным грунтом с послойным (по 15 см) уплотнением, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,6 г/см².

По верху ёмкостей устраивается площадка из асфальтобетона. Покрытие площадок выполнено с безыскровым покрытием.

Наполнительный цех со сливным отделением погрузочно-разгрузочная рампа

Сооружение наполнительного цеха со сливным отделением, погрузочно-разгрузочной рампой решено в гибкой конструктивной схеме с металлическим каркасом.

Пространственный каркас сооружения рассчитан, но основное и особое сочетания нагрузок по программе «ЛИРА-САПР-2018 R2.1».

- Устойчивость каркасов навеса обеспечивается совместной работой балок покрытия и стоек, жёстко закреплённых с фундаментами.

Фундаменты под стойки навеса - монолитные столбчатые железобетонные, для разгрузочной рампы- ленточные монолитные из бетона класс В15, непрерывно армированные по подошве сетками.

Основанием фундаментов служат грунты естественного сложения ИГЭ1. Наружные стены из сетчатых панелей.

Покрытие выполнено из стального профнастила по металлическим балкам.

Отмостка вокруг сооружения - бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

Насосно-компрессорное отделение (НКО)

Навес НКО решён в пространственном металлокаркасе из замкнутых профилей.

Покрытие навеса выполнено из стального профилированного листа по металлическим прогонам и фермам.

Каркас навеса выполнен из стальных труб.

Стеновое ограждение навеса - глухие листовые панели из профилированного листа и стальных уголков.

Полы - бетонные с безыскровым покрытием. Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона кл. В15.

Основание фундаментов - грунт естественного сложения ИГЭ-1 - суглинок макропористый, просадочный.

Сливо-наливной пункт автогазовозов на 2 поста

Здание сливо-наливного пункта автогазовозов - навес с глухими стенами.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона кл В10, непрерывно армированные по подошве сетками, под монолитные железобетонные сердечники столбчатые из бетона класс В15.

Наружные и внутренние стены толщиной 400 мм, выполнены из бетонных стеновых камней на шлаковый связующий тип КСР-ПР-ПЛ-39-100-F35-1600 ГОСТ 6133-99 на цементно- песчаном растворе М50.

Кладка стен усилена монолитными железобетонными сердечниками и горизонтальным армированием.

По верху кладки выполнен монолитный железобетонный пояс.

При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Металлические фермы покрытия опираются на сердечники стен.

Крыша - бесчердачная из стального профнастила по металлическим прогонам и фермам.

Отмостка вокруг сооружения бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

Пожарный резервуар емк. 500 м^3 (2 шт.).

Стальные ёмкости диаметром 10,43 м устанавливаются на монолитные железобетонные ленточные фундаменты (1200х400(h), по периметру.

Уровень ответственности проектируемого сооружения II (нормальный) - п2.2.1, «Правило определения общего порядка назначения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Приказ МНЭ РК N165 от 28.02.2015г)».

Сооружение технически и технологически несложное.

Класс ответственности по назначению - II (СП РК 2.03-30-2017 табл. 7.2).

Стальные ёмкости диаметром 10,43 м устанавливаются на монолитные железобетонные ленточные фундаменты (1200х400(h) кольцо по периметру резервуара.

Фундаменты из бетона кл В15, армированные по подошве сетками.

Основанием фундаментов служит послойно уплотнённая подушка из местного суглинка ИГЭ1. Толщина подушки 2,85 м.

Глинистую подушку выполнять с послойной укаткой слоями 150мм при оптимальной влажности 16,3%, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,7 г/см².

Обратную засыпку выполнить местным грунтом с послойным (по 15см) уплотнением, с доведением плотности уплотнённого грунта Pd=1,6 г/см².

Вокруг ёмкостей устраивается бетонная площадка шириной 1,0 м, с последующим устройством откоса шириной 1,0 м. Откосы бетонируются.

Насосная станция АПТ

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные, монолитные, из бетона кл.В15, непрерывно армированные по подошве сетками.

Под подошвой фундаментов выполнить подбетонку толщиной 100 мм, из бетона класса В3,5. Наружные стены из шлакоблоков марки 50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99, толщиной 400 мм.

При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перегородки - из шлакоблоков марки М50 по ГОСТ 6133-99, толщиной 200 мм. Перемычки - монолитные железобетонные.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные 220 мм.

Блок вспомогательных помещений

Здание блока вспомогательных помещений решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона класс В10, непрерывно армированные по подошве сетками.

Наружные стены из шлакоблоков марки М50 (В3,5) по ГОСТ 6133-99) толщиной 400 мм. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены. Кровля - совмещённая, рулонная.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

В основании фундаментов грунт естественного сложения ИГЭ1 - суглинок просадочный 1-го типа грунтовых условий по просадочности.

Согласно расчёту деформаций, такое решение допустимо (пособие по проектированию оснований п. 3.49).

Расчёт деформаций основания не производился, т.к. напряжение под подошвой фундаментов не превышант величины начального просадочного давления грунта (8 тс/м² < Psl=14,6 тс/м²).

Автовесы с навесом. Комната для весовщика

Здание весовой решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

Фундаменты ленточные монолитные из бетона кл В10, непрерывно армированные по подошве сетками.

Наружные стены из шлакоблоков марки 50 (В3,5) по ГОСТ 6733-99 толщиной 400мм. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательной температуре.

Перекрытие - деревянные балки, утеплитель по дощатому диагональному настилу.

Потолок обшить гипсокартонными плитами толщиной 10 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены.

Покрытие - металлочерепица по разреженному дощатому настилу.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м из бетона класс В10 по уплотнённому грунту.

В основании фундаментов грунт естественного сложения ИГЭ1 - суглинок просадочный 1-го типа грунтовых условий по просадочности.

Согласно расчёту деформаций, такое решение допустимо (пособие по проектированию оснований п. 3.49).

Основанием приямка для установки автовесов служит уплотнённая послойно подушка из галечникового грунта, толщиной 0,7 м.

Обратную засыпку пазух ленточных фундаментов и подготовку под полы выполнить из местного глинистого грунта с послойным уплотнением (толщиной слоя не более 20см), с доведением плотности до 1,65 т/м^3.

Обратную засыпку пазух приямка выполнить из галечникового грунта с послойным уплотнением (слоями не более 15см.

Площадка для размещения весов, пандусы выполнены из монолитного железобетона. Покрытие площадок выполнено с безыскровым покрытием.

Над площадкой весов предусмотрен навес из металлоконструкций.

Фундаменты навеса монолитные железобетонные столбчатые.

Стойки навеса - из стальных труб.

Покрытие односкатное, из стальных профилированных листов по системе прогонов и балок.

Выгреб ёмкостью 10,0 м^3.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона -20, марка по морозостоикости F100, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытия выгреба - из сборных железобетонных плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 2.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путём контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03.34- 2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10 мм.

Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Технологическая трасса опоры, фундаменты.

Фундаменты приняты из бетона кл В15.

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения - ИГЭ1, суглинок просадочный 1 типа грунтовых условий по просадочности (характеристики грунтов см ниже).

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять местным суглинистым грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта с доведением плотности сухого грунта до 1,60 гс/см^3.

При отрывке котлована грунты должны быть освидетельствованы с составлением соответствующего акта.

В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, необходимо сообщить в проектную организацию на предмет корректировки проекта.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СН РК 3.04-02-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Закладные детали защищаются слоем цементного раствора.

Горизонтальную гидроизоляцию стен на отметке -0,05 выполнить из раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками толщиной 20 мм.

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты согласно СП РК 2.03-30-2017 таблицы 6.2, сейсмичность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам составит 7 баллов.

Расчётная схема здания блока вспомогательных помещений принята с наружными несущими стенами и внутренними перегородками, пространственная жёсткость которой обеспечивается совместной работой горизонтального диска перекрытия со стенами усиленными монолитными сердечниками.

В уровне перекрытия выполнен антисейсмический монолитный железобетонный пояс, связанный с кладкой стен арматурными выпусками согласно серии 2.230-6с, в.3.

Ширина простенков соответствует требованиям норм.

Простенки, не соответствующие нормам усилены монолитными железобетонными сердечниками.

Наружные и внутренние стены в местах сопряжений усилены арматурными сетками согласно серии 2.130-6с, в.1.

Наружные, внутренние стены и перегородки выполнить из шлакоблока М50(В3,5) по ГОСТ 6133-99 (плотностью 1600кг/м3) на цементно-песчаном растворе М50.

Для повышения нормального сцепления кладки следует применены растворы с добавками.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt 120кПа (стен) и 60кПа (перегородок).

Толщина наружных и внутренних стен 400мм, перегородок 200мм.

Перегородки из армированной кладки.

Перегородки усилены 2 диаметром 4Вр1 продольными стержнями и диаметром 3 Вр1 с шагом 400 мм - поперечными стержнями.

Концы стержней заведены в наружные стены на глубину не менее 250 мм

По верху перегородок - уложена горизонтальная сетка из 2 диаметром 5Вр1 в слое цементного раствора М50, толщиной 30мм.

Перегородки крепятся к наружным и внутренним стенам, а при длине более 3,0 м к элементам перекрытия.

Над оконными и дверными проёмами выполнены монолитные железобетонные перемычки на всю ширину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Генеральным планом предусмотрена разуклонка прилегающей территории, обеспечивающая отток от здания.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка по уплотнённому грунту шириной 1,5 м, с уклоном от здания.

Расчёт фундаментов здания выполнен на начальное просадочное давление I ИГЭ (суглинок просадочный) – 146,0 кПа. Максимальное напряжение по подошве в расчётном слое грунта составляет не более 100 кПа.

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения.

Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от зданий и сооружений.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции зданий ГНС разработан на основании задание на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления вентиляции принята минус 14,3°С.

Теплоснабжение АБК осуществляется от электрического нагревателя марки ЭВН-К-9Э3 мощностью 9кВт, операторной ЭВН-К-6Э3 мощностью 6кВт, блок вспомогательного здания ЭВН-К-12Э3 мощностью 12кВт. Для лучшей циркуляции системы, котел обвязан циркуляционным насосом марки WILLO модели STAR-RS 25/4, а также расширительным баком и безопасной группой состоящей из манометра, предохранительного клапана и автоматического воздухоотводчика.

Теплоснабжение КПП, насосной АПТ и насосной над скважиной осуществляется от электроконвектора «ЭВУБ». Электроконвекторы «КЕЛЕТ» ЭВУБ(Э) -абсолютно бесшумные и экономичные, электроконвекторы с термостатом в автоматическом режиме поддерживает заданную рабочую температуру в помещении.

Теплоснабжение весовой осуществляется от электробогревателя взрывазащищенного ОВЭ-1,8 с терморегулятором. Обогреватель взрывозащищенный ОВЭ-4 представляет собой стационарный сухой электрорадиатор напольного типа.

Отопление

Система отопления АБК, операторной и блоке вспомогательного здания принята - однотрубная, горизонтальная с замыкающими участками. Параметры теплоносителя 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RS 500, фирмы SIRA GROUP, с тепловым потоком 0,201кВт

Для регулирования системы отопления и экономии энергоресурсов на каждом приборе устанавливается клапан терморегулирующий прямой, тип RTR-G-1-П фирмы «Данфосс».

Для гидравлического уравнивания системы отопления и возможностью регулирования и настройки системы, предусмотрена установка настраиваемых регулирующих клапанов с автоматическим ограничением расхода и встроенной функцией контроля перепада давления.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами «Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые по ГОСТ32.415-2013.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию.

Вентиляция

Вентиляция помещений АБК и операторной запроектирована с естественным побуждением воздуха через оконные фрамуги и не плотности. Принудительная вытяжная вентиляция предусмотрена в помещении душевой и в санузле.

Проектом в блоке вспомогательных зданиях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция в цехах а также в вспомогательных помещениях. В цехе гидроиспытания и дегазации предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающей десятикратный воздухообмен в час и кроме того, обособленный вытяжной аварийной вентиляцией с восьмикратным воздухообменном в час.

В воздушной компрессорной предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением для ассимиляцией теплооизбытков от компрессора, приточный воздух подогревается от приточной установки. Вытяжка естественная через дефлектор.

В сварочный цех предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, вытяжка естественная через дефлектор.

В окрасочном отделений предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Расчет воздухообмена определен на компесанцию местной вытяжки с окрасочной камеры, а также предусмотрен отсос воздуха из верхней зоны помещения из расчета 6м3/час на 1м2 площади пола цеха. Приточный воздух подается рассеяно в нижнюю зону. Окрасочная камера фирмы «ДинРус» поставляется с фильтром для улавливания аэрозоли краски. Вентиляционное оборудование искрозащищенного исполнения. Согласно задания на проектирования, работа окрасочной камеры предусмотрена в теплый период года.

В санузле и душевой вытяжка механическая. В склад для негорючих материалов и электрощитовой вытяжка естественная, с однократным воздухообменном.

В помещении насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в машинном зале определена из условии ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателей насосов. Вытяжная вентиляция в машинном зале осуществляется крышными вентиляторами VRK 30/22-2E, в помещении для ремонтников вытяжка естественная.

Подачу приточного воздуха в помещение насосной станции естественная через жалюзийную решетку, снабженную утепленной воздушной заслонкой КВУ 600х1000.

Включение и выключение крышного вентилятора и открывание воздушной заслонки автоматизированы.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Кондиционирование

Для комфортабельного пребывания персонала в летний период времени в проектируемом здании АБК, операторной, КПП и автовесовой проектом предусмотрены сплит-кондиционеры. Коспрессорно-конденсаторный блок устанавливается на улице.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, генплана, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Согласно техническим условиям, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водозаборных сооружений.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложения 8, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», составляет 25 л/с., обеспечиваемый двумя противопожарными резервуарами объемом 500м³, каждый.

Наружные сети водопровода В1

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются существующие водозаборные сооружения, которые обеспечивают требуемый расход воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Диаметр трубопровода в точке подключения равен 40 мм. Гарантированный напор в сети 22 м.в.ст.

Для учета потребляемой воды на хозяйственно-питьевые нужды, в существующих насосных станциях первого подъема предусмотрены общие водомерные узлы.

Внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 40-63мм питьевых, по СТ РК ИСО 4427-2004.

Средняя глубина заложения труб - 1,25м. В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из хризотилцементной трубы диаметром 250 мм по ГОСТ 31416-2009.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец. Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84, серии 3.900.1-14 и таблицы водопроводных колодцев.

Для повышения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы, на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12,5.

Трубопроводная арматура в колодцах чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Укладка труб предусмотрена непосредственно на выровненное и утрамбованное дно траншеи с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн./м3 на нижней границе уплотненного слоя. Под трубопроводы предусмотреть естественное спланированное основание с песчаной подушкой толщиной 10см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной, весьма усиленной.

