«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Жаңатас қаласында орналасқан газ толтыру станциясын салу»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2019 ж. № 19-0066/19

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жарас» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DeltaМунайГаз» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Жаңатас қаласында орналасқан 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

№ 19-0066/19 от 12.03.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области»
(без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жарас»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DeltaМунайГаз»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» (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 расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» (без сметной документации)** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № 01-0053 от 11.01.2019 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону и ТОО «Жарас», плательщик ТОО «DeltaМунайГаз» в соответствии с письмом-заявкой №46 от 21.12.2018 г. (вх. № 01-03/13962 от 24.12.2018 г.).

Ранее по рабочему проекту «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» было выдано отрицательное заключение №19-0341/18 от 19.11.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жарас».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DeltaМунайГаз», государственная лицензия 17-ГСЛ №016740 от 23.08.2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Алматы», приложение к лицензии выдано – 23.08.2018 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» (без сметной документации), утвержденное ТОО «Жарас» от 15.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ27VUA00020351 от 12.06.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района Жамбылской области»;

акт на право частной собственности №968333 от 10.02.2014 года на земельный участок (кадастровый номер 06-098-002-1036) площадью 3,0 га (целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий по переработке нефтепродуктов и склада нефтепродуктов), выданный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем»;

решение акима г. Жанатас №147 от 22.08.2014 года о выделении земельного участка во временное долгосрочное пользование;

письмо №41 от 19.12.2018 г. ТОО «Жарас» о начале строительства в 2019 году;

письмо №42 от 19.12.2018 г. ТОО «Жарас» о финансировании за счет собственных средств;

письмо №3 от 21.02.2019 г. ТОО «Жарас» с гарантией разработки инженерной защиты для предотвращения подтопления, понижения уровня подземных вод до начала строительства газонаполнительной станции в г.Жанатас;

письмо №28 от 26.10.2018 года КГП на ПХВ «Жанатас-Су-Жылу» о неприкосновенном пожарном запасе воды в резервуарах ТОО «Жарас»;

паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №1 ТОО «Жарас», выданный ТОО ЖамбылБурВодСтрой» от 15.09.2013 года;

экспертное заключение №01-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 5 куб.м, зав. №00014, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №02-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 5 куб.м, зав. №00015, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №03-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения

сжиженного углеводородного газа объемом 5 куб.м, зав. №00016, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №04-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34956, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №05-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34944, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №06-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34789, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №07-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34782, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №08-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34777, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №09-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34917, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

экспертное заключение №10-02-19 ПБ от 22.02.2019 года по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 100 куб.м, зав. №34947, выданное ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года;

отчет об инженерных изысканиях по объекту «Строительство газонаполнительной станции, расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области», составленный в мае 2017 г. ТОО «Проект Мастер Групп» (государственная лицензия ГСЛ-Ф №0000761), заказ №05/17-007 г.;

топографическая съемка по объекту «Строительство газонаполнительной станции, расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области», выполненная ТОО «Geo Aluan Group», государственная лицензия №0024075 от 19.05.2008 г., выданная Агентством РК по управлению земельными ресурсами;

Технические условия:

на водоснабжение, пожаротушение, электроснабжение за №4а от 20.02.2018 года, выданные ТОО «Жарас».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Санитарно-эпидемиологическое заключение №69 от 08.12.2014 года, выданное РГУ «Сарысукое районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области».

Экспертиза №032-2018 на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, выданная ТОО «Sotesc» от 03.07.2018 года.

Письмо-согласование №KZ35VQR00011363 от 20.07.2018 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Жамбылской области».

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ48VDC00031702 от 30.12.2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области».

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района», ТОО «Жарас» 07.02.2018 года

Согласование рабочего проекта ТОО «Жарас» №32 от 25.10.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Проект Мастер Групп».
2. Том 2. Общая пояснительная записка.
3. Том 3. Генеральный план и сооружения транспорта.
4. Том 4. Технология производства.
5. Том 5. Архитектурно-строительные решения.
6. Том 6. Пожаротушение.
7. Том 7. Автоматическая пожарная сигнализация.
8. Том 8. Автоматизация технологической системы.
9. Том 9.1. Электроснабжение, молниезащита, заземление.
10. Том 9.2. Электрохимзащита.
11. Том 9.3. Отопление и вентиляция, тепловые сети.
12. Паспорт и техническое описание блочно-модульного здания, составленный Силумин-Восток сертификат соответствия № KZ.6310937.05.01.15280 от 29.08.2016 года.
13. Проект организации строительства.
14. Паспорт рабочего проекта.
15. Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту: «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» выполненный ТОО «Эколоический центр проектирования» государственная лицензия №01769Р от 29.07.2015 года, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК, приложение к лицензии выдано 29.07.2015 года.
16. Расчеты конструкций, выполненные в программном комплексе SCAD Office, лицензия №14414 от 05.12.2017 года.
17. Расчеты по наружному водопроводу и пожаротушению, отоплению и вентиляции, технологии производства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Хранение и перевозка сжиженного газа, заполнение баллонов газа с дальнейшей реализацией продукции на внутреннем рынке.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении территория г. Жанатас входит в состав Жамбылской области Республики Казахстан.

Город Жанатас расположен в 74 км северо-западнее г. Каратау, в 180 километрах северо-западнее от областного центра г. Тараз и является районным центром Сарысуйского района.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IV Г;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 42,2 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 42 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 29 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной

пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 28 °С;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления - 100 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства - 7 баллов;
категория по сейсмическим свойствам - вторая.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом. Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8 ^{0}С составляет 171 суток для общественных зданий.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «Проект Мастер Групп» в мае 2017 г. (государственная лицензия ГСЛ-Ф №0000761), заказ №05/17-007г.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к Межгорной долине, имеющей вытянутую форму с северо-запада на юго-восток, заключенный между горными сооружениями Большой и Малый Актау.

Рельеф территорий грядовый, мелкосопочный. Гряды и холмы чередуется с пологими и довольно широкими понижениями, разделяющими в широтном и субширотном направлении. Гряды и холмы чередуются с пологими и довольно широкими понижениями, разделяющими гряды в широтном и субширотном направлении. Общий уклон с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки колеблются в широких пределах.

Геолого-литологическое строение

В геологическом отношении рассматриваемая территория принадлежит к антиклинарию хребта Малый Каратау. В геологическом строении территории изысканий принимают участие нижнекембрийские скальные породы верхнечетвертичные рыхлообломочные отложения различных генетических типов, перекрывающие чехлом скальные образования.

Нижнекембрийские скальные образования представлены песчаниками, известняками, конгломератами, сланцами и алевритами, гравелитами, в верхней части значительно выветрелыми, трещиноватыми. С глубиной степень выветрелости и трещиноватости значительно уменьшается.

На территории непосредственно города в основном залегают отложения нижнего кембрия-каройская серия. Представлены эти отложения сложным и частным переслаиванием осадочных пород, имеющих метаморфизованный облик. Данные отложения перекрыты четвертичными отложениями, представленными суглинками, щебенисто-дресвяными грунтами. Генезис отложений делювиально-аллювиальный, элювиальный. Они имеют небольшую мощность от 0,5 м, в среднем 2-3 м, редко до 15-20 м.

Элювиальные отложения представлены сильно выветрелыми, видоизмененными до состояния щебня коренными породами.

Аллювиальные отложения представлены суглинисто-супесчаной толщей вскрытой мощностью от 0,5 м до 5,6 м, галечниковым и грунтом с песчаным заполнителем. Широкое распространени аллювиальные грунты получили вдоль речки Беркуты.

Делювиальные и делювиально-пролювиальные отложения представлены суглинисто-супесчаной толщей вскрытой мощностью от 0,7 до 7,5 м, щебенистыми и дресвяными грунтами с супесчано-суглинистым заполнителем.

Территория изыскания застроена и спланировано, поэтому широко распространены насыпные грунты, чехлом перекрывающие ранее приведенные грунты. Представлены они суглинками, супесью, смешанными валунами, щебнем, галькой.

Тектоническое строение района довольно сложное. Антиклинарий хребта Малый Каратау имеет северо-западное простирание. Это же простирание имеют складки второго и третьего порядка. Углы падения составляют 40°-90°.