Наружные сети канализации К1

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов через внутриплощадочную сеть диаметром 160мм в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 20м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения. Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком с установкой смотровых канализационных колодцев.

Внутриплощадочные сети канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб РЕ 100 SDR 17 - 160х8,1мм по ГОСТ 18599-2001. Средняя глубина заложения труб - 1,35м.

На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84, серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1 и таблицы канализационных колодцев.

Основания под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Насосная станция II подъема

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения газонаполнительной станции, и расположена в здании АПТ.

Категория вновь проектируемой насосной станции по степени обеспеченности подачи воды - I.

Водоснабжение насосной осуществляется от проектируемого накопительного резервуара объемом 5м3, обеспечивающего хоз-питьевой и технический запас ГНС. Заполнение резервуара предусматривается от существующих скважин, расположенных на площадке водозаборных сооружений.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое. В проекте принята работа насосов под давлением.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола. Перед насосами установлены задвижки, предотвращающие попадание воды в здание насосной станции при ремонте и обслуживании насосов.

Отвод дренажных вод осуществляется по бетонному желобу внутри здания с уклоном 0,005 в приямок и далее в колодец, с последующей откачкой ассенизационной машиной.

Оборудование насосной станции блочного типа состоит из двух вертикальных многоступенчатых центробежных насосов серии СТР 5-8 (1рабочий, 1резервный), производительностью 5,0 м³/час, напором-34 м, мощностью электродвигателя-1,1кВт.

В качестве меры защиты от гидравлических ударов вызываемых внезапным выключением насосов, принята установка воздушно-напорного колпака, который смягчает гидравлический удар.

Работа насоса автоматизирована в зависимости от давления в системе водопровода.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного. Если рабочий насос не срабатывает в течение 5 с, реле времени замыкающим контактом замыкает цепь включения двигателя резервного насоса.

Технологический контроль в насосной станции осуществляется с помощью установки манометров и вакуумметров на напорных водоводах.

Обеззараживание воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено бактерицидными установками. Для удобства обслуживания бактерицидные установки запроектированы в одном узле с насосной станцией II подъема. В здании размещены 2 бактерицидные установки типа УОВ-3,0м-6, производительностью 6м³/ч, (1-рабочая, 1-резервная). Корпус камеры оборудован смотровым окном для визуального наблюдения за гидравлическим режимом работы установки. Помещение, где находятся бактерицидные установки, температура воздуха должна быть не ниже 5°С и не выше 30°С. Управление бактерицидными установками-автоматическое.

Трубопроводы в помещении насосной прокладываются открыто по стенам здания и стальным опорам на высоте 300мм от пола, и принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний водопровод и канализация насосной станции АУТП

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод;

местное горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд. Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода. Учет расходов воды производится водомерами, установленных в существующих насосных I подъема.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено согласно СН РК 4.01-01-2011. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 1струя 2,5л/с. В здании устанавливается 1 пожарный кран. Кроме этого в шкафу находится 2 огнетушителя, пожарный рукав и пожарный ствол.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по стенам здания и монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 32 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 15 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение для бытовых нужд санузла предусматривается от водяного нагревателя "Аристон" емкостью 30л.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сети. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрен из полипропиленовых, комбинированных труб PN20, диаметром 15мм.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей водопровода на отметке 0,3 м от уровня пола с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. Стояки, магистральные трубопроводы по стенам здания обшиваются в короба.

Канализация.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689.3-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Выпуск канализации до колодцев выполнен из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод и канализация здания АБК

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод;

местное горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд. Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода. Учет расходов воды производится водомером, устанавливаемого в насосной первого подъема.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по стенам здания и монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 32 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20-32 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение для бытовых нужд предусматривается от водяного нагревателя "Аристон" емкостью 150л.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сети. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрен из полипропиленовых труб, комбинированных PN20, диаметром 20мм.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей водопровода на отметке 0,3-2,5 м от уровня пола с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. Стояки, магистральные трубопроводы по стенам здания обшиваются в короба.

Канализация.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689.3-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Выпуск канализации до колодцев выполнен из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод и канализация здания операторной

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод;

местное горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд. Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода. Учет расходов воды производится водомером, устанавливаемого в насосной первого подъема.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по стенам здания и монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 32 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20-32 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение для бытовых нужд предусматривается от водяного нагревателя "Аристон" емкостью 30л.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сети. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрен из полипропиленовых труб, комбинированных PN20, диаметром 20мм.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей водопровода на отметке 0,3-2,5 м от уровня пола с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. Стояки, магистральные трубопроводы по стенам здания обшиваются в короба.

Канализация.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689.3-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Выпуск канализации до колодцев выполнен из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод и канализация здания блока вспомогательных помещений

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод;

местное горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная.

Водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд. Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода. Учет расходов воды производится водомером, устанавливаемого в насосной первого подъема.

Проектируемые внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по стенам здания и монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 32 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20-32 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение для бытовых нужд предусматривается от водяного нагревателя "Аристон" емкостью 150л.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сети. Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрен из полипропиленовых труб, комбинированных PN20, диаметром 20мм.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей водопровода на отметке 0,3-2,5 м от уровня пола с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. Стояки, магистральные трубопроводы по стенам здания обшиваются в короба.

Канализация.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689.3-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Выпуск канализации до колодцев выполнен из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица №11

Наименование системы	Расчетные расходы			Примеч.
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Хоз-питьевой водопровод (В1)	0,7	2,22	1,15	Нар.пожаротушение 25 л/с
Канализация хозяйственно-бытовая К1	0,7	2,22	2,75	

Пожаротушение

Наружные сети противопожарного водопровода В2

Противопожарный водопровод обеспечивает бесперебойную подачу воды из существующих пожарных резервуаров на автоматическую насосную станцию, расположенную рядом, предназначенную для автоматического пожаротушения автоцистерн и вагоно-цистерн на сливо-наливных эстакадах, и подачи воды в кольцевую сеть противопожарного водопровода производственного комплекса.

Сеть производственно-противопожарного водопровода обеспечивает подачу воды на охлаждение оборудования и тушение пожара на очагах возгорания резервуарного парка сжиженного газа, автоцистерн и вагоно-цистерн на сливо-наливных эстакадах.

Сеть противопожарного водопровода подземная, кольцевая, на ответвлении к защищаемым объектам питательных трубопроводов устанавливаются задвижки, открытие которых осуществляется вручную при возникновении возгорания. Кроме того, на сетях противопожарного водопровода предусматриваются пожарные гидранты и установка лафетных стволов на резервуарном парке СУГ и сливо-наливных эстакадах.

В проекте принят ствол пожарный, лафетный, универсальный, стационарный водопенный с ручным управлением ЛС-С 20У с насадкой 28мм и расходом 20л/сек. Каждый лафетный ствол отключается задвижкой с ручным приводом, управляемой с поверхности земли. Для выпуска воды из стояка лафетного ствола, в колодце предусмотрен контрольно-спускной вентиль. Подвод от магистральной сети к лафетным стволам запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 108х4,5мм по ГОСТ 10704-91*.

Водопроводная сеть от резервуаров до насосной пожаротушения запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 273х7,0мм по ГОСТ 10704-91*. Трубы на открытых участках утепляются пенополиуретаном.

Внутриплощадочные сети выполнены из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5мм, по ГОСТ10704-91*. Средняя глубина заложения труб - 1,25м. В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из хризотилцементной трубы диаметром 400мм по ГОСТ 31416-2009.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец. Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84, серии 3.900.1-14 и таблицы водопроводных колодцев.

Для повышения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы, на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12,5.

Трубопроводная арматура в колодцах чугунная, фасонные части - стальные.

Противопожарный водопровод В2 железнодорожной эстакады

Для пожаротушения эстакады запроектирована сухотрубная сеть противопожарного водопровода. Сухотрубная сеть состоит из кольца орошения с оросителями и самостоятельных подводов водопровода от насосной пожаротушения. Кольцо обеспечивает орошение 6 ж/д цистерн.

В качестве огнетушащего вещества приняты тонкораспыленные струи воды, обеспечиваемые дренчерными водянными оросителями. Интенсивность орошения - 0.12 л/сек (м2). Продолжительность орошения - 1 час. На кольце противопожарного водопровода установлено 30 оросителя. Свободный напор у оросителя 40 метров, расход воды оросителя равен 1,138 л/сек. Включение установки автоматическое при срабатывании пожарных извещателей, с подачей сигнала на узел управления в насосной АПТ и дистанционное с центрального пункта управления и щита возле эстакады, и одновременной подачей световой и звуковой сигнализации. При включении установки пожаротушения происходит автоматическое включение насосов, электрозадвижек и адресная подача сигнала "Пожар" в ЦПУ. Подача воды в установку пожаротушения осуществляется по наружному кольцевому противопожарному водопроводу насосами, установленными в насосной станции пожаротушения.

Сеть противопожарного водопровода сухотрубная, монтируется из стальных водогазопроводных труб Ду100мм и 20мм по ГОСТ 3262-80* и прокладывается по опорной конструкции, подземно. При подземной прокладке трубопровода предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов: весьма усиленная, ленточная, полимерно-битумная по ГОСТ 9.602-2005. Для трубопроводов надземной прокладки - краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 9.602-2005.

Противопожарный водопровод В2 автомобильной эстакады

На проектируемой базе хранения СУГ запроектировано два узла налива автогазовозов. Узел налива представляет собой наружную установку с категорией по взраво-пожароопасности "Ан". Каждый узел может выполнять одновременную заправку двух газовозов. Для пожаротушения узлов налива предусмотрена сухотрубная сеть противопожарного водопровода с установкой 16 дренчерных водяных оросителей. Пожаротушение обеспечивается тонкораспыленными струями воды.

Подача воды осуществляется из насосной станции пожаротушения через линию противопожарного водопровода высокого давления. Свободный напор у распылителя 40 метров, расход воды распылителя - 1,138 л/сек.

Включение установки автоматическое при срабатывании пожарных извещателей, с подачей сигнала на узел управления в насосной АПТ и дистанционное с центрального пункта управления и щита возле эстакады, с одновременной подачей световой и звуковой сигнализации. При включении установки пожаротушения происходит автоматическое включение насосов, электрозадвижек и адресная подача сигнала "Пожар" в ЦПУ. Включение насосов с центрального пункта управления и из насосной станции.

Сеть монтируется из стальных водогазопроводных труб Ду100мм и 20мм по ГОСТ 3262-80* и прокладывается по конструкциям навеса и подземно. При подземной прокладке трубопровода предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов: весьма усиленная, ленточная, полимерно-битумная по ГОСТ 9.602-2005. Для трубопроводов надземной прокладки - краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 9.602-2005.

Автоматическая насосная станция пожаротушения

Пожарная насосная станция предназначена для бесперебойной подачи воды на тушение пожара на газонаполнительной станции.

Здание насосной станции вновь проектируемое, надземное, с осевыми размерами в плане 11,4х6,0м и рабочей высотой 3м. Категория вновь проектируемой насосной станции по степени обеспеченности подачи воды - I.

Насосная станция АУТП.

Насосная станция автоматического пожаротушения служит для подачи воды в напорные трубопроводы кольцевой сети пожарного водопровода ГНС для тушения пожара, в места возгорания, и для пожаротушения дренчерными установками на железнодорожной и автомобильной эстакадах.

Водоснабжение пожарной насосной осуществляется от двух пожарных резервуаров емкостью 500м³, каждый.

Оборудование насосной станции состоит из трех центробежных консольных насосов серии СТР150-4-2 (2раб, 1рез), производительностью 150 м³/час, напором 70,5 м, мощностью электродвигателя 45 кВт; двух насосов-водопитатель автоматический (жокей-насос) СТР 5-12, производительностью 5 м³/час, напором 55м, мощностью - 2,2 кВт.

Насосные установки приняты с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе.

Установка имеет устройства ручного отключения насосов в помещении насосной станции. Основной насос СТР150-4-2 осуществляет подачу огнетушащего вещества (воды) в питающий трубопровод при пожаре. Резервный насос СТР150-4-2 осуществляет также подачу огнетушащего вещества в питающий трубопровод в случае не выхода на режим основного насоса. При запуске дренчерной установки пожаротушения на резервуарном парке сжиженного газа в работу включаются два основные насосы, обеспечивая полный расход воды на дренчерную установку и на противопожарные расходы воды на эстакадах.

Жокей-насос поддерживает систему пожаротушения под давлением 0,3-0,55 МПа, и отключается при выходе на рабочие параметры основного насоса. В здании насосной АУТП имеется подвод питательного трубопровода к жокей-насосу от водопроводной сети противопожарного водопровода.

Включение насосов предусмотрено автоматическое от сигнализаторов пожаротушения, расположенных на территории производственного комплекса. Технологический контроль в насосной станции осуществляется с помощью установки манометров на напорных водоводах.

Насосы расположены под заливом. Включение насосов производится при открытых задвижках. Вся запорная арматура рассчитана на давление 1.6 МПа.

Для эксплуатации технологического оборудования и арматуры, в помещении насосной станции предусмотрена таль ручная червячная передвижная, грузоподъемностью 1,0 т.

В помещении насосной станции для подключения автоматической установки водяного пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

Температура воздуха в помещении насосной станции +5°С - +35°С.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено согласно СН РК 4.01-01-2011. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 1струя 2,5л/с. В здании устанавливается 1 пожарный кран. Кроме этого в шкафу находится 2 огнетушителя, пожарный рукав и пожарный ствол.

Трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с применением фланцевых соединений.

Трубопроводы в помещении насосной прокладываются открыто по стенам здания и стальным опорам на высоте 50-2500мм от пола и принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 *Сортамент* и ГОСТ 10705-80 *Технические требования*. Материал труб - сталь Ст3сп, группа В по ГОСТ 380-94.

Трубопроводы крепить к строительным конструкциям типовыми узлами крепления в соответствии с СН РК 2.02-02-2012.

Во избежание возможного затопления агрегатов при аварии, в помещении насосной станции предусмотрено устройство бетонного лотка с отводом воды самотеком в ирригационную сеть.

При автоматическом режиме работы насосной станции процессы управления осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к налаживанию, периодическому осмотру наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации, проведению их мелкого ремонта и замены.

Основные показатели по пожаротушению

Таблица №12

Наименование системы	Расчетные расходы			Прим.
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Противопожарный водопровод (В2) ж.д. эстакады		176,04	48,9	
Противопожарный водопровод В2		131,11	36,42	

Электротехнические решения:

Электроснабжение

Электроприемники проектируемого объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к потребителям 1 и 3 категории.

Для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 630 кВА.

Для потребителя 1 категории электроснабжения проектом предусматривается установка дизельной электростанции в защитном кожухе.

Согласно технических условий № 101 от 14.09.2018 г. подключение проектируемой КТПН выполняется от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ кабельной линией, проложенной в траншее.

На концевой опоре ВЛ-10 кВ проектом предусмотрена установка линейного разъединителя РЛНД.

Для потребителей 1 категории проектом предусматривается установка дизельной электростанции (ДЭС) в защитном кожухе мощность. 150кВА/20 кВт. ДЭС используется при исчезновении напряжения в сети энергосистемы, т.е. является вторым источником питания ГНС для оборудования I категории электроснабжения.

От проектируемой КТПН до потребителей кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения

Освещение территории ГНС предусмотрено светодиодными светильниками, установленными на граненых конических опорах высотой 9 м. Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4лк

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Защитные мероприятия

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрена молниезащита по II категории,

выполненная горизонтально расположенным молниеприемником - троссом, закрепленным на двух заземленных опорах типа СК22.

Проектом предусмотрено устройство общего заземляющего устройства проектируемого объекта для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества. Заземляющее устройство состоит из электродов заземления - сталь круглая диаметром 16 мм длиной 5 м соединенных стальной полосой 4х40 мм, проложенной на глубине 0.8 м спланированной отметки земли.

Резервуары, технологическое оборудование должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Предусмотрено устройство для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов, а также в случае временной стоянки автоцистерны на территории ГНС.

Для заземления автоцистерны при сливе нефтепродуктов должно применяться болтовое соединение заземляющего кабеля с общим контуром заземления ГНС. Болтовое соединение должно быть видимым и искробезопасным.

Проектом предусматривается установка компенсирующего устройства, расположенного у трансформаторной подстанции.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7 м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе ЗАО «ДКС».

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Силовое оборудование и электроосвещение

Насосно-компрессорная станция

Насосно-компрессорная станция имеет среду – В1г.

Управление насосов и компрессоров осуществляется в местном, автоматическом и дистанционном режимах.

Шкафы управления поставляются комплектно с насосами и компрессорами и устанавливаются в помещении операторной.

Распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВБбШв и АКВБбШв и прокладываются от операторной до потребителей по территории площадки в траншее, в насосно-компрессорной станции в стальных водогазопроводных трубах.

Проектом предусмотрено общее освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СП РК 2.04-104-2012. Для освещения приняты взрывозащищенные светодиодные светильники.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в стальных водогазопроводных трубах на скобах.

Административно-бытовой корпус

Для приема и распределения электроэнергии по зданию АБК в коридоре устанавливается вводно-распределительное устройство РП типа ЩУРв-1/24зо-1.

Силовыми потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое оборудование, и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СП РК 2.04-104-2012.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульных автоматических выключателей.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, который прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Операторная

Для приема и распределения электроэнергии по зданию операторной в электрощитовой устанавливается распределительное 1РП.

В помещении операторной устанавливаются комплектные щиты для насосов и компрессоров насосно-компрессорной станции, в электрощитовой устанавливаются ящики управления задвижками, которые расположены на территории базы хранения СУГ.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульных автоматических выключателей.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Распределительные сети до насосно-компрессорной станции и задвижек прокладываются по территории площадке в траншее.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение операторной.

Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СП РК 2.04-104-2012. Для освещения приняты светодиодные светильники.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульных автоматических выключателей.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, который прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Насосная станция АТП

Для приема и распределения электроэнергии по зданию предусмотрена установка распределительного шкафа 1ШР со степенью защиты IP54.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование установок пожаротушения и электроосвещение.

Согласно задания, управление пожарными насосами осуществляется в местном, автоматическом и дистанционном режиме от кнопок, установленных на территории площадки.

Для пожарных насосов шкаф управления поставляются комплектно с насосами.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным на скобах, в полу в поливинилхлоридных трубах.

Среда насосной станции АПТ – нормальная.

Аппаратура управления, установленная в помещении выбрана в соответствии со средой помещения.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В, ремонтное освещение – 36 В от

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным открыто на скобах.

КПП

Для приема и распределения электроэнергии по зданию КПП предусмотрена установка распределительного шкафа ШР типа ЩРВ для установки модульных автоматических выключателей.

Основными потребителями электроэнергии являются электроконвекторы и электроосвещение.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в подготовке пола.

Предусмотрено общее рабочее освещение. Для освещения приняты светодиодные светильники. Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, который прокладывается в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрено освещение уборной на 2 очка.

Основные показатели по электротехнической части

Таблица №13

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 кВ кВ	 10 380/220
2	Установленная мощность	кВт	319,537
3	Расчетная мощность	кВт	260,39
4	Расчетный ток	А	500,6
5	Протяженность КЛ-10 кВ	м	205
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	3426

Слаботочные устройства связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 в зданиях административно-бытового корпуса, операторной, КПП, помещениях насосной станции АПТ и блоке вспомогательных помещений предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития и оповещения о загорании дежурному персоналу.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

В качестве контрольно-приемных приборов для этих зданий приняты приборы типа «Гранит» соответствующей емкости.

В защищаемых помещениях автоматические тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий.

Сеть пожарной сигнализации в этих зданиях выполняется кабелем марки КСВВнг-L открыто в миниканалах по потолкам и стенам.

Во всех зданиях предусматривается система оповещения о пожаре сиренами, установленными у входов в здания.

В качестве концентратора служит прибор «Гранит-16», установленный в здании КПП, на который предусматривается трансляция сигналов тревоги и повреждений от зданий АБК и операторной, насосной АПТ.

На территории ГНС предусматривается установка ручных пожарных извещателей во взрывозащищенном исполнении. Шлейфы пожарной сигнализации от концентратора

«Гранит-16» до ручных пожарных извещетелей, до зданий АБК и операторной прокладываются кабелем марки КВВБ по территории ГНС в траншее в ПНД трубе.

Автоматизация технологических процессов

АСУТП ГНС предназначена для обеспечения оперативного контроля за состоянием технологических объектов ГНС и автоматизированного оперативного управления станцией из пункта управления ГНС, находящегося в операторной.

Объектами автоматизации согласно задания по технологическому разделу являются:

Насосно-компрессорная отделения;

Резервуар для хранения СУГ Е1…Е7;

Резервуар для хранения СУГ Е8;

Наполнительная и сливная отделения;

Сливо-наливная ж/д эстакада;

Узел сливо-налива автогазовоза;

Насосная станция пожаротушения с резервуарами противопожарной воды.

Назначение и цели создания системы

Основными целями создания АСУТП ГНС являются:

обеспечение надежности технологического процесса за счет сокращения простоев технологического оборудования из-за отказов системы управления и ложных срабатываний защит;

рационализация и стабилизация режимов работы технологического оборудования за счет применения автоматизированной системы управления;

обеспечение сбора, обработки, накопления, документирования необходимой для контроля над процессом и для анализа, информации;

реализация дистанционного управления технологическими кранами;

предупреждение аварий и чрезвычайных ситуаций, за счёт создания многоуровневой системы блокировок и предохранительных устройств, срабатывающих при возникновении аварийной ситуации;

стабилизация заданных характеристик технологического процесса с учетом требований противоаварийной защиты;

обеспечение информационного взаимодействия систем автоматизации между собой и со смежными системами (безопасности, пожаротушения, контроля загазованности, связи);

повышение безопасности эксплуатации ГНС за счет автоматического обнаружения неисправностей, предотвращения и локализации аварийных и нештатных ситуаций, получения в необходимом объеме оперативной и ретроспективной информации о состоянии технологического оборудования ГНС.

Система выполняет следующие основные задачи**:**

сбор, хранение, обработку и отображение информации от контролируемых объектов и сопрягаемых с АСУТП ГНС систем, а также обеспечение доступа к данной информации пользователей;

защиту технологического оборудования ГНС от превышения области допустимых режимов работы оборудования, включая, как крайнюю меру, аварийный останов ГНС;

обеспечение взрывобезопасности технологического процесса;

управление технологическими объектами ГНС из операторной;

отображение, автоматическая регистрация и архивирование в базах данных (с привязкой к реальному времени прохождения события) текущей информации, аварийных сообщений, действий оперативного персонала, результатов регламентных процедур.

Проектом предусмотрено:

измерение и сигнализация превышения давления сжиженных углеводородных газов в резервуарах поз. Е1-Е7;

измерение температуры сжиженных углеводородных газов в резервуарах поз. Е1-Е7. Сигнализация при превышении и понижении температуры;

сигнализация превышения паров сжиженных углеводородных газов в резервуарном парке, на сливо-наливной ж/д эстакаде, в помещении насосно-компрессорном, на посте налива;

измерение уровня сжиженных углеводородных газов в резервуарах поз. Е1-Е7;

сигнализация аварийного, верхнего, нижнего уровня сжиженных углеводородных газов в резервуарах поз. Е1-Е7. При превышении уровня – отключение насосов поз. Н1, 2, компрессоров К1, К2;

измерение и сигнализация превышения давления сжиженных углеводородных газов в трубопроводе. Автоматическое закрытие задвижек N1-4;

измерение и сигнализация давления сжиженных углеводородных газов в трубопроводе подачи;

измерение и сигнализация давления сжиженных углеводородных газов в трубопроводе подачи жидкой фазы и линии паровой фазы.

Комплекс технических средств

В состав АСУТП ГНС уровня диспетчеризации и управления входят следующие программно-технические средства:

АРМ сменного оператора;

пульт резервного управления ГНС;

коммуникационное оборудование;

локальные щиты управления, поставляемые комплектно с оборудованием. При этом локальные щиты выполнены как на микропроцессорной базе, так и на релейных элементах;

принтеры регистрации событий технологического процесса (периферийные устройства);

комплекты сервисного оборудования, инструмента и принадлежностей.

Уровень контроллеров (контроллеры и локальные САУ) включает в себя:

контроллер ГНС;

система управления насосно-компрессорного отделения; поставляется комплектно с технологическим оборудованием фирмой-поставщиком оборудования;

Управление и контроль сигналов, поступающих от контрольно-измерительных приборов нижнего уровня реализуется на базе микропроцессорного контроллера Simatic S7-1200. Верхний уровень АСУТП состоит из АРМ оператора с SCADA системой WinCC.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

размещение оборудования и решения по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности;

герметизацию системы технологического процесса;

осуществление контроля параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов;

системы защиты оборудования от превышения давления и уровня;

изоляция оборудования и трубопроводов;

дренажи трубопроводов.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии в соответствии с требованиями норм и правил. Размещение технологических аппаратов и оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями взрыво- и пожаробезопасности, удобного и безопасного обслуживания.

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» заказчик (декларант) обязан заполнять документ, информирующий о характере и масштабах

возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые. Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом.

Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа «ЭКРАН». Металлические конструкции внутренней лестницы - косоуры обтянуть сеткой 1-Р-12-1,6 по ГОСТ 5336-80* и штукатурить цементным раствором М-100 толщиной 40 мм

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач следует производить согласно «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» и под непосредственно руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации-владельца линии. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы должны быть убраны из зоны производства на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих объектов.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК.

При строительстве объектов следует руководствоваться СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В проекте учтены мероприятия охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении, согласно существующему положению, выполняется при разработке ППР.

Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций и планы ликвидации возможных аварий (ПЛВА) принимаются по утвержденным инструкциям ТОО «Онтустик Газ».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Представлено заключение государственной экологической экспертизы выполненный РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №X1-0003/21 от 15.02.2021 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации).

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля за №2019/51 от 09.12.2019 года и Протокол плотности потока радона с поверхности земли за №39 от 09.12. 2019 года предоставлен.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237[11], должна быть разработана СЗЗ. Согласно приложения 1, пункта 51, подпункта 2 места Классу I с размером СЗЗ не менее 1000 м. Проектом принят размер СЗЗ –1000м.

Представлен протокол дозиметрического контроля и протокол измерений плотности потока радона на участке строительства в соответствии Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности утвержденной Приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года №КР-ДСМ-97.

Протокол дозиметрического контроля №44-пл/д/РО-2001176 от 06.05.2020 года-Протокол измерений радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №44-пл/Д/РО-2001176 от 06.05.2020 года

Протокол исследования радиоактивности воды №02п-РО-19-02856 от10.101.2020г, выданный «УСО ШЖК РМКТОФ(01) «Радиологическая лаборатория»13. Протокол исследования образцов питьевой воды №2019-4153/14/РО-19-02888 от 06.01.2020г., выданный УСО ШЖК РМК ТОФ(01) «Санитарно-гигиеническая лаборатория» 14. Протокол исследования образцов питьевой воды No2019-4153/2/РО-19-02888от 06.01.2020г., выданный УСО ШЖК РМК ТОФ(01) «Лабораторией исследования высокой технологий».

Представлена справка, выданная ГУ коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Ветеринарная служба Ордабасинского района» Управление сельского хозяйства Туркестанской области от31.03.2020г. №45. На данном участке с. Бадам 172 квартал, 039 участке отсутствует захоронения особо опасных инфекции, очаги для захоронения скотов, зараженных сибирской язвой.

Организация зон санитарной охраны указано, что в связи залеганием кровли водоносного горизонта средне четвертичных отложений на достаточной глубине и тем, что он перекрыт практически непроницаемыми суглинками мощностью до 11,0м, является надежно защищенными от загрязнения. В связи с защищенностью водоносного горизонта радиус первого пояса ЗСО принимается равным 30,0м.

Принципиально-технологической схемой ГНС предусмотрен прием, хранение и разлив сжиженных углеводородных газов (СУГ), отпуск газа в автогазовозы, отпуск газа и автозаправках. Для слива газа их железнодорожных цистерн предусмотрена ж/дорожная эстакада с 4-мя сливными устройствами. Для хранения СУГ устанавливаются подземные емкости-100-7шт. (в подземном варианте). Резервуары оснащены необходимой предохранительной и запорной арматурой.

Административно-бытовая зон: административное здание, операторная, контрольно-пропускной пункт. Зона отдыха с беседками и скамейками и тренажёрным комплектом, предназначенная для отдыха и занятия физкультуры сотрудников во время перерыва.

В проекте предусмотрен, после проведения строительно-монтажных работ систем водоснабжения и тепло снабжения, гидропневматической промывка с последующей дезинфекций согласно п.156,157,159. Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденный Приказом Министра Национальной экономики РК от16.03.2015г. №209.