Большое значение принадлежит дизъюнктивной тектонике. Главную роль играют продольные разломы.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района характеризуются преобладанием подземных вод трещинного типа. Зона открытой трещиноватости пород каройской серии достигает 45-50 м в глубину. В карбонатных породах тамдинской серии развиты системы карстовых трещин. Отложения Тамдинской серии более водообильны, чем отложения Караойской серии, хотя зона трещиноватости Тамдинской серии меньше чем каройской.

Чаще всего выходы подземных вод на поверхность приурочены к зонам тектонических нарушений, где наблюдаются повышения трещиноватость пород.

Циркулируя по трещинам подземные воды попадают в четвертичные отложения и в местах значительного развития рыхлых отложений и имеют стабильный уровень.

Амплитуда колебания уровня подземных вод по данным Жанатаской геологоразведочной партии, проводивший подсчет запасов подземных вод, колеблется от 0,7 до 1,5 м. Максимальное стояние зеркало подземных вод в марте-апреле, минимально в декабре-январе.

По архивным материалам грунтовые воды (трещинные воды, верховодка) на исследованной территорий вскрыты в северной части города, а также в виде изолированных пятен в юго-западной части (на территории 1-го и 4-го микрорайонов). Уровень грунтовых вод на глубинах 1,6-7,5 м от поверхности. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиться в ранее указанных микрорайонах на глубине 2,5 м от поверхности земли; Возможно проявление трещинных вод (верховодки) на глубине 1,2 м.

Грунтовые воды, циркулирующие в четвертичных отложениях, имеют гидравлическую связь с водами трещиноватых скальных пород полезоя.

По химическому составу воды сульфатно-кальциевые, реже, сульфатно-гидрокарбонатные.

Подземные воды по содержанию сульфатов (572 мг/л) являются слабоагрессивными, а по содержанию CO_2 являются неагрессивными. По другим показателям агрессивности подземные воды агрессией не обладают.

По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости - к очень жестким (общая жесткость 15,8 мг/экв).

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- для супеси составляет 0,5 м/сутки;
- для щебенистых грунтов с супесчаным заполнителем 1,8 м/сутки;
- для выветрелых скальных пород - 20,0 м/сут.

Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Инженерно-геологическое заключение

В литологическом разрезе вскрыто четыре инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен насыпным слоем из щебня. Мощностью до 0,3 м.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен супесью желто-серой, твердой консистенции, макропористой, просадочной с включениями дресвы и щебня до 5% Мощностью до 1,5 м. Грунтовые условия по просадочности характеризуется I-м типом, просадка от собственного веса отсутствует, возможна только при дополнительных нагрузках Рпр = 0,92 кПа.

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен щебенистым грунтом песчаника, гранита с песчаным заполнителем. Мощностью до 3,4 м.

Четвертый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) представлен песчаником бурого и зеленого цвета, выветрелым, трещиноватый, до состояний щебня отдельных плит мощность до 1,4 м.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ) приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ ИГЭ	Наимено-вание грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе раскатывание	Влажность на границе текучести	Природная влажность, %	Удельный вес грунта (плотность), кН/м³	Объемный вес скелета грунта, кН/м³	Удельный вес твердых частиц, кН/м³	Коэффицент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации при естественной влажности, МПа	Модуль деформации при водонасыщении, МПа	Расчетное сопротивление, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Насыпной грунт	до 0,3	Н PI PII				21,5								
2	Супесь просадочная	до 1,5 м	Н PI PII	17	23	11	16,2	14,5	27,0	0,86	17	16	9	15	350/180
	Супесь уплотненная						19,2	16,4	27,0	0,60	16	28	20		200
3	Щебенистый грунт	До 3,4 м	Н PI PII						22,5	0,517		45	40		600
4	Песчаник	до 1,4 м	Н PI PII	50>Rc>15 МПа											

Н - нормативные характеристики. PI - расчетные характеристики по несущей способности, при доверительной вероятности - 0,95. PII - расчетные характеристики по деформациям, при доверительной вероятности - 0,85.

Условное расчетное сопротивления грунтов согласно СНиП 5.01-01-2002 приложения 1, таблицы 1 принять следующий:

для второго ИГЭ – 350/180 кПа;

для третьего ИГЭ – 200 кПа.

для четвертого ИГЭ – 600 кПа.

Коррозийность и засоленность грунтов

По данным изысканий коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(SO_4=312-8500мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, по содержанию

хлоридов CL= (CL+0,25 SO_4) =410-1160 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определены как среднеагрессивные.

По результатам водных вытяжек грунты классифицируется как незасоленные. Сухой остаток – 0,63.

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовыми экскаваторами:

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов		Порядковый номер по табл СНиП 8.02-05-2002
		При разработке грунта вручную	При разработке грунта одноковшовым экскаваторам	
1	2	3	4	5
1	Насыной грунт	3	3	п. 6б
2	Супесь	1	1	п. 36в
3	Щебенистый грунт	4	4	п. 14
4	Песчаник		6 (буровзрыв)	

Нормативная глубина промерзания грунтов: для супеси - 110 см; для крупнообломочных грунтов - 135 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для супеси - 125 см; для крупнообломочных грунтов - 150 см.

6.2. Проектные решения

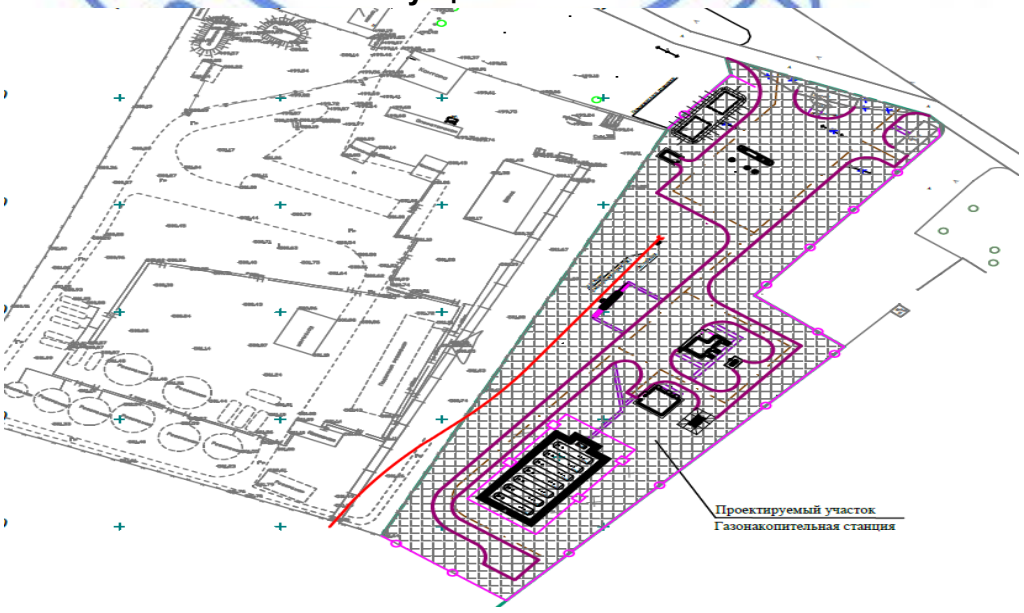
6.2.1 Генеральный план

Объект строительства расположен в г. Жанатас Жамбылской области, Сарысуского района. В настоящее время на участке имеются существующие строения, коммуникации. Зеленые насаждения отсутствуют. Во время строительства будет выполнен демонтаж существующего ж/б ограждения. Участок ограничен:

с северо, северо-восточной стороны сущ. нефтебазой, с западной стороны расположены существующие здания и сооружения и сущ. а/бетонная дорога;

с северной стороны расположен сущ. ж/д тупик. Граница участка строительства занимает территорию 17630 м². Относительные отметки изменяются от 750.20 м до 751.60 м, с общим уклоном на юго-восток.

Ситуационная схема



Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом технологической схемы и функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующей автомобильной дороге, примыкания к существующему ж/д тупику.

Въезд на площадку запроектирован с существующей дороги.

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

База хранения СУГ;

Насосно-компрессорное отделение;

Ж/д эстакада на один пост слива;

Дренажная емкость V=5 куб. м;

Газонаполнительные колонки (автоцистерн);

Наполнительный цех. Склад полных баллонов. Механическая мастерская;

Противопожарная насосная станция;

Резервуары противопожарные емк. 200 м^3-2шт.

А также на площадке строительства имеются существующие здания:

Административное здание;

Автовесы;

Операторная.

Проезды и площадки на проектируемой территории газ накопительной станции в г. Жанатас Жамбылской запроектированы с учетом технологического, противопожарного обслуживания и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям. На территорию предусмотрен въезд и выезд шириной 8.0 м-10.0 м. Ширина основных проездов 6.0 м. Радиусы дорог на поворотах приняты от 6 до 18 м. Проектом предусмотрено несколько типов покрытия:

асфальтобетонное покрытие подъездов и площадок;

безыскровое покрытие;

асфальтобетонное покрытие тротуаров.

Проезды, тротуары обрамлены бортовым бетонным камнем БР. 100.30.15 и БР. 100.20.8.

Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений, а также с существующей ситуацией.

Площадка запроектирована в насыпи. Уклоны по проездам предусмотрены от 0.003 промилле. Общий уклон на юго-восток. Водоотвод от зданий и сооружений, по проезжей части предусмотрен открытым способом по лоткам, образованным проезжей частью и бетонным бортовым камнем, со сбросом часть в зелень, часть на рельеф.

Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Участок строительства расположен на ограждаемой территории. На проездах и площадках принято асфальтобетонное и безыскровое покрытие. Тротуары имеют, а/б покрытие. Все проезды, площадки, тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Свободные от застройки, проездов, тротуаров, площадок, участки засеваются многолетними травами.

Инженерные коммуникации.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основании разбивочного плана и заданий смежных отделов. Проектируемые инженерные сети прокладываются подземно и наземное. Расстояния между сетями принято в соответствии со СН РК 3.01-01-2011.

Противопожарные мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем

размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним, установкой противопожарного щита, укомплектованных необходимым инвентарем.

В целях пожарной безопасности (дополнительно) в южной части участка «Газонакопительной станции» на границе с соседней территорией запроектирован земляной вал, высота которого 1.5 м, L=63 м, V=165м³. При устройстве земляного вала, грунт уплотнен и откосы его спланированы и укреплены

Технико-экономические показатели по генплану.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в границах землеотвода	м²	17630	100	
2	Площадь застройки	м²	2210	12.5	в т.ч. 375 м² сущ. застройка
3	Площадь покрытия проезды, тротуары, отмостки	м²	6765	38.3	
4	Площадь озеленения	м²	3020	17.1	
5	Площадь используемой и свободной территории	м²	5635	32.1	

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности объекта – технически сложный, I (повышенный).

Проект разработан на основании задания на проектирование.

Производительность – 11000 тонн/год.

Технологическими решениями строительства газонаполнительной станции, расположенной в г. Жанатас Сарысуского района Жамбылской области, предусматриваются следующие здания и сооружения:

база хранения сжиженных углеводородных газов (СУГ), поз.1,
насосно-компрессорное отделение, поз. 2,
железнодорожная эстакада на один пост слива, поз. 3,
дренажная емкость 5 м³ , поз. (3 шт),
газонаполнительная колонка (автоцистерн), поз.5,
наполнительный цех. Склад полных баллонов, поз. 6.

Строительство газонаполнительной станции (ГНС), предусматривается на существующей площадке, имеющей в наличии существующие, используемые по назначению, здания и сооружения: административное здание (поз. 9 по генплану), автовесы (поз. 10), операторная (поз. 11).

База хранения СУГ (поз.1)

Проектируемая база хранения размещается на площадке на расстоянии 25 м от насосно-компрессорного отделения.

Проектом предусматривается устройство на базе хранения 7-ти подземных резервуаров емкостью 100 м³ для приема и хранения СУГ от сливной железнодорожной эстакады и одного резервуара емкостью 5 м³ для сбора конденсата из основных резервуаров и дренажного газа.

В качестве резервуаров использованы резервуары заводского изготовления. Объем резервуарного парка обеспечивает 10-ти суточный запас.

Резервуары – существующие, согласно заключениям технического обследования, техническое состояние резервуаров – удовлетворительное.

В корпусе сосуда предусмотрены отверстия для выполнения технологических операций по наполнению и опорожнению, замеру параметров (давления, уровня,

температуры). В отверстия устанавливают технологическое оборудование: патрубки, люки, контрольно-измерительные приборы, оборудования для слива и налива СУГ.

Заполнение сосуда 85%. Рабочее давление 16 кг/см^2.

Основные газопроводы жидкой фазы СУГ запроектированы из труб по ГОСТ 8732 - 78* диаметром 108 х 4,0 мм и паровой фазы СУГ диаметром 89х4,0 мм.

Общая протяжённость трубопроводов – 0,852 км.

Газопроводы прокладываются надземным способом на опорах высотой 0,5 м.

Обвязка резервуаров базы хранения позволяет осуществлять слив, хранение и отбор СУГ любых марок из любого резервуара.

Для предохранения газопроводов жидкой фазы от повышения в них давления при нагреве от солнечной радиации, между отключающими устройствами устанавливаются предохранительные клапаны.

Для отключения подачи газа, на газопроводах обвязки резервуаров предусмотрено устройство стальных шаровых фланцевых кранов.

Резервуары базы хранения и сбросные свечи от предохранительных клапанов защищаются от грозовых разрядов молниеприемником, а от статических токов - контуром заземления.

Для предотвращения коррозии резервуаров и подземных участков труб в проекте предусмотрено покрытие их изоляцией типа "весьма усиленная", котлован засыпается песчаным грунтом, имеющим высокое удельное электрическое сопротивление.

Подземные сосуды СУГ устанавливаются в грунт таким образом, чтобы горловина выступала над поверхностью не более, чем на 0,2 м.

Засыпку резервуаров предусмотрено производить после монтажа всего оборудования слоями толщиной 20- 30 см, с уплотнением сухим глинистым грунтом.

Газопроводы окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Повороты в горизонтальной и вертикальной плоскостях по трассе газопровода запроектированы гнутыми отводами «ОГ» радиусов 5Ду по ТУ 102-488-85*.

Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ – «В-1г». Категория пожарной опасности по Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" – «Б».

Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ «IIА-Т1».

Для обеспечения безопасности при эксплуатации резервуарного парка предусматривается установка сигнализаторов до взрывных концентраций СУВГ обеспечивающих звуковой сигнал при достижении концентрации газа в воздухе 50% от нижнего концентрационного предела воспламенения.

Железнодорожная эстакада слива на 1 пост, поз. 3

Железнодорожная эстакада слива на 1 пост предназначена для слива с одной железнодорожной цистерны.

Сливоналивные узлы оснащаются фланцевыми шаровыми кранами. На газопроводах жидкой фазы, в обвязку сливных узлов включены стальные обратные клапаны, а газопроводах паровой фазы - скоростные клапаны.

Сливная эстакада предназначена для слива СУГ с железнодорожной цистерны при сливе из них сжиженных газов. Эта эстакада, изготовлена из несгораемых материалов, представляют собой металлические или железобетонные сооружения с площадками, расположенными на уровне горловин цистерн. Площадки имеют стационарные лестницы. Под площадками прокладывают коллекторы жидкой и газовой фаз пропан-бутана, которые соединены с соответствующими трубопроводами склада ГНС (СУГ).

Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ – «В-1г». Категория пожарной опасности по Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" – «Б». Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (г.Алматы 2013 приложение 2) – «IIА-Т2».

Для обеспечения безопасности при эксплуатации железнодорожной эстакады слива –налива предусматривается установка сигнализаторов довзрывных концентраций СУВГ обеспечивающих: - звуковой сигнал при достижении концентрации газа в воздухе 50% от нижнего концентрационного предела воспламенения.

Насосно-компрессорное отделение, поз. 2

Категория помещения операторной – «А», остальных помещений – «Д».

Для перекачки жидкой фазы СУГ проектом предусматривается устройство 2-х насосов производительностью 600 л/мин, и 2-х компрессоров производительностью 209 м³/час каждый.

Обвязка насосов и газопроводов позволяет осуществлять слив и одновременную перекачку СУГ разных марок.

Газовые компрессоры предназначены для перекачки жидкостей, откачки газовой фазы, как стационарной, так и передвижной установки. Диаметр цилиндра 117,4(4,625) мм (дюйм). Максимальное рабочее давление 24,13 бар. Максимальная эффективная мощность 18,5 кВт.

Дренажная емкость 5 м³, поз. 4

Подземный сосуд для хранения СУГ 5 м³ предусмотрен усиленным антикоррозионным покрытием.

Сосуд принят заводского изготовления.