В проекте ГНС предусмотрены санитарно-бытовые помещения в соответствии Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра Национальной экономики РК от28.02.2015г. №174 п.115,п.86 а) Административное здание где комната отдыха имеется душевая, сан-узел, раковина, туалет, комната приема пищи и

для мытья посуды и в коридоре раковина для мытья рук, шкаф холодильный средне температурный объем-500л. б) операторная: Комната отдыха и приема пищи имеется раковина, комната уборочного инвентаря–имеется санузел (раковина и унитаз) в)блок вспомогательных помещений:-имеется для рабочих-душевая, раковина и санузел с раковиной. Состав санитарно-бытовых помещений определены в соответствии с таблицей 4 Приложения 2.к Санитарным правилам.

Теплоснабжение объекта осуществляется от электрического нагревателя марки ЭВН-К, котел устанавливается на стене, Вентиляция помещений запроектирована с естественным побуждением воздуха через оконные фрамуги и не плотности. Принудительная вытяжная вентиляция предусмотрена в помещении душевой и в санузле. Горячее водоснабжение для бытовых нужд санузла предусматривается от водяного нагревателя «Аристон».

Проектом в вспомогательных зданиях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция в цехах а также в вспомогательных помещениях. В цехе гидроиспытания и дегазации предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающей десятикратный воздухообмен в час и кроме того, обособленный вытяжной аварийной вентиляцией с восьмикратным воздухообменном в час.

В сварочный цех предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, вытяжка естественная через дефлектор. В окрасочном отделений предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Расчет воздухообмена определен на компенсацию местной вытяжки с окрасочной камеры, а также предусмотрен отсос воздуха из верхней зоны помещения из расчета 6м3/час на 1м2 площади пола цеха. Приточный воздух подается рассеяно в нижнюю зону. Окрасочная камера фирмы «Дин Рус» поставляется с фильтром для улавливания аэрозоли краски. Вентиляционное оборудование искрозащищенного исполнения.

Согласно техническим условиям, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водопроводных сооружений. Вода из скважин подается в резервуары, затем через бактерицидные установки подается в сеть к потребителю. Для удобства обслуживания и экономии средств бактерицидные установки запроектированы в одном узле с насосной станцией II-го подъема. В здании размещены 2 бактерицидные установки типа УОВ-3,0м-6, производительностью 6м³/ч, (1-рабочая, 1-резервная) Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ излучения. Вода проходит через блок обеззараживания, в котором герметично установлены кварцевые кожухи, пропускающие УФ излучение. Внутри кожухов расположены бактерицидные УФ лампы. Рабочее положение бактерицидной установки-вертикальное.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов через внутриплощадочную сеть диаметром 160мм в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 10 м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

6.6 Организация строительства:

При разработке проекта использовались нормативные документы и справки, пособия: справочник проектировщика, организация строительства и производство строительно-монтажных работ, Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ к СН РК 1.03-00-2011*, СН РК 1.03-02-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Указание по производству скрытых работ

Необходимо вести журнал производства работ, в котором указаны перечни видов, необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, для которых согласно Методический документ Республики Казахстан «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»

До начала работ производителем работ или мастером строительных и монтажных работ проводятся все организационно-технические мероприятия для нормального и ритмического выполнения работ на объекте:

выбрать места складирования материалов (хранение и транспортирование материалов изделий и конструкций должны производиться в условиях, исключающих их

увлажнение атмосферными осадками и механическое повреждение), бытовых вагончиков и других временных сооружений по согласованию с Генподрядчиком.

проверить готовность площадки производства работ (закончены монтажные работы, проведены испытания оборудования, наличие антикоррозионного покрытия, наличие крепежных устройств на емкостях, площадка д.б. очищена от лишнего мусора).

проверить наличие у рабочих инструментов и СИЗ;

пройти инструктаж по безопасности на объекте;

проинструктировать рабочих о методах выполнения работ и технике безопасности при выполнении работ на опасном объекте. Заполнить Журнал инструктажа на рабочем месте;

оформить акт-допуск у Генподрядчика или начальника стройки;

проверить на площадке наличие огнетушителей и аптечки.

Производство работ

Монтаж выполняется в соответствии с проектом производства работ «Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада, I очередь: Строительство газонаполнительной станции» и рабочей документацией с соблюдением требований производства и приемки работ.

Очередность работ определяется общим графиком работ по объекту и согласуется с Генподрядчиком.

Необходимо ежедневно получать наряд-допуск у начальника и докладывать о планируемых на день работах.

Доставка материалов на объект производится автотранспортом. Материал на объекте складировать на свободных местах, отведенных Генподрядчиком.

Окончательную планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и до уплотнение поверхностного слой, планировку и укрепление откосов следует производить сразу после окончания возведения земляного полотна. Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками. Следует устранить непосредственно перед устройством дорожной одежды. Планировку и укрепление обочин необходимо выполнять вслед за устройством дорожной одежды. При этом следует ликвидировать все временные въезды и съезды. Водоотводные канавы и кюветы необходимо укреплять сразу же по мере их устройства. При укреплении откосов путем посева трап по слою растительного грунта необходимо откосы выемок, разработанных в плотных глинистых грунтах, разрыхлять перед укладкой растительного грунта на глубину 10-15 см. В зимний период разрешается выполнять разработку выемок и резервов в необводненных песках, гравийно-галечных и скальных грунтах; в глинистых грунтах при влажности в пределах, разработку выемок глубиной более 3 м; возведение насыпи из сосредоточенных резервов; устройство насыпи из песчаных грунтов на болотах; укрепление откосов насыпей регуляционных сооружений и русел рек каменной отсыпкой, бетонными плитами и т.п.; устройство глубоких дренажных прорезей.

Для возведения насыпи в зимнее время применяют без ограничений скальные, крупнообломочные грунты и пески (непылеватые). Применение глинистых грунтов и пылеватых песков допускается при влажности не более оптимальной. Применение глинистых грунтов повышенной влажности допускается только при выполнении в соответствии с проектом мероприятий по обеспечению необходимой устойчивости земляного полотна.

Монтаж сборных конструкций производить «с колес» монтажным кранами. К монтажу конструкций разрешается приступить по достижении бетоном опорных элементов до 70% проектной мощности.

Перед установкой сборных элементов, отметки опорных площадок проверяются геодезическими инструментами. При отклонении проектных отметок поправление может производиться путем подливки цементного раствора. Подкладка деревянных брусков не допускается.

Панели устанавливаются на место и временно закрепляются распорками, которые удаляются после соединения сборных элементов в устойчивую пространственную конструкцию. Монтаж конструкций на объекте производится при помощи пневмоколесной кран – Ивановец КС35715. Схема движения крана при монтаже конструкций показана на стройгенплане.

При производстве монтажных работ руководствоваться требованиями СН и СП РК 3.02-01-2001, кирпичная кладка на объектах ведется обычным способом. Доставка кирпича на площадку осуществляется в пакетах, на поддонах, подача его на рабочее место также в пакетах монтажными кранами. Подмостки, применяемые при производстве каменных работ, должны быть инвентарными. Тип лесов и схема их установки указывается в ППР. При производстве кирпичной кладке необходимо руководствоваться требованиями СН и П 3.03.01-87. Материалы, применяемые при производстве монолитных бетонных и железобетонных конструкций порядок их приемки, испытания и транспортировки должен отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий. Доставка бетона и раствора централизованное.

При разработке технологии возведения бетонных и железобетонных конструкций следует предусматривать комплексную механизацию производственных процессов, применения многооборачиваемой опалубки. При производстве монолитных и железобетонных работ необходимо руководствоваться требованиями СП РК 5.03-107-2013. Монтаж металлических конструкций должен осуществляться с комплексной механизацией как основных, так и вспомогательных процессов транспортирования, складирования, сборки и при монтаже конструкций необходимо обеспечить: устойчивость и неизменяемость смонтированной части конструкций на всех стадиях монтажа:

устойчивость монтируемых конструкций их прочность при монтажных нагрузках;

безопасность ведения монтажных строительных и специальных работ на объекте.

Работы по устройству рулонной кровли гидро и пароизоляции рекомендуется вести специализированными бригадами. Материалы, применяемые для кровельных работ, гидроизоляционных и теплоизоляционных работ, должны удовлетворять требованиям действующих стандартов и технических условий. При выполнении кровельных и изоляционных работ необходимо соблюдать правила, изложенные в СН РК 3.02–00- 2011.

Технологические процессы по возведению земляного полотно, устройству покрытия, обустройству дороги несложные и выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации. Ведущим механизмов для производства земляных работ является бульдозер. Уплотняющими средствами являются Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т и катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т.

Работа бульдозеров на уклонах, превышающих при подъеме 20 гр. И при спуске 30 гр. запрещается.

При перемещении грунта по свежее отсыпанной насыпи подводить бульдозер к бровке ближе чем на 1 м о края гусениц или колей трактора во избежание сползания машин под откос запрещается. При сбросе перемещаемого грунта под откос насыпи отвал бульдозера не должен выдвигаться за бровку насыпи во избежание сползания машины под откос.

При кратковременной остановке бульдозера необходимо: выключить муфту сцепления, перевести двигатель на малые обороты, рычаг скорости переключить в нейтральное положение, а отвал опустить вниз. При остановке бульдозера на

относительно длительное время необходимо отвал опустит вниз, отключит двигатель и включить тормоз.

Одноосной пневмоколесный каток с балластовым кузовом разрешается прицеплять к тягачу только при незагруженном кузове. При прицепе катка запрещается находится рабочим сзади кузова и в кузове. А процессе уплотнения прицепом катком любого типа запрещается движения тягача задним ходом. При уплотнении высокой насыпи расстояние между ее бровкой и ходовой частью тягача должно быть не менее 1,5 м. Проектируемое земляное полотно проходит в основном в насыпи высотой до 1,50 метра, шириной 12.0-8,0 м с заложением откосов 1:3, ввиду того, что вся насыпь отсыпается из привозного грунта, невысоких рабочих отметок и расчетных скоростей, стесненных условий и для резервирования места для прокладки инженерных коммуникаций.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

Технологические процессы по возведению земляного полотна, устройству покрытия, обустройству дороги несложны и выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации. Ведущие механизмы для производства земляных работ являются бульдозер и автогрейдер. Уплотняющими средствами являются катки на пневматических шинах весом до 25 тн.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по СП РК1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть – II таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, раздел «Газоснабжение» п.28 «Газонаполнительная станция сжиженных газов».

Согласно СП РК 1.03-102-2014 Б.5.2 Коммунальное хозяйство, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства п. Газоснабжение, п.п 28 Газонаполнительная станция сжиженных газов производительностью сжиженного газа в год – 12000 т – 24 мес. 4 месяца подготовительного периода.

Проектная мощность проектируемого ГНС 10000 т/год.

Продолжительность строительства определена методом экстраполяции.

Расчетная продолжительность строительства ГНС составляет 22 мес. С учетом двухсменный работы 18 месяц, в том числе продолжительность подготовительного периода 4 месяца.

Заделы строительства по годам составляет: 2020 год-12%, 2021 год-68%, 2022-20%.

6.7 Сметная документация

На основании задания на проектирование от 10.08.2019 года сметная документация не была представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. площади земельного участка, площади застройки и ТЭП по ГП приведены в соответствие;

2) подъездная дорога к территории будет выполняться отдельным проектом, согласно письма №55 от 24.09.2020 года;

3) ТХ. предоставлена справка профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы «Нұр құтқарушы»;

4) проект ГНС согласован № KZ96VQR00022681 от 30.09.2020 года РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Туркестанской области»;

5) общая пояснительная записка откорректирована, Пояснительная записка выполнен в рамке со штампом и титульными листами. В ПЗ указана категория технологической сложности объекта согласно приказа №165 от 28.02.2015 года и закона РК №188-V «О гражданской защите»;

6) в общих данных указаны схема расположение технологических узлов, выполнен ведомость технологических узлов по форме 1 и характеристика трубопроводов по форме 2 ГОСТ 21.401-88, указаны назначение и производительность (общий объем склада). Проект согласован со смежными разделами;

7) технологической часть проекта выполнен согласно ГОСТ 21.401-88. Разработаны планы, разрезы и узлы;

8) спецификация (экспликация) на листах принят по форме 7 ГОСТ 21.101-97;

9) отвод газа от предохранительных клапанов резервуаров выполнен согласно п.10.4.1 п.п.10.4.1.12 СП РК 4.03-101-2013;

10) Составлена спецификация оборудования согласно ГОСТ 21.110-2013 и ГОСТ 21.401-88. Обозначение документа принят согласно пункта 4.10 ГОСТ 21.110-2013;

11) представлен проект эстакады технологических трубопроводов по площадке;

12) база хранение СУГ необходимо предусмотрены переходные площадки через эстакады трубопроводов и площадки для обслуживание арматуры;

13) по трассе трубопроводов предусмотрены неподвижные опоры, подвижные опоры (крепление трубопроводов) принят по ГОСТ 22130-86. На плане указаны разрезы;

14) на газопроводах для слива газа из железнодорожных цистерн предусмотрены запорные устройство согласно п 10.4.2. п.п 10.4.2.2 СП РК 4.03-101-2013;

15) выполнен автоматические пожаротушение на сливо-наливном ж/д эстакаде и на сливо-наливных пунктах в автогазовозов согласно;

16) в помещениях наполнение и слива, дегазации баллонов и окрасочном предусмотрены сигнализаторы опасной концентрации газа в воздухе помещения;

17) газонаполнительном цехе противопожарная защита выполнен согласно пункта 4.3.14 СН РК 2.02-11-2002;

18) в помещение насосно-компрессорной станции предусмотрена сигнализаторы опасной концентрации газа в воздухе помещения согласно п. 10.4.1 п.п 10.4.1.9 СП РК 4.03-101-2013;

19) представлены технологические решения по автовесы;

20) АС. общие данные дополнены текстом. Согласно расчетам фундаментов каждого здания и сооружения, максимальное напряжение по подошве в расчетном слое грунта составляет не более 100Кпа. Начальное просадочное давление I ИГЭ (суглинок просадочный) – 146,0кПа. Для административного здания выполнен расчет деформаций основания, суммарная деформация составила 12,14мм. Основание базы СУГ – суглинок непросадочный. Основание опор газопровода, в районе базы СУГ – уплотненный грунт обратной засыпки. На основании выше изложенного и произведенных расчетов, принято решение об устройстве фундаментов зданий и сооружений на естественном грунте;

21) предусмотрены связи жёсткости согласно серии 2.160-6с. 1 узел 22;

22) на схеме перекрытия обозначены узлы диагонального настила;

23) добавлен узел утепления пола в зонах его примыкания к наружным стенам из керамзитового гравия толщиной 150 мм, шириной 1,5 м.;

24) проставлена отм. 0,000 согласно раздела ГП;

25) ОВ. в общих данных заменены недействующий нормативный документ по монтажу. Указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ. Проект согласован со смежными разделами и подписан ГИПом;

26) способы прокладки трубопроводов системы отопления принят согласно пункт 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011;

27) в спецификации оборудования добавлены соединительные фитинги для полипропиленовых труб.