Подземный сосуд СУГ устанавливается в грунт таким образом, чтобы горловина выступала над поверхностью не более, чем на 0,2 м. Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ – «В-1а». Категория пожарной опасности – «А». Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ – «IIА-Т2».

Для обеспечения безопасности при эксплуатации насосно-компрессорного отделения предусматривается установка сигнализаторов довзрывных концентраций СУВГ обеспечивающих: - звуковой сигнал при достижении концентрации газа в воздухе 50% от нижнего концентрационного предела воспламенения.

Газонаполнительная колонка для заправки автогазовозов, поз.5

Проектируемая газонаполнительная колонка размещается у насосно-компрессорного отделения. Сливоналивной узел позволяет осуществлять слив и наполнение автогазовозов.

На подводящих трубопроводах газонаполнительных колонок, на расстоянии 10 м и непосредственно перед колонками устанавливаются отключающие шаровые краны, на жидкой фазе - обратные клапаны, а на паровой фазе –скоростные клапаны.

Техническая характеристика автозаправочной колонки: рабочая среда - Сжиженный газ по ГОСТ 20488-90, давление заправляемого газа, не более 19,6 МПа, класс точности измерения количества заправленного газа 1,5. Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ – «В-1г». Категория пожарной опасности по Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" – «Б». Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (г.Алматы 2013 приложение 2) – «IIА-Т2».

Для обеспечения безопасности при эксплуатации автозаправочной колонки предусматривается установка сигнализаторов довзрывных концентраций СУВГ обеспечивающих, звуковой сигнал при достижении концентрации газа в воздухе 50% от нижнего концентрационного предела воспламенения.

Наполнительный цех, поз. 6

Наполнительный цех предназначен для заполнения и опорожнения бытовых газовых баллонах ёмкостью 27 и 50 литров сжиженным углеводородным газом СУГ. Непосредственно в отделении наполнения и опорожнения баллонов установлены установки для наполнения и опорожнения баллонов.

Наполнения баллонов производится электронными весовыми установками УСНГ-01 в взрывозащищённом исполнении.

Установка укомплектована весовой платформой, блоком управления. Максимальное заполнение баллона 85% от его вместимости – для 27 литрового – 11,3 кг, для 50 литрового – 22,1 кг. Газ – ГОСТ 22488-90 смесь СПБТ жидкая фаза высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,6 МПа).

Площадь склада полных баллонов составляет 14, 4 м² и представляет открытое помещение, огороженное сеткой.

Категория помещений по пожарной опасности отделения наполнения и опорожнения баллонов и отделения технического освидетельствования – «А», остальных – «Д».

Слив неиспарившихся тяжёлых остатков газа из баллона, или слив газа из переполненного баллона производится опорожняющей установкой с ручным насосом.

В комплект также входят предохранительные клапаны, шаровые краны, грязеуловитель, манометр.

Для сбора остатков и сливаемого газа, предусмотрен подземный резервуар СУГ емкостью 5м^3 с защитным кожухом.

Опорожнение наполненного резервуара до 85% выполняется автогазовозом с насосным агрегатом и последующей утилизацией в специально отведенном месте.

В одном здании с наполнительним цехом размещается отделение по техническому освидетельствованию и ремонту баллонов. В помещении установлено технологическое оборудование: ручной насос для гидроиспытаний баллонов ГН-60; ванна для проверки баллонов на герметичность 1400х700х500мм; рабочий стол; пневматический гайковерт для откручивания вентилей; компрессор 420 л/мин, емкостью 100 л, 220 В, 2,2 кВт; зажимы для баллонов по диаметрам.

Внутриплощадочные технологические трубопроводы

Технологическая связь между сооружениями, находящимися на площадке, осуществляется посредством внутриплощадочных технологических трубопроводов:

газопроводы слива и наполнения жидкой фазой СУГ резервуаров базы хранения;

газопроводы жидкой и паровой фазы СУГ от насосно - компрессорного отделения к сливоналивной автоколонке;

газопроводы жидкой и паровой фазы СУГ к сливоналивным постам железнодорожной эстакады;

газопроводы жидкой и паровой фазы СУГ к наполнительному цеху;

газопроводы жидкой и паровой фазы СУГ к резервуарам емкостью 5 м^3 для сбора тяжелых остатков, конденсата и товарного газа.

Проектируемые наружные газопроводы размещаются на площадке от железнодорожной эстакады до насосно-компрессорного отделения, до базы хранения, газонаполнительной автоколонке и наполнительного цеха.

Основные газопроводы жидкой фазы СУГ запроектированы из труб по ГОСТ 8732 - 78* диаметром 108 х 4,0 мм и паровой фазы СУГ диаметром 89х4,0 мм.

Протяженность технологических трубопроводов – 1,238 км.

Газопроводы прокладываются надземным способом на опорах высотой 0,5 м и 5,0 м.

Для компенсации температурных удлинений на внутриплощадочных технологических трубопроводах СУВГ используются естественные углы поворота трассы трубопроводов.

Для защиты газопроводов от повышения давления при нагреве солнечными лучами, на газопроводах жидкой фазы, между отключающими устройствами, устанавливаются предохранительные сбросные клапаны диаметром 25 мм.

В качестве запорных устройств на газопроводах предусматриваются стальные фланцевые шаровые краны соответствующих диаметров.

На газопроводах жидкой и паровой фазы, на расстоянии 10 метров от насосно - компрессорного отделения, проектом предусмотрено устройство электромагнитных клапанов.

Антикоррозийное покрытие газопроводов - эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Класс взрывоопасности зоны по ПУЭ – «В-1г». Категория пожарной опасности по Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" – «А». Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ – «IIА-Т2».

Основные технические показатели:

Производительность газонаполнительной станции – 11000 т/год.

Протяженность трубопроводов – 2,090 км.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В настоящее время на участке имеются существующие строения, коммуникации. Во время строительства будет выполнен снос и демонтаж существующих зданий и сооружений.

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

– База хранения СУГ
– Насосно-компрессорное отделение
– Железнодорожная эстакада на один пост слива
– Дренажная емкость V=5 куб.м
– Газонаполнительные колонки (автоцистерн)
– Наполнительный цех. Склад полных баллонов.
– Противопожарная насосная станция
– Резервуары противопожарные емкостью 200 куб.м, 2 шт.

База хранения СУГ

Резервуарный парк состоит из 7 подземных горизонтальных стальных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый, и 1 резервуара емкостью 5 м^3. Резервуары устанавливаются в один ряд. Расстояние между резервуарами – 2,0 м. Резервуарный парк прямоугольной формы в плане с размерами 39,0х17,660 м.

Горизонтальные резервуары заводского изготовления. Представлены экспертные заключения по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 5 и 100 куб.м, выданные ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Общая площадь застройки	м^2	1027,70
2	Строительный объем	м^3	2938,30

Противопожарная насосная станция

Противопожарная насосная станция представляет собой блочно-модульное здание, которое располагается на площадке из монолитной железобетонной плиты. В плане площадка имеет размеры 4,7х2,65 м. Толщина плиты 200 мм.

Основные технические показатели отражены в таблице №5

Основные технические показатели \

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	12,46

Насосно-компрессорное отделение (НКО)

Насосно-компрессорное отделение - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 9,0х9,61 м. Отметка здания по коньку – плюс 6,015 м, отметка здания по карнизу – плюс 5,115 м. Высота помещений – от 5,4 м до 4,5 м.

В здании размещены следующие помещения: насосно-компрессорного отделения, венткамеры, электрощитовой и операторной.

В здании предусмотрены самостоятельные входы-выходы из помещений насосно-компрессорного отделения, венткамеры, электрощитовой и операторной.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Наружная отделка: цементно-песчаная штукатурка толщиной 20 мм, мюнхенская штукатурка толщиной 5 мм.

Крыша здания – односкатная, с покрытием из профилированного листа Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-2010 по металлическим балкам и прогонам. Предусмотрено утепление жесткими минераловатными плитами объемным весом 120 кг/м^3, толщиной 80 мм. Водосток наружный, организованный.

Внутренняя отделка: колонны, балки, прогоны – универсальное огнезащитное покрытие «Феникс», толщина слоя 2-3 мм, предел огнесойкости 120 минут; стены – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Окна индивидуального изготовления металлопластиковые. Подоконные доски металлопластиковые.

Двери – металлические индивидуальные.

Полы – керамическая плитка напольная по ГОСТ 6787-2001 на клею, эпоксидный наливной пол «Эполаст» по подготовке из бетона класса В12,5 толщиной 150 мм и щебеночному основанию, пропитанному битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Крыльцо – покрытие из бетона класса В12,5 толщиной 30 мм, монолитная плита из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, уплотненный грунт.