28) разработан план, разрез приточной установки в блоке вспомогательных помещений;

29) ЭСН. после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

30) согласно разделу НВК насосная над скважиной исключена из раздела НВК;.

31) спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям;

32) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей. Выполнены основные показатели проекта;

33) ПС. указаны мероприятия по электропитанию и заземлению приборов системы ПС;

34) В общей ПЗ отразили технические решения по установке системы ПС по всем сооружениям на площадке ГНС, проставлены основные показатели по ПС;

35) АТХ. спецификация оборудования и материалов представлена в полном объеме;

36) в общих указаниях даны принятые решения по системе автоматизации:

37) в шкаф контороллера подключено: управление и состояние задвижек, установленных на трубопроводе ж.ф. СУГ, представлены чертежи общего вида шкафа контроллера с перечнем, установленного оборудования;

38) представлено согласование раздела АТХ на соответствие требованиям с заказчиком;

39) на листе общих данных представлены взаимосогласования с технологами, выдавшими задание на разработку АТХ;

40) НВК. Основание под трубопроводами и колодцами НВК выполнены с уплотнением грунта на 0,3м, в грунтах 1 типа по просадочности.

41) ПТ (НВп). Представлены гидравлические расчеты, на подбор оборудования НС 2 подъема АПТ, расчетные расходы воды для системы АПТ.

42) АПТ (ТХ). Объем пожарной воды обоснован расчетами, пожарные резервуары - существующие.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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.

Разработчиком проекта установлен технологический сложный II (нормального) уровень ответственности.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации) соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;

Основные технико-экономические показатели

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовая производительность ГНС	т/год	10000	10000
2	Общая вместимость базы хранения	м³	700	700
3	Площадь территории	Га	5,71	5,71
4	Площадь проектируемого участка	Га	2,5339	2,5339
5	Общая площадь зданий (сооружений), в том числе: по основным объектам производственного назначения.	м²	702,3 577,16	702,3 577,16
6	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел	33 25	33 25
7	Продолжительность строительства	месяц	18	18

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции». (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и госдарственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовая производительность ГНС — 10000 т/год
2. Общая вместимость базы хранения — 700 м³
3. Площадь территории — 5,71 га
4. Площадь проектируемого участка — 2,5339 га
5. Общая площадь зданий (сооружений), в том числе: — 702,3 м²
   по основным объектам производственного назначения. — 577,16 м²
6. Общая численность работающих, — 33 человек
   в том числе рабочих — 25 человек
7. Продолжительность строительства — 18 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «Оңтүстік-Газ» в соответствии с условиями договора № 01-1852 от 11.12.2020 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысы Ордабасы ауданы Бадам а/о 172-орамының 039-учаскесінде газ толтыру станциясын, темір жол және қойма салу. I кезек – Газ толтыру станциясын салу» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	СГС жылдық өндірімділігі	10000 т/жыл
2.	Сақтау базасының жалпы сыйымдылығы	700 м³
3.	Территорияның алаңы	5,71 га
4.	Жобалау участігінің алаңы	2,5339 га
5.	Ғимараттың (имараттың) жалпы алаңы, оның ішінде	702,3 м²
	негізгі өндіріске арналған нысандардікі	577,16 м²
6.	Жұмыс істеушілердің жалпы саны,	33 адам
	соның ішінде жұмысшылар	25 адам
7.	Құрылыстың ұзақтығы	18 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.12.2020 жылғы № 01-1852 шарттың талаптарына сәйкес «Оңтүстік-Газ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4.Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

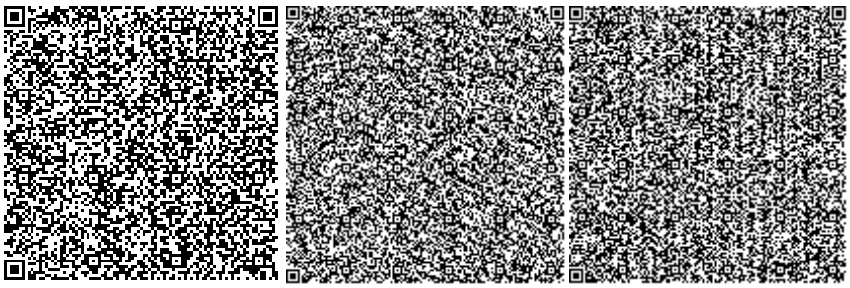
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

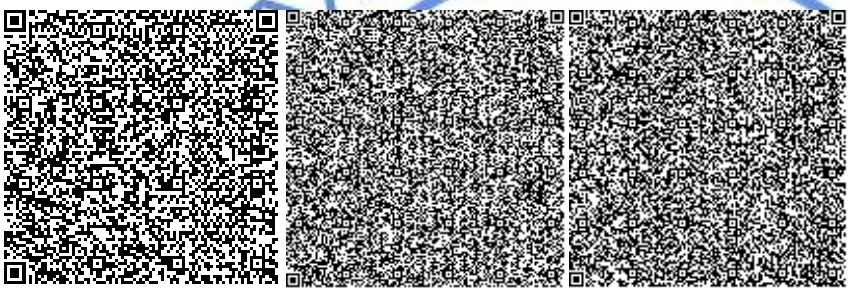
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Исламұлы А.

Эксперт

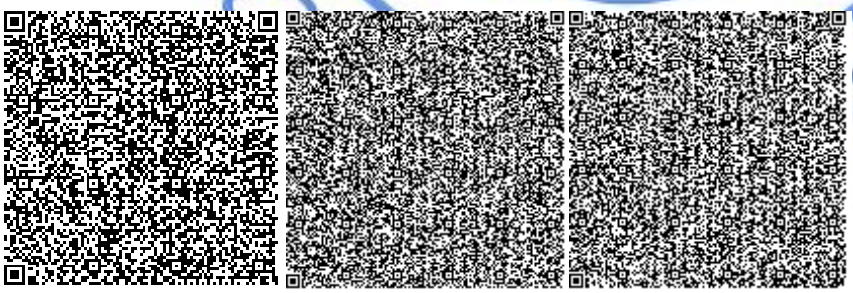
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Балабеков Е.А.

Эксперт

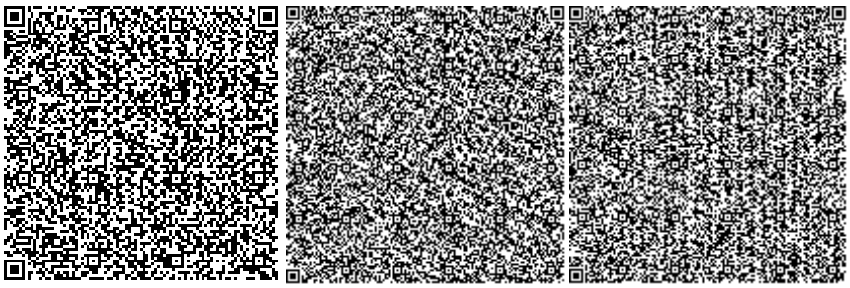
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Найденова Г.И.

Эксперт

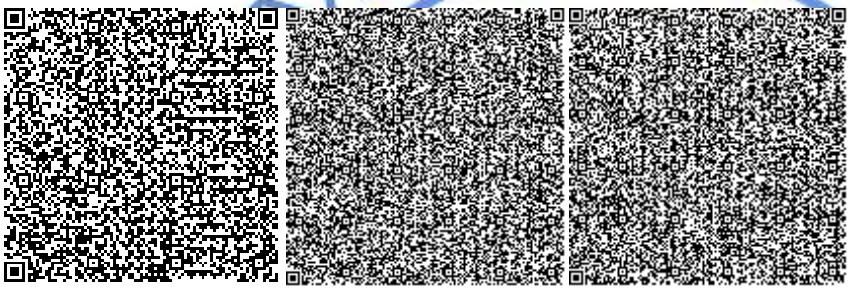
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

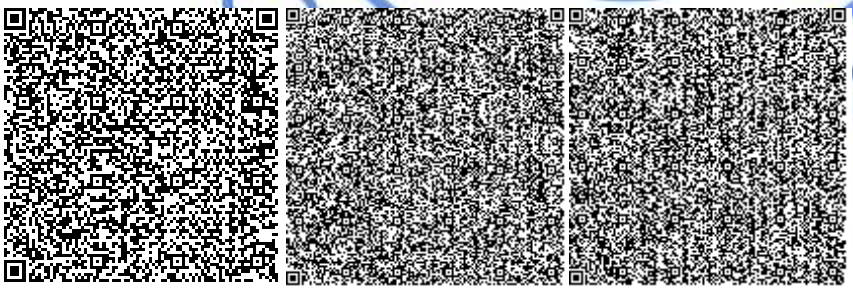
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Айнабаев М.Т.

Эксперт

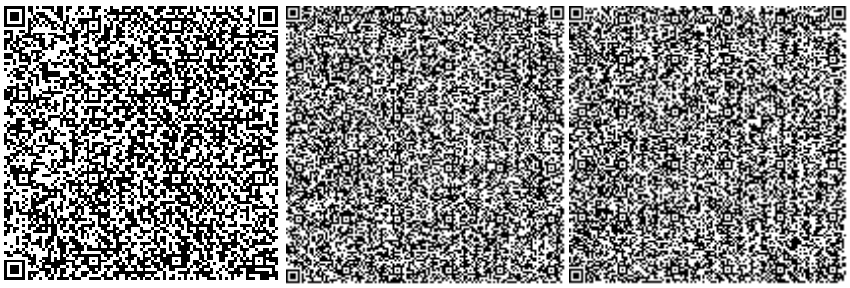
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Оспанов Д.А.

Эксперт

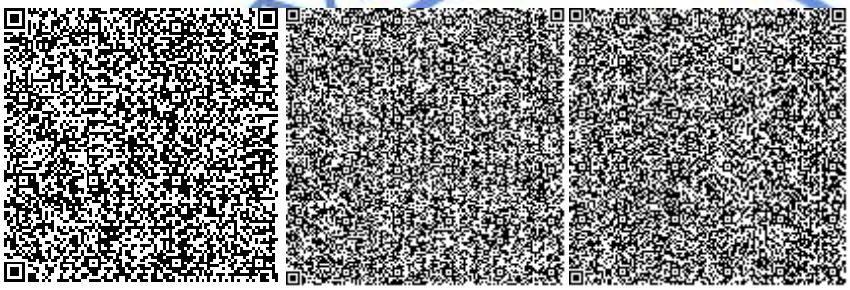
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: X1-0003/21 Дата: 15.02.2021

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, Отырар шағын ауданы н/с ғимарат
(Департаменттер үйі)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы: turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, 161200, Туркестанская
область, город Туркестан, мкр.Отырар здание б/н
(Дом департаментов)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

.

ТОО «Оңтүстік - Газ»

Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство газонаполнительной станции,железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции". (без сметной документации)

Материалы разработаны: ИП Керимбай Т.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Оңтүстік - Газ»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: Рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции железнодорожного пути и склада в 039 участке, 175 квартала, с/о Бадам, Ордабасинского района Туркестанской области. I - очередь: Строительство газонаполнительной станции» (без сметной документации) с сопровождающими ее материалами оценки воздействия на окружающую среду, электронная версия проекта

Материалы поступили на рассмотрение: 15.12.2020, №X1 - 03/00060

Общие сведения

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) (раздел «Оценка воздействия на окружающую среду») производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции железнодорожного пути и склада в 039 участке, 175 квартала, с/о Бадам, Ордабасинского района Туркестанской области. I - очередь: Строительство газонаполнительной станции» (без сметной документации) разрабатывается в связи со строительством газонаполнительной станции производительностью 10 000 тонн в год сжиженных углеводородных газов. Продолжительность строительства – с 01.03.2021 года по 31.08.2022 года. Эксплуатация объекта начинается с 01.09.2022 года

ГНС предназначена для приема, хранения и отпуска СУГ потребителям в автоцистернах и бытовых баллонах, ремонта и технического освидетельствования. Режим работы объекта – 365 дней в году.

Участок ГНС расположен в 3 - 4 км к западу от ст. Бадам, на левом берегу реки Бадам, к юго - западу от железнодорожного моста. Расстояние до поверхностных водных объектов (р. Бадам) составляет 160 м к востоку от предприятия. За рекой Бадам в восточном направлении расположено село Бадам, до производственных объектом составляет 550 м, до жилой зоны 1160 м. В западном направлении от проектируемого объекта расположена узловая трансформаторная подстанция на расстоянии 430 м, с северной стороны проходит участок железной дороги Арысь - Шымкент на расстоянии 100 м. По остальным сторонам света, степь - пустая территория.

У предприятия имеется согласование Арало - Сырдарьинской бассейновой инспекции от 26.10.2020 года за №KZ55VRC00008774 на размещение объекта.

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол		% к общей площади	Примечание
	Площадь территории	**га**	**Участок ГНС проектировани**	**Участок ВЗС, существующее**	**5,71**	**19-293-172-039**
	Площадь проектируемого участка в т.ч.:	$м^2$	25339	1500	100	
1	Площадь застройки	$м^2$	1970,47/242,56	14,7	8,7/1	
2	Площадь покрытия	$м^2$	7404	316	29/21	
2	Площадь озеленения	$м^2$	15721,97	1169,3	62,3/77	
4	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	2863			
5	Проектируемая площадь		27959,44		50	
6	Существующая площадь		242,56	1500	3	
7	Площадь прочей покрытий	27398			47	

Технологическое оборудование ГНС выбрано расчетным путем согласно производительности ГНС и его производственной программы.

Проектом предусмотрено: административное здание; операторная; контрольно - пропускной пункт; сливоналивная железнодорожная эстакада; база хранения СУГ емк. 100 $м^3$ (7 шт); емкость V=5 $м^3$ для слива тяжелых остатков; наполнительный цех со сливным отделением погрузочно - разгрузочная рампа; насосно - компрессорное отделение (НКО); сливо - наливной пункт автогазовозов на 2 поста; пожарный резервуар емк. 500 $м^3$ (2 шт); насосная станция АПТ; блок вспомогательных помещений; покрасочный навес; автовесы с навесом; комната для весовщика; уборная на 2 очка с не поглощаемым выгребом; выгреб емк. 10 $м^3$ этажерка под емкость для воды V = 4,0 $м^3$.

Производственная зона, которая включает в себя следующие здания и сооружения: сливоналивная железнодорожная эстакада; база хранения СУГ, огороженная по периметру металлической оградой Н - 1,6 м по УСН РК; емкость на 5 $м^3$ для слива тяжелых остатков; наполнительный цех со сливном отделением; погрузочно - разгрузоная рампа; насосно - компрессорное отделение; сливо - наливной пункт автогазовозов на 2 поста; весовая с навесом и комната для весовщика.

Хозяйственная зона, которая включает в себя следующие здания и сооружения: пожарные резервуары емк. 500 $м^3$; насосная станция; блок вспомогательных помещений; ТП с дизельной установкой; уборная на 2 очка непоглощаемым выгребом; выгреб емк.10 $м^3$; бак для воды емк. 4 $м^3$ на этажерке из черного металла высотой 4,0 м; площадка для мусороконтейнеров; локальные очистные сооружения.

Административно - бытовая зона состоит из: административного здания, операторной, контрольно – пропускного пункта.

Зона отдыха с МАФ: беседки, скамьи с урнами и тренажёрный комплект, предназначенная для отдыха и занятий физкультуры сотрудников во время перерыва. По периметру весь участок огражден металлической оградой Н-2,0 м с насадкой из колючей проволоки по УСН РК. На участок предусмотрены четыре въезда через ворота Н-2,0 м, шириной - 6,0 м (раздвижные и распошные). *За участком ГНС предусмотрены стоянки для машин*: для сотрудников на 10 м/м, для автогазовозов на 5 м/м, согласно задание на проектирования. Подъездная дорога к территории будет выполняться отдельным проектом согасно письма за №155 от 24.09.2020 года.

Физико - географические условия размещения объекта. В геоморфологическом отношении площадка проектируемой ГНС расположена на второй левобережной террасе реки Бадам в пределах обширной аллювиально-пролювиальной холмисто-увалистой предгорной равнины (apQII-III). Рельеф площади изысканий относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 300,20-300,80 м. На рассматриваемой территории естественные водотоки отсутствуют. Ближайшим единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек. Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале - марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Основные технические и технологические решения. В производственной зоне ГНС расположены объекты, связанные с технологическими операциями по приему сжиженных углеводородных газов (СУГ) в автогазовозах и железнодорожных цистернах, хранению, перемещению и отпуску СУГ потребителям в железнодорожных цистернах и автоцистернах.

Производственная зона. Сливо - наливная железнодорожная эстакада расположена в верхней левой части площадки ГНС вдоль ж/дорожного тупика. Эстакада оборудована четырьмя откидными мостиками и сливо - наливными устройствами. В верхней части эстакады предусмотрен навес и коллекторы для орошения ж/д цистерн. Лестницы предусмотрены в торцах эстакады.

База хранения СУГ с семью подземными резервуарами СУГ размещена в левой части площадки, перед ж./д сливо - наливной эстакадой. Правее базы хранения размещена сливо - наливной цех баллонов и дренажная емкость, далее насосно - компрессорная станция и узел слива - налива автогазовозов с двумя колонками для слива СУГ из автоцистерн и налива в автоцистерны.

Насосно - компрессорная станция предусмотрена в виде навеса с укрытием от ветра. Такое расположение оборудования повышает безопасность производства за счет исключения помещений категории «А».

Узел слива налива автогазовозов выполнен в виде двух островков, расположенных под общим навесом. Каждый островок разделен защитным противопожарной стеной высотой 5,4 м., по обеим сторонам которого расположены колонки слива - налива, представляющие собой арматурные узлы со сливными устройствами. Сооружение одноэтажное, имеет два сквозных проезда, без подвала.

Между железнодорожной эстакадой и базой хранения расположен наполнительный цех со сливным отделением, погрузочно - разгрузочной рампой - пространственное сооружение, выполненное в металлокаркасе, с размерами в осях 16,0х6,0 м. Высота навеса до верха стояк 4,0 м - 3,4 м. Сетчатое ограждение принято из оцинкованной сетки. От наполнительного цеха влево размещена подземная дренажная емкость V=5,0 м^3 1штук, для слива газа с неисправных и переполненных баллонов 4 слива неиспарившихся тяжелых остатков газа.

Слив газа из железнодорожных цистерн. Для слива сжиженного газа из ж/д цистерн на базе хранения ГНС запроектирован железнодорожный тупик (только для подачи цистерн со сжиженным газом) и сливной эстакадой с площадкой из несгораемых материалов (конструкция ж/д эстакады см.часть АС). Слив ж/д цистерн со сжиженными газами предусматривается путем перекачки

жидкой фазы насосами с одновременным поддавливанием паровой фазы компрессорами. Слив сжиженного газа из цистерн производится специально обученным персоналом, согласно инструкции, утвержденной администрацией станции. Газопровод жидкой фазы, идущий к хранилищу газа и газопровод паровой фазы, идущий от компрессоров, подводят и крепят к эстакаде. От этих газопроводов поднимаются вверх стояки, на которых монтируются сливные устройства. На стояках жидкой фазы перед резинотканевыми рукавами устанавливаются обратные клапаны, а паровой фазы скоростные клапаны предотвращающие возможность аварийной утечки газа при сливе шланга. Каждое сливное устройство состоит из 2-х патрубков жидкой фазы и одной паровой фазы. Для сливных устройств применены резинотканевые рукава по ГОСТ 18698-79. На обоих концах рукавов должны быть накидные гайки. Для соединения рукавов к сливным вентилям ж/д цистерны оборудуются специальными штуцерами. На газопроводах (стояках) слива сжиженных газов (жидкой и паровой фаз) из ж/д цистерн до отключающей устройства предусмотрен продувочный газопровод с вентилем. На сливных устройствах устанавливаются манометры МПЗУ.

Железнодорожные цистерны до начала слива газа закрепляют на рельсовом пути специальными башмаками и заземляют. Слив газа начинают после удаления тепловозов территории базы хранения СУГ на расстояние не менее 20м от границы станции и после тщательной проверки на плотность соединений резинотканевых рукавов сливных устройств эстакады с арматурой ж/д цистерн. Шланги при сливе не должны иметь крутых изгибов и поворотов. Полное опорожнение цистерн достигается отсосом газа с помощью компрессоров до давления 0,5-0,7кгс/см2 .Снижение избыточного давления паров СУГ в цистерне ниже 0,5 кгс/см^2 не допускается. Со стороны ж/дорожного подъездного пути и на автомобильных дорогах на период слива из цистерн должны быть выставлены сигналы с надписью «СТОП», «ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЕН», «ПРОИЗВОДИТСЯ СЛИВ ИЗ ЦИСТЕРН».

На ж/д путях выставляют также сигналы, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации железных дорог». Во время слива за цистерной устанавливают постоянное наблюдение. По окончании слива на все штуцера цистерны устанавливают заглушки, а люк цистерны закрывают и пломбируют.

Наполнение автомобильных цистерн. Наполнение газом автомобильных цистерн – газоопасная операция, выполняемая персоналом, обученным в соответствии со специальной инструкцией. Порядок наполнения сжиженным газом автомобильных цистерн определяется инструкцией газонаполнительной станции составленной с учетом «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования работающего под давлением» Утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №358.

Перед наполнением цистерны газом ответственное лицо, назначенное приказом по предприятию производит наружный осмотр, проверку герметичности, наличие остаточного давления (не менее 0,5кгс/см2) в цистерне, а также проверку исправности автомобиля и укомплектованность его противопожарными средствами. К вождению автомобилей - цистерн допускаются специально обученные водители, прошедшие проверку знаний правил выполнения газоопасных работ. Наполнение автомобильных цистерн производится по массе газа согласно нормам, установленным «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением». Степень наполнения автомобильных цистерн контролируется определением уровня. Взвешивается на весах.

Наполнительная колонка оборудуется трубопроводами жидкой и паровой фаз, на которых устанавливаются запорная арматура, манометры, счетчик, продувочные свечи, скоростные клапаны. После наполнения цистерн на боковые штуцера наворачиваются заглушки. Приборный люк закрывается крышкой. Заглушка и приборный люк пломбируются. Результаты наполнения автоцистерны регистрируются в специальном журнале, где указывается дата наполнения, заводской и регистрационный номер автоцистерны, вместимость ее, масса сжиженного газа (кг) и ставится подпись ответственного лица.

Наполнительный цех со сливным отделением. Наполнительный цех состоит из: разгрузочная и погрузочная рампа для пустых и наполненных баллонов; отделение слива остатков; наполнительного отделения.

После разгрузки автомобилей баллоны направляются на площадку хранения пустых баллонов или в наполнительное отделение. В наполнительном отделении взвешиванием определяется необходимость слива остатков. Они передаются в сливное отделение, оттуда после опорожнения подаются на наполнение. Баллоны, не требующие слива наполняются жидким газом и направляются в рампу хранения наполненных баллонов. Установка баллонов на наполнительные и сливные агрегаты производится вручную. Процесс наполнения баллонов состоит из 2-х операции: собственно наполнения и контроля качества залитого в баллон сжиженного газа. Контроль качества газа в баллоне необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей безопасную эксплуатацию баллона.

Проектом предусмотрено наполнение баллонов ручным способом при помощи специальных установок ПН - 50 для наполнения 50 л баллонов и ПН - 27 л баллонов. Пустые баллоны устанавливаются на установку и при помощи струбцин штуцера баллонов присоединяются шлангами к наполнительному коллектору. Баллоны наполняются не более на 85% жидким газом. Затем ручным способом отключаются от подачи газа. Отсоединив струбцины, после наполнения баллонов необходимо проверить массу баллона и убедиться в отсутствии утечки газа через вентиль. Сняв баллон с установки, заглушают штуцер запорного устройства баллона и открыв вентиль на баллоне, проверяют его герметичность. Убедившись в исправности, вентиль закрывают.

Проектом предусмотрены установки для слива неиспарившихся остатков сжиженного газа из баллонов и неисправных баллонов; УС-1 для слива из 50 л баллонов и слива из 27 л баллонов. Установка для слива устанавливается в сливном отделении. Баллоны помещаются в установку, закрепляются и при помощи струбцин и шлангов присоединяются к сливному коллектору.

При ручным способом баллоны в установке поворачиваются и опрокидываются вентилями вниз. При сливе неисправившихся остатков давление в сливном баллоне меньше чем в сливном резервуаре, и жидкость не потечет. Поэтому в сливном баллоне приходится создавать давление при помощи компрессора. При сливе полных баллонов из-за малого объема парового пространства в баллоне приходится неоднократно создавать в нем давление и сливать. Прокладка газопроводов между основными сооружениями в пределах площадки принята в основном надземная, преимущественно на низких опорах. Высокие опоры применены только в местах, где необходимо обеспечить проезд железно - дорожного и автомобильного транспорта. Для перехода через надземные трубопроводы в местах, удобных для прохода обслуживающего персонала, предусмотрены переходные мостики. Все операции, связанные с приемом, хранением и транспортировкой СУГ, максимально механизированы. Для ремонта оборудования, имеющего тяжелые узлы (насосы и компрессы), предусмотрена таль ручная передвижная червячная.

Вспомогательная зона. В вспомогательной зоне размещено административно –хозяйственные и бытовые помещения, механические мастерские по ремонту оборудования ГНС, баллонов и вентилей: трансформаторную подстанцию; дизельная (резервная) эл. станция; резервуары для противопожарного запаса воды с насосной станцией; насосная станция на водозаборной скважине; очистные сооружения; автовесы с навесом.

Проектом предусмотрена стоянка для автогазовозов - 5 мест. Стоянка автомашин для сотрудников - 10 мест.

*Автовесы с навесом***.** В автовесовую устанавливается электронные автомобильные весы типа «Эталон-60-А» (наибольший предел взвешивания) 60тонн, размерами весоприемной платформы 18мх3м. Взрывобезопасное исполнение.Производитель ТОО НПК «Эталон» г.Алматы.

В комплект тенземетрического оборудования входит: тензометрические датчики-8шт DSB-30 (Юж.Корея); блок индикации – 1 шт. CI 5010A (Юж.Корея); клеммная коробка 1шт и монтажные аксессуары; тензометрический кабель - 30 м; грузоподъемной платформы 18х3.

Резервная электростанция - дизельная электростанция (ДЭС) - используется при исчезновении напряжения в сети энергосистемы, т.е. является вторым источником питания ГНС для оборудования I категории электроснабжения. В состав ДЭС входит одна генераторная установка TTd-170TS в защитном кожухе, смонтированная в защитном кожухе. ДЭС имеет встроенный бак топлива на 8-10 часов работы.

В связи с тем, что потребителем I категории электроснабжения ГНС является насосная автоматического пожаротушения с режимом работы порядка трех часов, дополнительные баки топлива не предусматриваются.

Блок вспомогательных помещений. Механическая мастерская с токаркой (поз 3) состоит из: верстак слесарного на 1-рабочее место; токарно - винторезного станка 16х25 – 1 шт.; стеллажа для деталей, размер 1500х400 – 2 шт.; вертикально - сверлильного станка – 1 шт.; станка заточного Stalex SBG-250n-1шт.; тумбы для инструмента – 2 шт.

Благоустройство. В качестве благоустройства предусмотрены: устройство автопарковок, проездов и тротуаров с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (спортивноеоборудование, беседки, скамейки и урны); озеленение территории. Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд мобильных групп населения. Ширина проездов - 6,0 м, тротуаров - 1,5 - 2,25 м. Продольный уклон пешеходных дорожек принят не более 3% , поперечный уклон - 1,5%. *Предусмотрены следующие виды автостоянок кратковременного хранения автомобилей:* для посетителей, для сотрудников, количество парковочных мест - 10 машино - мест. Размер парковочного места принят 3.0х6.0 м. Дла автогазовозов, количество парковочных мест - 5 машино - мест. Размер парковочного места 5.0х25 м.

Покрытие площадок принято аналогичным покрытию проездов. Сопряжение покрытия площадки с проездом выполнено в одном уровне без укладке бортового камня. Работы по озеленению в натуре выполнять с учетом расположения подземных коммуникаций, после их прокладки, после работ по организации рельефа и устройства проездов, тротуаров. В проекте предусмотрены кустарники в рядовой и групповой посадке не выделяющие при цветении хлопья и волокнистые вещества. *Посадка кустарников выполнена с необходимым разрывом:* от фундаментов зданий и сооружений до кустарников - 1,5 м, от бордюра проезда и подземных инженерных сетей до кустарника - 1,0 м, от края тротуара до кустарника - 0,5 м. Посадка кустарника предусмотрена в хозяйственной зоне и в административно - бытовой зоне данного участка. Лиственные, древесно - кустарниковые породы рекомендуется высаживать весной (март - начало апреля).

СЗЗ. В соответствии с пп.2 п.51 раздела 12 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 СЗЗ объекта составляет – 1000 м, 1 класс.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Воздействие на атмосферный воздух. На основании СП РК 4.03-101-2013, СП РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 для данного проекта не требуется система рекуперации газов (согласно письму заказчика от 22.01.2021 года за №2).