Основные технические показатели отражены в таблице №6

Основные технические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	86,49
2.	Строительный объем	м^3	520,24

Сливо-наливная железнодорожная эстакада на 1 пост

Железнодорожная эстакада на 1 вагоно-цистерну односторонняя, прямоугольная в плане, с размерами в осях 18,4х1,50 м. Рабочая площадка находится на отметке плюс 4,55, общая высота эстакады 5,88 м. Площадка выполнена с поручнями высотой 1,25 м. Доступ на рабочую площадку осуществляется по лестницам подъема, размещаемым в торцах эстакады.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня головки рельса железнодорожного пути, что соответствует абсолютной отметке 750,80 по генплану.

Основные технические показатели отражены в таблице №7

Основные технические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м^2	27,6

Газонаполнительная колонка

Сооружение прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,0х6,0 м, с высотой сооружения от чистого пола до низа балочных конструкций переменная от 5,50 до 5,80 м. Сооружение типа навес, открытое со всех сторон.

Полы бетонные.

Кровля скатная, оцинкованный профилированный лист Н57-750-0,7 по ТУ 67-54-74.

Водосток неорганизованный.

Основные технические показатели отражены в таблице №8

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	105,00
2	Строительный объем	$м^3$	654,10

Наполнительный цех. Склад полных баллонов

Наполнительный цех, склад полных баллонов - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 6,5х10,5 м. Отметка здания по коньку – плюс 6,015 м, отметка здания по карнизу – плюс 5,115 м. Высота помещений – от 5,4 м до 4,5 м.

В здании размещены следующие помещения: наполнительный цех, склад полных баллонов, механичекая мастерскаявенткамеры, электрощитовой и операторной.

В здании предусмотрены самостоятельные входы-выходы из помещений наполнительного цеха, склада полных баллонов, венткамеры, электрощитовой и операторной.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Наружная отделка: цементно-песчаная штукатурка толщиной 20 мм, мюнхенская штукатурка толщиной 5 мм.

Крыша здания – односкатная, с покрытием из профилированного листа Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-2010 по металлическим балкам и прогонам. Предусмотрено утепление жесткими минераловатными плитами объемным весом 120 $кг/м^3$, толщиной 80 мм. Водосток наружный, организованный.

Внутренняя отделка: колонны, балки, прогоны – универсальное огнезащитное покрытие «Феникс», толщина слоя 2-3 мм, предел огнесойкости 120 минут; стены – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Окна индивидуального изготовления металлопластиковые. Подоконные доски металлопластиковые.

Двери – металлические индивидуальные.

Полы – бетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, эпоксидный наливной пол «Эполаст» по подготовке из бетона класса В12,5 толщиной 150 мм и щебеночному основанию, пропитанному битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Крыльцо – покрытие из бетона класса В12,5 толщиной 30 мм, монолитная плита из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, уплотненный грунт.

Основные технические показатели отражены в таблице №9

Основные технические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	113,66
2.	Строительный объем	$м^3$	430,90

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные

Сборные железобетонные резервуары для воды емкостью 200 $м^3$ приняты по ТП РК 200 РВ 7С (IВ, IIВ IIIА, IIIВ, IVГ) -2.3-2013.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 6,0х9,0 м в осях и высотой от уровня верха плиты железобетонного днища до низа перекрытия - 4,5 м.

За отметку 0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища резервуара.

На плитах покрытия устанавливается 1 камера люка-лаза оборудованная лестницей для подъема и 1 камера приборов. На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону,

слой утеплителя из пенополиуретана толщиной 50 мм, защитная цементная стяжка толщиной 20 мм выполненная по сетке. Поверх плиты выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «ХАМАСТ» с цементной защитной стяжкой и грунтовая засыпка толщиной 1,0 м.

При определении строительного объема высота резервуара взята от верха днища резервуара до верха плиты перекрытия.

Основные технические показатели отражены в таблице №10

Основные технические показатели

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	60,50
2	Строительный объем здания	$м^3$	317,50

6.2.4 Конструктивные решения

База хранения СУГ

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости –II.

Категория по взрывопожарной опасности – А.

Горизонтальные резервуары заводского изготовления. Представлены экспертные заключения по техническому освидетельствованию сосуда, работающего под давлением, резервуара для хранения сжиженного углеводородного газа объемом 5 и 100 куб.м, выданные ТОО «Центр Технического Сервиса», аттестат №KZ31VEK00007449 от 05.01.2018 года.

Основанием фундаментов является четвёртый инженерно-геологический элемент - песчаник. Под резервуар №7 – искусственное основание. При подготовке основания предусматривается выполнить уплотнение местного грунта на глубину не менее 0,6 м до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 $т/м^3$. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Резервуар устанавливается на опорные и железобетонный плитный фундаменты. После монтажа узлы крепления очищаются от грязи, ржавчины и защищаются антикоррозийным покрытием. Обсыпка резервуаров – песчаная с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 $т/м^3$.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный из бетона класса В15 W4 F50, толщиной 200 мм, опорные фундаменты размером 3,5х1,0х0,3 (h) м, 1,5х0,5х0,3 (h) м. Армируется плита в верхней и нижней зонах сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12 мм, шаг стержней 200х200 мм.

Противопожарная насосная станция

Уровень ответственности, степень огнестойкости, категория по взрывопожарной опасности – не указаны.

Основанием фундаментов является искусственное основание. При подготовке основания предусматривается выполнить уплотнение местного грунта до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 $т/м^3$. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

За относительную отметку 0,000 принят верх фундамента Фм-1, что соответствует абсолютной от метке по генеральному плану 750,30 м.

Фундамент – монолитный железобетонный плитный толщиной 200 мм габаритом в плане 4,7х2,65 м из бетона класса В15 W6, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Армируется сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10 мм, 12 мм с шагом стержней 200х200 мм, размещаемыми в верхней и нижней зонах, установку верхней сетки обеспечивают фиксаторы из арматуры класса AI (А240) диаметром 6 мм; подготовка – щебень толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Насосно-компрессорное отделение (НКО)

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной опасности – А.

Расчетно-конструктивная система здания – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов является песчаник. Обратную засыпку уплотнить до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 т/м^3. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной от метке по генеральному плану 751,15 м.

Фундамент – монолитный, ленточный, таврового сечения высотой 1,75 м с шириной подошвы 1,5 м, высотой ступени 0,3 м, железобетонной из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе, армированный стержнями из арматуры класса AIII (А 400) диаметром 8 мм, 10 мм, 12 мм и класса AI (А240) диаметром 8 мм. Подготовка под подошвой фундамента – из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные и внутренние стены – из обожженного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированные на всю длину горизонтальными сетками с шагом 675 м по высоте кладки.

Антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В 12,5/ армированный арматурными стержнями из арматуры класса AIII (А 400) диаметром 12 и класса AI (А240) диаметром 6 мм.

Балки - двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93 тип I26Б1 С245 по ГОСТ 27772-88*.

Вертикальные связи, горизонтальные связи, распорки - уголок стальной горячекатаный L125х16, 100х7, 80х6 по ГОСТ 8509-93, С245 ГОСТ 27772-88*.

Прогоны – швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83* тип [160х80х5 С245 ГОСТ 27772-88*.

Покрытие – профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94;

Перемычки – уголок стальной горячекатаный L70х5 по ГОСТ 8509-93, С245 ГОСТ 27772-88*.

Монорельсовый путь – двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 тип I24М С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты под оборудование – из бетона класса В15, W6, F75 армирован сеткой диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 23279-85, стержнем диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82.

Сливо-наливная железнодорожная эстакада на 1 пост

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – IIIа.

Каркас сооружения металлический прямоугольное в плане. Эстакада выполнена по связевой схеме. Каркас сооружения металлический, из прокатной стали. Устойчивость эстакады обеспечивается за счет жесткого сопряжения стойки эстакады с фундаментами как в продольном, так и в поперечном направлениях, а также установки связей в продольном направлении.

Основанием фундаментов является песчаник. Обратную засыпку уплотнить до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 т/м^3. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка головки рельса, что соответствует абсолютной от метке по генеральному плану 750,80 м.

Фундамент под стойки – монолитный железобетонный столбчатый, двухступенчатый из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе, отметка заложения фундаментов – (минус) 1,63 м, высота фундамента – 1,45 м. Габариты подошвы фундаментов 2,4х1,5х0,3(h) м, второй ступени – 2,4х1,3х0,3(h). Подколонник – 0,5х0,7х0,85 м. Подошва и подколонник фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AIII (А400)

диаметром 12 мм, шаг стержней 200х200 мм, арматура класса AI (A240) диаметром 6 мм. Для установки стоек на фундамент предусмотрены анкерные фундаментные болты М30х1250 по ГОСТ 24379.1-80.

Стойки – двутавры горячекатаные по ГОСТ 26020-83 I20К2 С245 по ГОСТ 27772-88*.

Балки – швеллеры горячекатаные по ГОСТ 8240-97 №24, 16, 12, 10 С245 по ГОСТ 27772-88*.

Связи - уголок стальной горячекатаный L75х6, 50х5 по ГОСТ 8509-93, С245 ГОСТ 27772-88*.

Газонаполнительная колонка

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – IIIа.

Сооружение навеса выполнено из металлического каркаса, прочность и устойчивость обеспечивается жестким соединением колонн и фундаментов, узловым соединением балок и стоек.

Основанием фундаментов является песчаник. Обратную засыпку уплотнить до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 т/м^3. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента газонаполнительной колонки, что соответствует абсолютной от метке по генеральному плану 750,30 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15, W6, F75, отметка заложения подошвы фундамента (минус) 1,80 м, габариты подошвы фундаментов – 1,8х1,8х0,4(h) м, подколонник – 0,8х0,8х1,4(h) м. Подошва армируется сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 12 мм, шаг стержней 150х150 мм, подколонник по периметру стен армируется вертикальными каркасами из арматуры класса AIII (A400) диаметром 14 мм, поперечная арматура класса AI (A240) диаметром 6 мм, подготовка из щебня толщиной 0,3 м. Для установки стоек на фундамент предусмотрены анкерные фундаментные болты М24х1700 по ГОСТ 24379.1-80.

Стойки – трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ8732-78 диаметром 219х6, 127х7 С235 по ГОСТ 27772-88*.

Балки - двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок по ГОСТ26020-83 тип I23Б1 С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фермы, вертикальные связи, горизонтальные связи, распорки – профили стальные замкнутые сварные квадратные ГОСТ 30245-94 100х100х3, 60х60х3 С255 ГОСТ 27772-88*.

Покрытие – профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами Н57-750-0,7 по ТУ 67-54-74.

Наполнительный цех. Склад полных баллонов

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Категория по взрывопожарной опасности – А.

Расчетно-конструктивная система здания – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов является песчаник. Обратную засыпку уплотнить до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 т/м^3. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной от метке по генеральному плану 752,10 м.

Фундамент – монолитный, ленточный, таврового сечения высотой 2,25 м с шириной подошвы 1,5 м, высотой ступени 0,3 м, железобетонной из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе, армированный стержнями из арматуры класса AIII (A 400) диаметром 8 мм, 10 мм, 12 мм и класса AI (A240) диаметром 8 мм. Подготовка под подошвой фундамента – из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные и внутренние стены – из обожженного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированные на всю длину горизонтальными сетками с шагом 675 м по высоте кладки.

Антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В 12,5/ армированный арматурными стержнями из арматуры класса AIII (А 400) диаметром 12 и класса AI (А240) диаметром 6 мм.

Балки - двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93 тип I26Б1 С245 по ГОСТ 27772-88*.

Вертикальные связи, горизонтальные связи, распорки - уголок стальной горячекатаный L125х16, 100х7, 80х6 по ГОСТ 8509-93, С245 ГОСТ 27772-88*.

Прогоны – швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83* тип [160х80х5 С245 ГОСТ 27772-88*.

Покрытие – профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94;

Монорельсовый путь – двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 тип I24М С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты под оборудование – из бетона класса В15, W6, F75 армирован сеткой диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 23279-85, стержнем диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные

Сборные железобетонные резервуары для воды емкостью 200 м^3 приняты по ТП РК 200 РВ 7С (IВ, IIВ IIIА, IIIВ, IVГ) -2.3-2013.

Резервуар относится к сооружениям II уровня ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Основанием фундаментов является третий инженерно-геологический элемент – щебенистый грунт. Расчетное сопротивление грунта R=6,0 кг/см^2.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта на основании СНиП РК 5.01-01-2002 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 6,0х9,0 м в осях с земляной засыпкой и обваловкой 1,0 м над перекрытием.

Расчетная схема торцовых стен резервуара (L=6,0 м) - плита, защемленная по трем сторонам и свободная по четвертому краю. Продольные стены резервуара (L=9,0 м) работают по балочной конструктивной схеме как балка с защемлением с одной стороны (в днище) и шарнирной опорой – с другой. Днище работает как балка на упругом основании.

За условную отметку 0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища.

Днище монолитное железобетонное из бетона класса В20, F100, W6.

Стены резервуара монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6.

Перекрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 вып 1. По периметру плит покрытия выполняется монолитный железобетонный антисейсмический пояс. Плиты привариваются к закладным деталям резервуара не менее чем в трех точках. Плиты должны иметь специальные пазы, которые, при замоноличивании швов, образуют шпонки.

По наружным поверхностям стен и поверх плит выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и грунтовая засыпка толщиной 1,0 м.

В перекрытии располагаются люки-лазы, камера приборов и дыхательные устройства.

Выполняется гидроизоляция внутренних поверхностей днища, стен, плит покрытия проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость с W2 до W14. Все

внутренние бетонные поверхности резервуара перед нанесением гидроизоляции протравить 5-6% раствором соляной кислоты.

На металлические конструкции предусмотрено нанести защитное покрытие – 1 слой краски ХС-720ал ТУ6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ12707-77; 4 слоя эмали ХС-710 ГОСТ9355-81.

Опоры

Опоры выполнены из горячекатанных профилей диаметром 219х1,5 ГОСТ 10704-91, листовой стали толщиной 6 мм ГОСТ 19903-90. Закладное изделия МН156-1 по серии 1.400-15.В1.170-24.

Фундаменты под опоры железобетонные, столбчатые бетон В15W6F75 на цементе по ГОСТ 22266-94 с арматурой класса AIII (А400) диаметром 12 мм, AI (А240) диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82*.

Под столбчатыми фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом, толщиной 100 мм и превышающие размеры подошвы на 100 мм с каждой стороны по уплотненному грунту.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

Расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» табл. 9.4. В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 п. 9.9.14.

Не все простенки, размеры которых не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» табл. 9.5, усиливаются железобетонными сердечниками. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг по высоте и узлы крепления перегородок не в полном объеме соответствуют требованиям СП РК 2.03-30-2017 п. 9.4.4, 9.4.7. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 п.п. 9.9.11, 9.9.12, 9.9.13.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проёмов.

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не в полном объеме соответствуют требованиям норм сейсмостойкого проектирования и обеспечивают сейсмостойкость здания.

Антипросадочные мероприятия

Просадочные свойства устраняются путем передачи давления на непросадочные грунты основания. Предусматривается выполнить уплотнение местного грунта обратной засыпки до достижения плотности сухого грунта на нижней границе уплотняемой зоны не менее 1,65 т/м^3. До устройства конструкций плитного фундамента выполняется слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Антикоррозийная защита

Все бетонные конструкции выполнены из бетона В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, в зависимости от массивности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, покрываются двумя слоями полимерной мастики на основе лака ХП734 по одному слою грунтовки на основе лака ХП-734 и обмазываются горячим битумомо за 2 раза.

Подготовка под подошвой фундамента – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является электроэнергия.

Расчётный расход тепла – 48690 Вт, в том числе, на отопление – 12170 Вт, на вентиляцию – 36520 Вт.

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры внутреннего воздуха (холодный период): производственных 10°С, в операторной – 180 °С температура для расчёта систем отопления минус 27,4 ºС.

Насосно-компрессорное отделение

Отопление

Система отопления НКО – воздушное, от приточной установки с электронагревателем воздуха. В остальных помещениях отопление принято с помощью электроконвекторов.

Вентиляция

В насосно-компрессорном отделении запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим, побуждением.

Воздухообмен в помещениях НКО определен по кратности воздуха.

Все вентиляционное оборудование запроектировано во взрывозащищенном исполнении.