Основными источниками выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве являются: компрессор передвижной; котел битумный; срезка ПРС; разработка грунта экскаваторами; устройство щебеночного покрытия; устройство песчаного основания; обратная засыпка траншей и котлованов; антикоррозийная защита металлических поверхностей; гидроизоляция; сварочный пост; спецтехника.

Основными источниками выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации являются: насосный агрегат FAS Z4500; компрессорный агрегат Flussiggas; дизель - генератор TTd-170TS; слив из ж.д.цистерн в резервуары налив в ж.д. цистерны из резевуаров; слив из автогазовозов в резервуары, налив в автогазовозы из резервуаров; колонка газовая для наполнения авто/газовозов; подземный резервуар; вертикально - сверлильный станок; станок заточный Stalex SBG; токарно – винторезный станок; парковка для автогазовозов на 5 мест; парковка для легковых автомобилей на 10 мест.

Основными загрязняющими веществами при строительстве объекта являются: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод (Сажа); сера диоксид; углерод оксид; бенз/а/пирен; формальдегид (Метаналь); алканы С12-19 /в пересчете на С/; железо (II, III) оксиды; марганец и его соединения /в

пересчете на марганца (IV) оксид/; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/; диметилбензол; метилбензол; бутилацетат; пропан-2-он; уайт - спирит; пыль неорганическая 70 - 20% двуокиси кремния.

Основными загрязняющими веществами при эксплуатации объекта являются: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод (Сажа); сера диоксид; сероводород; углерод оксид; бутан; метан; бенз/а/пирен; формальдегид (Метаналь); смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/; алканы С12-19 /в пересчете на С/; взвешенные частицы; пыль абразивная.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия при строительстве объекта выявлено 11 источников выбросов, из них: 2 организованных и 9 неорганизованных.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия при эксплуатации объекта выявлено 12 источников выбросов, из них: 3 организованных и 9 неорганизованных.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с помощью программного комплекса «Эра - Воздух» v.2.5.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта на 2021 год составляет 0,3788252209 т/год.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при эксплуатации объекта на 2022 год составляет 2,9749618906 т/год.

Расчет рассеивания выполнен по программе ЭРА v2.5.

Согласно проведенным расчетам рассеивания при разведке максимальная концентрация загрязняющих веществ по группе суммаций на границе санитарно - защитной зоны при строительстве составляет: (0330 + 0342) - 0,1886 ПДК.

Согласно проведенным расчетам рассеивания при разведке максимальная концентрация загрязняющих веществ по группе суммаций на границе санитарно - защитной зоны при эксплуатации составляет: (0301 + 0330) - 0,10638 ПДК.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ при строительстве на 01.03.2021 года по 31.08.2022 года, при эксплуатации на 01.09.2022 года по 31.12.2030 года.

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО ПРЕДПРИЯТИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА 2021 – 2022 ГОДА

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2021 год		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Строительство	0001	0.0824	0.013072	0.0824	0.013072	0.0824	0.013072	0.0824	0.013072	2021
	0002	0.001032	0.0001366	0.001032	0.0001366	0.001032	0.0001366	0.001032	0.0001366	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Строительство	0001	0.01339	0.0021242	0.01339	0.0021242	0.01339	0.0021242	0.01339	0.0021242	2021
	0002	0.0001677	0.0000222	0.0001677	0.0000222	0.0001677	0.0000222	0.0001677	0.0000222	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Строительство	0001	0.007	0.00114	0.007	0.00114	0.007	0.00114	0.007	0.00114	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Строительство	0001	0.011	0.00171	0.011	0.00171	0.011	0.00171	0.011	0.00171	2021
	0002	0.004	0.000529	0.004	0.000529	0.004	0.000529	0.004	0.000529	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Строительство	0001	0.072	0.0114	0.072	0.0114	0.072	0.0114	0.072	0.0114	2021

	0002	0.00945	0.00125	0.00945	0.00125	0.00945	0.00125	0.00945	0.00125	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Строительство	0001	0.00000013	0.0000000209	0.00000013	0.0000000209	0.00000013	0.0000000209	0.00000013	0.0000000209	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Строительство	0001	0.0015	0.000228	0.0015	0.000228	0.0015	0.000228	0.0015	0.000228	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Строительство	0001	0.036	0.0057	0.036	0.0057	0.036	0.0057	0.036	0.0057	2021
Итого по организованным источникам:		**0.23793983**	**0.0373120209**	**0.23793983**	**0.0373120209**	**0.23793983**	**0.0373120209**	**0.23793983**	**0.0373120209**	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Строительство	6008	0.001357	0.001993	0.001357	0.001993	0.001357	0.000586	0.001357	0.001993	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Строительство	6008	0.0002403	0.000353	0.0002403	0.000353	0.0002403	0.0001038	0.0002403	0.000353	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Строительство	6008	0.0000556	0.0000816	0.0000556	0.0000816	0.0000556	0.000024	0.0000556	0.0000816	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Строительство	6006	0.015	0.2554	0.015	0.2554	0.015	0.1492	0.015	0.2554	2021
(0621) Метилбензол (349)										
Строительство	6006	0.02067	0.0093	0.02067	0.0093	0.02067	0.00558	0.02067	0.0093	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Строительство	6006	0.004	0.0018	0.004	0.0018	0.004	0.00108	0.004	0.0018	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Строительство	6006	0.00867	0.0039	0.00867	0.0039	0.00867	0.00234	0.00867	0.0039	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Строительство	6006	0.0075	0.0529	0.0075	0.0529	0.0075	0.0308	0.0075	0.0529	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Строительство	6007	0.00278	0.0012	0.00278	0.0012	0.00278	0.0007	0.00278	0.0012	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)										
Строительство	6001	0.0128	0.001586	0.0128	0.001586	0.0128	0.000925	0.0128	0.001586	2021
	6002	0.01813	0.00928	0.01813	0.00928	0.01813	0.00541	0.01813	0.00928	2021
	6003	0.002133	0.0001066	0.002133	0.0001066	0.002133	0.0000624	0.002133	0.0001066	2021
	6004	0.0144	0.00215	0.0144	0.00215	0.0144	0.001244	0.0144	0.00215	2021
	6005	0.01173	0.001463	0.01173	0.001463	0.01173	0.000852	0.01173	0.001463	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**0.1194659**	**0.3415132**	**0.1194659**	**0.3415132**	**0.1194659**	**0.3415132**	**0.1194659**	**0.3415132**	
Всего по предприятию:		**0.35740573**	**0.3788252209**	**0.35740573**	**0.3788252209**	**0.35740573**	**0.2362192209**	**0.35740573**	**0.3788252209**	

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО ПРЕДПРИЯТИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2022 – 2030 ГОДА

Производство цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						
		существующее положение		**на 2022-2030 годы**		**П Д В**		**год достижения ПДВ**
Код и наименование загрязняющего вещества		**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация	0005			0.256	0.144512	0.256	0.144512	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация	0005			0.0416	0.0234832	0.0416	0.0234832	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Эксплуатация	0005			0.0166667	0.009032	0.0166667	0.009032	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация	0005			0.04	0.02258	0.04	0.02258	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация	0003			0.000000017	0.00000105	0.000000017	0.00000105	2022
	0004			0.000000623	0.00000299	0.000000623	0.00000299	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация	0005			0.2066667	0.117416	0.2066667	0.117416	2022
(0402) Бутан (99)								

Эксплуатация	0003			0.005557776	0.35025984	0.005557776	0.35025984	2022
	0004			0.20751696	0.996081408	0.20751696	0.996081408	2022
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация	0003			0.00000167	0.00010512	0.00000167	0.00010512	2022
	0004			0.00006228	0.000298944	0.00006228	0.000298944	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Эксплуатация	0005			0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Эксплуатация	0005			0.004	0.002258	0.004	0.002258	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Эксплуатация	0003			0.00000036	0.00002243	0.00000036	0.00002243	2022
	0004			0.00001329	0.00006377	0.00001329	0.00006377	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Эксплуатация	0005			0.0966667	0.054192	0.0966667	0.054192	2022
Итого по организованным источникам:				**0.874753476**	**1.720308952**	**0.874753476**	**1.720308952**	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Эксплуатация	6010			0.0000026	0.00000028	0.0000026	0.00000028	2022
	6011			0.0000026	0.00000082	0.0000026	0.00000082	2022
	6012			0.0000002	0.0000026	0.0000002	0.0000026	2022
	6013			3.4E-10	3.E-11	3.4E-10	3.E-11	2022
(0402) Бутан (99)								
Эксплуатация	6010			0.8656536	0.09336264	0.8656536	0.09336264	2022
	6011			0.8656536	0.27508992	0.8656536	0.27508992	2022
	6012			0.06667332	0.8756496	0.06667332	0.8756496	2022
	6013			0.000113954	0.0000009982	0.000113954	0.0000009982	2022
(0410) Метан (727*)								
Эксплуатация	6010			0.0002598	0.00002802	0.0002598	0.00002802	2022
	6011			0.0002598	0.00008256	0.0002598	0.00008256	2022
	6012			0.00002001	0.0002628	0.00002001	0.0002628	2022
	6013			0.000000034	0.0000000003	0.000000034	0.0000000003	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Эксплуатация	6010			0.0000554	0.00000598	0.0000554	0.00000598	2022
	6011			0.0000554	0.00001762	0.0000554	0.00001762	2022
	6012			0.00000427	0.0000561	0.00000427	0.0000561	2022
	6013			0.000000007	4.E-11	0.000000007	4.E-11	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Эксплуатация	6014			0.00044	0.00114	0.00044	0.00114	2022
	6015			0.0024	0.00363	0.0024	0.00363	2022
	6016			0.00112	0.002903	0.00112	0.002903	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Эксплуатация	6015			0.0016	0.00242	0.0016	0.00242	2022
Итого по неорганизованным источникам:				**1.804314595**	**1.2546529386**	**1.804314595**	**1.2546529386**	
Всего по предприятию:				**2.679068071**	**2.9749618906**	**2.679068071**	**2.9749618906**	

Воздействие на подземные воды. Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из водоисточников, организованных для забора воды, по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная. Для нужд рабочего персонала предусматривается надворный сборно - разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА 2021 - 2022 ГОДА

№	Наименование водопотребителей	Годовой расход воды, м^3				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м^3	Кол-во выпускаемых сточных вод, м^3/год	
		Оборотное водосн.	Свежей из источников					
			Всего	Хоз. - бытовые нужды	Технич. нужды	Всего	Всего	Хоз.-бытовые стоки
2021 год								

№	Наименование водопотребителей	Годовой расход воды, м³				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м³	Кол-во выпускаемых сточных вод, м³/год	
		Оборотное водосн.	Свежей из источников			Всего	Всего	Хоз.-бытовые стоки
			Всего	Хоз. - бытовые нужды	Технич. нужды			
1	Персонал	0	900	900	0	0	900	900
	Пылеподавление	0	368	0	368	368	0	0
	Итого по предприятию:	**0**	**1268**	**900**	**368**	**368**	**900**	**900**
2022 год								
1	Персонал	0	720	720	0	0	720	720
	Пылеподавление	0	215	0	215	215	0	0
	Итого по предприятию:	**0**	**935**	**720**	**215**	**215**	**720**	**720**

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2022 - 2030 ГОДА

№	Наименование водопотребителей	Годовой расход воды, м³				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м³	Количество выпускаемых сточных вод, м³/год		
		Оборотное водосн.	Свежей из источников			Всего	Всего	Хоз.-бытовые	Технические
			Всего	Хоз. - бытовые нужды	Технич. нужды				
1	АБК	0	62.5	62.5	0	0	62.5	62.5	0
2	Насосная станция АУТП	0	27.4	27.4	0	0	27.4	27.4	0
3	Здание операторной	0	27.4	27.4	0	0	27.4	27.4	0
4	Здание блока вспомогательных помещений	0	395.5	109.5	286	0	395.5	109.5	286
	Итого по предприятию:	**0**	**512.8**	**226.8**	**286**	**0**	**512.8**	**226.8**	**286**

Водоснабжение проектируемого объекта на период эксплуатации предусматривается от существующих скважин.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения и водоотведения: хозяйственно - питьевой водопровод В1; производственный (противопожарный) водопровод В2; канализация хозяйственно - бытовая К1.

Водопропроводные сети В1. Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются существующие водопроводные сооружения, которые обеспечивают требуемый расход воды на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды. Диаметр трубопровода в точке подключения равен 40 мм. Гарантированный напор в сети 22 м. Для учета потребляемой воды на хозяйственно - питьевые нужды, в насосных станциях первого подъема предусмотрены общие водомерные узлы. Внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 d=40-63 питьевых, по СТ РК ИСО 4427-2004.

Канализация К1. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов через внутриплощадочную сеть Ø160 мм в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 10 м3, с последующем вывозом на ближайшие очистные сооружения согласно договору со специализированной организацией.

Внутриплощадочные сети канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб РЕ 100 SDR 17 - 160х8,1 по ГОСТ 18599-2001. Средняя глубина заложения труб - 1,35 м.

Противопожарный водопровод В2. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 500 м³ каждый.

Противопожарный водопровод обеспечивает бесперебойную подачу воды из пожарных резервуаров на автоматическую насосную станцию, расположенную рядом с ними, редназначенную для автоматического пожаротушения резервуарного парка сжиженного газа, и подачи воды в кольцевую сеть противопожарного водопровода производственного комплекса. Сеть производственно - противопожарного водопровода обеспечивает подачу воды на охлаждение оборудования и тушение пожара на очагах возгорания, авто - цистерн и вагоно - цистерн на сливо - наливных эстакадах. Сеть подземная, кольцевая, на ответвлении к защищаемым объектам питательных трубопроводов устанавливаются задвижки, открытие которых осуществляется вручную при возникновении возгорания. Кроме того на сетях противопожарного водопровода предусматриваются пожарные гидранты.

В проекте принят ствол пожарный, лафетный, универсальный, стационарный водопенный с ручным управлением ЛС-С 20 У с насадкой 28 мм и расходом 20 л/сек. Средняя глубина заложения труб - 1,25 м.

Для пожаротушения эстакады запроектирована сухотрубная сеть противопожарного водопровода. Сухотрубная сеть состоит из кольца орошения с оросителями и самостоятельных подводов водопровода от насосной пожаротушения.