Включение системы приточно-вытяжной вентиляции осуществляется с щита управления в помещении венткамеры.

Воздухообмен из верхней зоны предусмотрен естественной вентиляцией с установкой систем ВЕ1-2.

В помещения НКО предусмотрена установка аварийной вентиляции, которая включается автоматически от датчиков загазованности воздуха.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81 - класса "Н" нормальные.

Воздуховоды теплоизолируются матами минераловатными, фольгированными, толщиной 50 мм.

Наполнительный цех

Отопление

Расчётный расход тепла – 35086 Вт, в том числе, на отопление – 10476 Вт, на вентиляцию – 24610 Вт.

Система отопления в помещении НПО принята воздушная, от приточной установки, оборудованной электронагревателем, в остальных помещениях в качестве приборов отопления приняты электроконвекторы.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим, побуждением.

Воздухообмен в помещениях НКО определен по кратности воздуха.

Все вентиляционное оборудование запроектировано во взрывозащищенном исполнении.

Включение системы приточно-вытяжной вентиляции осуществляется с щита управления в помещении венткамеры.

Воздухообмен из верхней зоны предусмотрен естественной вентиляцией с установкой систем ВЕ1-2.

Склад баллонов – открытая площадка с естественным проветриванием.

В здании предусмотрена установка аварийной вентиляции, которая включается автоматически от датчиков загазованности воздуха.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81 - класса "Н" нормальные.

Воздуховоды теплоизолируются матами минераловатными, фольгированными, толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

Расход тепла – 83776 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на водоснабжение, выданными ТОО "Жарас" от 20.02.2018г.

Источником водоснабжения является существующая скважина, расположенная на территории площадки, пробуренная в 2013 году, диаметром 132 мм, глубиной 20 м, дебитом 0,45 л/с, для технических нужд.

Согласно техническим условиям на водоснабжение, подключение выполняется к существующему водопроводу, точка подключения - существующий водопроводный колодец.

Вода используется для нужд пожаротушения и производственного водоснабжения проектируемого комплекса.

Для нужд пожаротушения проектом предусмотрено строительство резервуаров противопожарного запаса воды в количестве 2 шт. объёмом 200 м³ каждый, насосной станции пожаротушения и противопожарного кольцевого водопровода и водяное охлаждения сливо-наливных железнодорожных эстакад.

Для производственного водоснабжения вода подается в наполнительный цех для проверки баллонов.

Расход воды на охлаждение лафетными стволами сливо-наливной эстакады 20 л/с; 72 м³/ч.

Расход воды при наружном пожаротушении из пожарных гидрантов 10 л/с принят по таблице 1 приложения 5 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённые Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Расчётное количество одновременных – 1 пожар (территория менее 150 га). Противопожарный запас воды на 3-х часовое тушение пожара с учётом наибольшего расхода воды на охлаждение лафетными стволами, составит 216 м³.

Время восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных ёмкостях (после пожара) не более 96 часов согласно п. 5.12 СН РК 2.02-03-2012.

Заполнение резервуаров осуществляется из существующей скважины, по проектируемому водопроводу (ВО).

Проектом приняты два железобетонных резервуара ёмкостью каждого 200 м^3 по типовому проекту ТП РК 200 7С РВ-2013, общим объёмом 400 м^3.

Объем восполнения противопожарного запаса из скважины за 96 часов составит 155,52 м^3.

Для восполнения неприкосновенного пожарного запаса воды в полном объеме, КГП на ПХВ «Жанатас Су - Жылу» гарантирует отпуск воды в объеме 400 м^3 для заправки автоводовозов в срок не более 24 часов (письмо КГП на ПХВ «Жанатас Су-Жылу» за № 28 от 26.10.2018г.).

Противопожарный водопровод

Проектом принят высоконапорный противопожарный кольцевой водопровод.

Предусматривается прокладка водопровода диаметром 108х4 мм от существующей скважины до резервуаров, от резервуаров до насосной станции. Далее, от насосной станции, вода подается во внутриплощадочную. кольцевую водопроводную сеть противопожарного водопровода диаметром 159х4 мм с пожарными гидрантами и лафетными стволами.

Внутриплощадочные сети водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 диаметрами 108х4 мм, 159х4 мм, 219х5 мм с весьма усиленной антикоррозийной наружной изоляцией типа ВУС" констр 7 по ГОСТ 9.602-2005.

Величина испытательного давления для стальных труб принимается с коэффициентом запаса 1.25 внутреннего расчётного давления, составляет 0,75 МПа.

Средняя глубина прокладки – 2,0 м, ниже глубины проникновения нулевой изотермы на 0,5 м.

Общая протяжённость всех сетей составляет – 0,868 км.

Фасонные части приняты стальными, запорная арматура - задвижки, пожарные гидранты приняты чугунные.

Основание под трубы естественное, выровненное.

В местах пересечения с коммуникациями земляные работы запроектировано вести вручную. В местах поворота трассы предусмотрены бетонные упоры.

Колодцы на сетях запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметрами 1,5 м, с устройством отмостки. Люки приняты чугунными легкого типа.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений площадки обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой сети противопожарного водопровода.

Расстояние между пожарными гидрантами не превышает 200 м.

Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха пожарного гидранта до крышки колодца составляет 150… 400 мм.

В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установлены указательные знаки ПГ на стойках.

Водяное охлаждения

Для пожаротушения сливо-наливных железнодорожных эстакад легковоспламеняющихся и горючих жидкостей предусмотрено водяное орошения лафетными стволами.

Возле сливной эстакады СУГ на расстояние 15 м располагаются две площадки с лафетными стволами. Расположение определено таким образом при котором обеспечивается орошения каждой точки конструкции эстакады.

Расположения лафетных стволов определено из условия орошения каждой точки эстакады двумя струями.

Проектом принято использование лафетных стволов ЛС-С20У с диаметром насадки 28 мм. Напор у насадки 0,4 МПа. Радиус струи 30 м.

Расход воды на стационарные лафетные стволы приняты 20 л/с.

Подключение предусматривается от проектируемой кольцевой противопожарной сети водопровода.

На ответвление от сети к лафетному стволу устанавливается колодец с задвижкой и на конце лафетного ответвления задвижка.

Задвижки в колодцах на ответвление к лафетному стволу устанавливается с электроприводом. В тёплое время года задвижка с электроприводом всегда открыта, в зимние время закрыта опорожнена труба через спускной кран в мокрый колодец.

Дистанционное включения привода от кнопочного пускателя расположено у основания лафетной вышки.

Лафетный ствол устанавливается на легкой металлической площадке (лафетная вышка) размером 2,5х2,5хh2,5м. с ограждением.

Насосная станция

Насосная станция пожаротушения запроектирована для подачи воды в сеть противопожарного водопровода с требуемым напором и расходом.

По надежности действия насосная станция пожаротушения относится к 1-ой категории. По степени пожарной опасности - к категории Д.

Производительность насосной станции принята по максимально секундному расходу воды на пожаротушение, который составляет 30 л/сек (108 м^3/ч) и напор 50 м.

Насосная станция пожаротушения заводского изготовления полной готовности к монтажу - блочно-модульного здание (БМЗ).

Насосная станция пожаротушения контейнерного типа с размерами ДхШхВ 4300х2250х3250 мм, поставляется в полной заводской готовности, комплектуется

насосным оборудованием, запорно-регулирующей арматурой и контрольно-измерительными приборами.

В насосной станции пожаротушения установлены многоступенчатые вертикальные насосы производительностью 54 м³/ч каждого, напором 60 м - 2 рабочих, 1 - резервный.

Насос жокей для поддержания давления производительностью 6 м³/ч, напором 66 м - 1 рабочий.

Работа насосной станции предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Управление работой насосов автоматическое. Для пуска и управления насосов в помещение НС установлен шкаф управления насосной станцией ШУН.

В насосной станции предусмотрена система отопления и вентиляции.

Согласно п. 10.17 СНиП РК 4.01-02-2009 внутренний противопожарный водопровод в насосной станции не предусматривается.

Для внутреннего пожаротушения предусмотрены огнетушители ОП-5 в количестве 2 штук.

Производственный водопровод

Производственный водопровод (В3) запроектирован для подачи воды к зданию поз. 6 «Наполнительный цех. Склад полных баллонов».

Вода подаётся для технологических нужд для наполнения ванны для проверки баллонов на герметичность. Объем ванны составляет 0,49 м^3.