Кольцо обеспечивает орошение 6-ти ж/д цистерн. В качестве огнетушащего вещества приняты тонкораспыленные струи воды, обеспечиваемые дренчерными водянными оросителями. Интенсивность орошения - 0.12 л/сек ($м^2$). Продолжительность орошения -1 час. На кольце противопожарного водопровода установлено 30 оросителя. Свободный напор у оросителя 40 метров, расход воды оросителя равен 1,138 л/сек. Включение установки автоматическое при срабатывании пожарных извещателей, с подачей сигнала на узел управления в насосной АПТ и дистанционное с центрального пункта управления и щита возле эстакады, и одновременной подачей световой и звуковой сигнализации. При включении установки пожаротушения происходит автоматическое включение насосов, электрозадвижек и адресная подача сигнала "Пожар" в ЦПУ. Подача воды в установку пожаротушения осуществляется по наружному кольцевому противопожарному водопроводу насосами, установленными в насосной станции пожаротушения.

Противопожарный водопровод В2 автомобильной эстакады. На проектируемой базе хранения СУГ запроектировано два узла налива автогазовозов. Узел налива представляет собой наружную установку с категорией по взраво- пожароопасности "Ан". Каждый узел может выполнять одновременную заправку двух газовозов. Для пожаротушения узлов налива предусмотрена сухотрубная сеть противопожарного водопровода с установкой 16 дренчерных водянных оросителей. Пожаротушение обеспечивается тонкораспыленными струями воды.

Подача воды осуществляется из насосной станции пожаротушения через линию противопожарного водопровода высокого давления. Свободный напор у распылителя 40 метров, расход воды распылителя - 1,138 л/сек. Включение установки автоматическое при срабатывании пожарных извещателей, с подачей сигнала на узел управления в насосной АПТ и дистанционное с центрального пункта управления и щита возле эстакады, с одновременной подачей световой и звуковой сигнализации (см .раздел автоматики).

При включении установки пожаротушения происходит автоматическое включение насосов, электрозадвижек и адресная подача сигнала "Пожар" в ЦПУ.

Включение насосов с центрального пункта управления и из насосной станции. Сеть монтируется из стальных водогазопроводных трубДу=100 и 20мм по ГОСТ 3262-80* и прокладывается по конструкциям навеса, и подземно. При подземной прокладке трубопровода предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов: - весьма усиленная, ленточная, полимерно-битумная по ГОСТ 9.602-2005.

Воздействие на недра. В понятие «недра» (или геологическая среда) входят особенности рельефа и ландшафтов,описание тектоники и сейсмичности территории. Строительство объекта не приведет к нарушению рельефа и ландшафта. Наибольшее влияние на недра происходит при добыче полезных ископаемых. Территория не предназначена для размещения на ней карьеров и шахт, отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых и

общераспространенных полезных ископаемых. Месторождений подземных вод также нет.

Данным проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых. Воздействия на недра при проведении планировочных работ незначительное, а при эксплуатации не ожидается.

Воздействие на растительный и животный мир. Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких - либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты. Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Воздействие от строительства в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение при¬вычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. При формировании структуры животного мира важно то, что равнины, пустыни, и тугайные леса Сырдарьи находятся в данном районе в непосредственном соседстве и животные свободно переходят из одной природной зоны в другую. По ее долине многие животные свободно проникают в эти края из других областей. Заметно отличается фауна речной долины Сырдарьи, где кроме видов характерных для пустыни Кызылкум и плато обитают животные густых тугайных зарослей и водоемов. Основу серпентофауны составляют ящерицы (17 видов) и змеи (9 видов), черепахи представлены одним видом - среднеазиатской черепахой. Среди ящериц - 5 видов гекконов, 6 видов агамовых (в том числе 5 круглоголовок) и 6 видов ящурок. Гекконы характерны для песчаных участков. Песчаные массивы населяют 2 псаммофила - сцинковый и гребнепалый гекконы, в известняковых и глинистых местах и в нагромождениях камней поселяются серый, каспийский и. пискливый геккончики. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Строительство повлечет за собой незначительное вытеснение и нарушения мест обитания животных, но адаптация животных к присутствию на данной территории людей и техники произойдет значительно быстрее. Оценивая в целом воздействие прилегающей территории, что при строительстве объекта не окажет существенного влияния на состояние на растительного и животного мира.

Физическое факторы воздействие. Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Основными видами физического воздействия являются шум, электромагнитные излучения, вибрация и др.

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев: защита слуха; помехи для речевого общения и для работы.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении горнодобычных и горнотранспортных работ. В силу специфики разведочных работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники и оборудования. На всех этапах проведения работ источниками шума будут являться, работающее оборудование, механизмы и автомобильный транспорт.

Возможность и вероятность аварийных ситуаций, экологических рисков и т.д. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды,

обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств, Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение геологоразведочных работ целесообразно.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Отходы производства и потребления.

На период строительства образуются следующие отходы: жестяные банки из-под краски; пластиковые канистры из-под растворителя; твердые бытовые отходы; огарки сварочных электродов; строительный мусор.

На период эксплуатации образуются следующие отходы: промасленная ветошь; газовый конденсат; стружка токарная, обрезки; твердые бытовые отходы.

Площадку для размещения контейнеров для сбора отходов устраивают с твердым покрытием.

Все отходы образуемые при строительстве и эксплуатации по мере накопления передаются сторонней организации согласно договору.

Газовый конденсат собирается в дренажном резервуаре, после чего вывозиться на переработку автогазовозами на завод для дальнейшего использования при производстве нефтепродуктов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, передачи сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно - гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении отходов на территории промплощадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА 2021 - 2022 ГОДА

Наименование отходов	**Образование, тонн**	**Размещение, тонн**	**Передача сторонним организациям, тонн**
1	**2**	**3**	**4**
2021 год			
Всего:	**39.17388**	-	**39.17388**
В т.ч. отходов производства:	**37.60388**	-	**37.60388**
отходов потребления:	**1.57**	-	**1.57**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0.06012	-	0.06012
Пластиковые канистры из-под растворителя, AD070	0.0007		0.0007
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы, GO060	1.57	-	1.57
Огарыши сварочных электродов, GA090	0.00306	-	0.00306
Строительный мусор, GG170	37.54	-	37.54
2022 год			
Всего:	**25.1762**	-	**25.1762**
В т.ч. отходов производства:	**23.9262**	-	**23.9262**
отходов потребления:	**1.25**	-	**1.25**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0.0348	-	0.0348
Пластиковые канистры из-под растворителя, AD070	0.0005		0.0005
Зеленый уровень опасности			

Твёрдые бытовые отходы, GO060	1.25	-	1.25
Огарыши сварочных электродов, GA090	0.0009	-	0.0009
Строительный мусор, GG170	23.89	-	23.89

НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА 2022 - 2030 ГОДА

Наименование отходов	**Образование, тонн**	**Разме-щение, тонн**	**Передача сторонним организациям, тонн**
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	**14.574205**		**14.574205**
В т.ч. отходов производства:	**12.094205**		**12.094205**
отходов потребления:	**2.48**		**2.48**
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь, AC030	0.069		0.069
Конденсат газовый, AD060)	12.0		12.0
Зеленый уровень опасности			
Стружка токарная, обрезки, отходы фрезерования, опилки, снятые заусеницы, отходы штамповки (в пакетах или не в пакетах), GA080	0.025205		0.025205
Твёрдые бытовые отходы, GO060	2.48		2.48

Временное хранение отходов на территории участка разведочных работ в сроки не более 6 месяцев согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятий обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране окружающей среды по предотвращению негативных последствий, Проектом ОВОС предусмотрен мониторинг окружающей среды, Соблюдать размер санитарно - защитной зоны, оговорённый проектом ОВОС.

Особо охраняемые природные территории на месте проведения работ отсутствуют.

Вывод

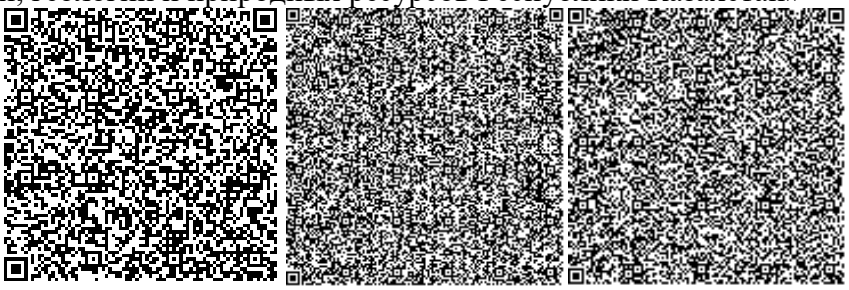
Рабочий проект «Строительство газонаполнительной станции железнодорожного пути и склада в 039 участке, 175 квартала, с/о Бадам, Ордабасинского района Туркестанской области. I - очередь: Строительство газонаполнительной станции» (без сметной документации) **согласовывается.**

Руководитель департамента **В. Кайназаров**

исп, Бейсенбаева Б,
тел: 8 (72533)59-627

Кайназаров В.А.
Руководитель департамента

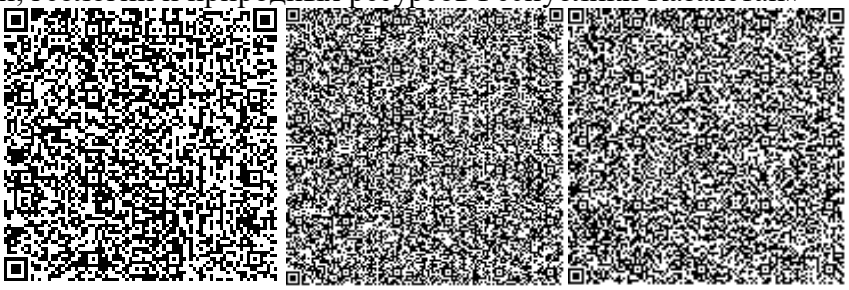
Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»



Бейсенбаева Б.К.

Руководитель отдела экологического регулирования

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»



№: KZ04VCZ00787474

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Оңтүстік-Газ",160601, Республика Казахстан, Туркестанская область, Ордабасынский район, Бадамский с.о., улица А.Шопакулы, дом № 1А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060540010213

Наименование производственного объекта: Строительство газонаполнительной станции в 039 участке, 175 квартала, с/о Бадам, Ордабасинского района Туркестанской области. I - очередь

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестанская область , Ордабасынский район, с/о Бадам,

Туркестанская область , Туркестанская область , Ордабасынский район, с/о Бадам,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2021 году 0,37883 тонн
в 2022 году 1,2278731844 тонн
в 2023 году 2,9749618906 тонн
в 2024 году 2,9749618906 тонн
в 2025 году 2,9749618906 тонн
в 2026 году 2,9749618906 тонн
в 2027 году 2,9749618906 тонн
в 2028 году 2,9749618906 тонн
в 2029 году 2,9749618906 тонн
в 2030 году 2,97496 тонн
в 2031 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.03.2021 года по 31.12.2030 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Кайназаров Валихан Анарбайулы**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

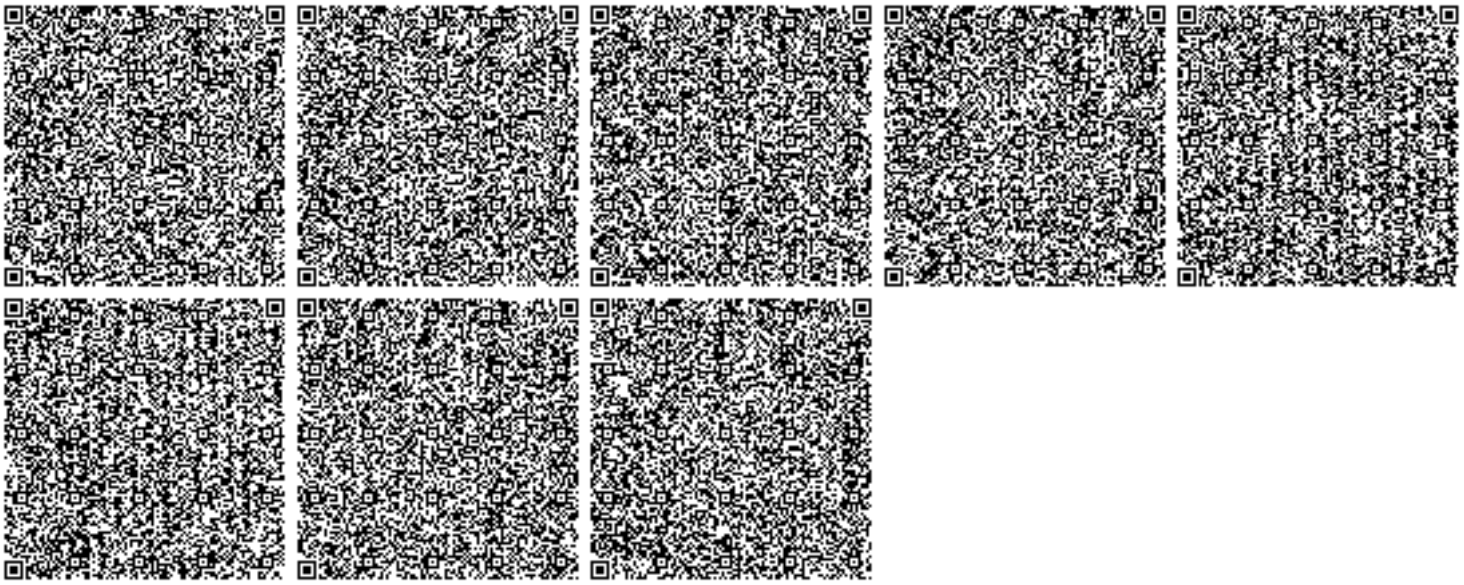
Место выдачи: Туркестан Г.А. **Дата выдачи:** 15.02.2021 г.

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

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
2	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
3	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
4	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
5	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0000/22 от 15.02.2021 года
6	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
7	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
8	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
9	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года

10	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
11	ЗГЭЭ на РП "Строительство газонаполнительной станции, железнодорожного пути и склада в 039 участке 172 квартала с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. I очередь - Строительство газонаполнительной станции" (без сметной документации)	X1-0003/21 от 15.02.2021 года
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей на 2021 - 2030 годы, реализовать в полном объеме в установленные сроки.
3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно п.18 Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года №356.
4. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий, фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии по Туркестанской области ежеквартально в срок до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, согласно приказа Министра энергетики РК от 17 июня 2016 года №252.
5. Представление информации по ГРВПЗ до 1 апреля ежегодно в соответствии со ст.160 Экологического кодекса РК.
6. Представление отчета по инвентаризации отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным на электронном и бумажном носителях по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в соответствии с п. 3-1 ст. 292 Экологического кодекса РК.
7. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.
8. Предусмотреть внедрения автоматизированной станций мониторинга
9. Предусмотреть озеленение территорий