Водопровод выполнен из стальных электросварных труб диаметрами 25х2 мм с наружной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602- 2005.

Протяжённость составляет -0,129 км.

Производственная канализация

Система производственной канализации (К3) запроектирована для отвода условно чистых сточных вод от ванны для проверки баллонов на герметичность.

Вода отводится в септик-накопитель объёмом 5 м^3, диаметром 1600 мм, длиной 3400 мм, горловина диаметром 800 мм.

При наполнении септика, вода будут откачиваться машиной и вывозиться на утилизацию в места, согласованные с санитарной службой.

Сети канализации проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети предусмотрен канализационный колодец из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, альбомы II, VI.

Средняя глубина заложения канализации – 1,0 м.

Протяжённость канализации – 0,013 км.

Основные технические показатели:

Расход воды на пожаротушение – 30 л/с.

Расход воды на производственные нужды 0,200 м^3/сут, 0,20 м^3/ч, 0,60 л/с.

Расход стоков – 0,200 м^3/сут, 0,20 м^3/ч, 3,0 л/с.

Протяженность водопровода – 0,877 км.

Протяженность канализации – 0,013 км.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции типа ТП-6/0,4 кВ № 326 с силовым трансформатором мощностью 2500 кВА на основании технических условий на электроснабжение б/н от 20.02.2018 г. и письма с дополнениями № 30 от 24.10.2018 г, выданными ТОО «Жарас». В качестве резервного источника питания предусмотрена установка автоматизированной дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 50 кВт с АВР.

Подключение зданий и сооружений к РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции типа ТП-6/0,4 кВ № 326 предусмотрено кабельными линиями марки ВБбШвнг-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,505 км, проложенными в траншеях под засыпку грунтом. Подключение предусмотрено кабельными линиями в две нитки,

рассчитанными на полную нагрузку аварийного режима. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено искусственное освещение технологических площадок ГНС и навеса газонаполнительных колонок ГНК. Минимальная освещенность в горизонтальной плоскости площадок, принята 2 лк, площадки под навесом- 20 лк.

В качестве искусственных источников света технологических площадок приняты современные светодиодные прожекторы LEADER LED 50 A30 4000K. Принятые прожектора характеризуются абсолютной герметичностью корпуса, антивандальностью, виброустойчивостью, прочностью, долговечностью и экономичностью.

Для установки прожекторов предусматривается использование прожекторных мачт ПМЖ-16.6. Прожекторные мачты являются заводским изделием и поставляются комплектно. Мачты оборудованы площадками и лестницами для установки и обслуживания прожекторов.

Для освещения площадки газонаполнительной колонки автоцистерн под навесом приняты светодиодные светильники во взрывозащищенном исполнении ZENITH LED 30 D120 B EX 5000K. Питание сети наружного освещения ГНС осуществляется от щита ЩНО, установленного в электрощитовой здания насосно-компрессорной. Внутриплощадочные сети освещения выполнены бронированными кабелями с медными жилами в ПВХ изоляциии оболочке. По территории кабели проложены в траншеях. В местах пересечения кабеля с трубопроводами, кабельными линиями и дорогами прокладывается в асбестоцементной трубе

Молниезащита и заземление

От прямых ударов молний, здания и сооружения защищаются молниеотводами, установленными на прожекторных мачтах типа ПМЖ-16,6 (типовая серия 3.407.9-172.1-7 «Прожекторные мачты и отдельностоящие молниеотводы» выпуск 1), а также путем присоединения металлической кровли сооружений к общему контуру заземления не менее чем в двух местах.

Защита от вторичных проявлений молний осуществляется присоединением металлических конструкций к заземляющему устройству. Защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов выполняется путем их присоединения к внешнему контуру заземления при помощи сварки. Для защиты от статического электричества при заправки автоцистерн предусмотрена установка устройство заземления автоцистерн типа УЗА, установленная на колонне навеса и присоединенная к контуру заземления.

На вводе в здания предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие металлические части:

- защитный проводник PE, соединяющий все металлические части электрооборудования;
- внутренний и внешний контуры заземления, выполненные полосовой сталью 25х4 и 40х4;
- металлические трубы коммуникаций (водопровода, канализации и отопления), входящих в здание;
- систему молниезащиты зданий и сооружений.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины PE, установленной в силовых распределительных щитах. Внутренний контур заземления соединен с наружным контуром заземления. Система заземления принята TN-S.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются посредством присоединения к общему контуру заземления. Контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов (сталь

угловая 50х50х5 L=3) соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,7 м.

Полосовую сталь необходимо приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Величина сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ РК не должна превышать 4 Ом. При значении сопротивления после замеров более 4 Ом необходимо смонтировать дополнительные вертикальные заземлители.

Насосно-компрессорное отделение

К основным электроприемникам здания насосно-компрессорного отделения относятся электродвигатели компрессоров, насосов, вентиляторов вытяжной и приточной системы вентиляции, щит силовой автоматики и наружное и внутреннее освещение.

Электроснабжение объекта осуществляется с ГРЩ, расположенного в электрощитовой. В помещении электрощитовой также установлены щит наружного освещения ЩНО и щитки освещения ЩО-1, ЩОА-1, оборудованные автоматическими выключателями. Шкафы управления вентиляторами установлены в венткамереи поставляются комплектно с вентиляторами.

Силовые кабели приняты в бронированном и небронированном исполнении и прокладываются открыто в кабельных лотках, по конструкциям, в трубах в подливке пола и по стенам на скобах.

Основные технические показатели:

Общая установленная мощность Ру=190,9 кВт.

Расчетная мощность Рр=139,6 кВт.

Для освещения взрывоопасных помещений приняты взрывозащищенные светодиодные светильники. Для обычных помещений выбраны светодиодные светильники в обычном исполнении. Светильники отличаются энергоэффективностью, надежностью и имеют высокую степень пылевлагозащиты.

Групповые сети выполняются 3х-проводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводник), прокладываемым в кабельных лотках, открыто по стенам и строительным конструкциям с креплением скобами.

Всё электротехническое оборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды, расчетными значениями токов и архитектурно-строительными особенностями помещений. Оборудование запитывается от своих распределительных шкафов, расположенных в электрощитовой здания.

Наполнительный цех и склад полных баллонов

К основным электроприемникам здания наполнительного цеха относятся электродвигатели вентиляторов вытяжной и приточной системы вентиляции, пульт управления установкой УСНГ, оборудование механической мастерской и освещение.

Электроснабжение объекта осуществляется с ГРЩ, расположенного в электрощитовой здания насосно-компрессорного отделения. В помещении электрощитовой наполнительного цеха установлены распределительный щит ШР-1, и щитки освещения ЩО-2, ЩОА-2, оборудованные автоматическими выключателями.

Силовые кабели приняты в бронированном и небронированном исполнении и прокладываются открыто по стенам на скобах на отметке +2.5 м от уровня пола.

Основные технические показатели:

Общая установленная мощность Ру=50,01 кВт.

Расчетная мощность Рр=37,5 кВт.

Для освещения взрывоопасных помещений приняты взрывозащищенные светодиодные светильники. Для обычных помещений выбраны светодиодные светильники в обычном исполнении. Светильники отличаются энергоэффективностью, надежностью и имеют высокую степень пылевлагозащиты.

Групповые сети выполняются 3х-проводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводник), прокладываемым открыто по стенам и строительным конструкциям с креплением скобами.

Всё электротехническое оборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и расчетными значениями токов и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током вся розеточная сеть здания защищена устройством защитного отключения(УЗО), срабатывающей при дифференциальном токе утечки на землю.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения блочно-модульного исполнения заводского исполнения с полной комплектацией электрооборудования, системой автоматики и пожарной сигнализацией.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - I, III.
Напряжение сети - 380/220 В.
Расчетная мощность - 177,3 кВт.
ДЭС мощностью 50 кВт - 1 комплект.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) - 0,995 км.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматривается система газообнаружения и пожарной сигнализации (ГОС), автоматическая пожарная сигнализация в качестве приемно-контрольной панели используется адресный блок входов/выходов, который установлен в шкафу автоматики в операторной. Пульт контроля и управления «С2000М» предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Для определения места и момента пожара проектом предусматривается установка пожарных извещателей во всех необходимых помещениях. В качестве пожарных извещателей применяются: извещатели пламени типа ИПЭС ИКМ, загазованности, а также для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка светозвуковых оповещателей типа ОПОП124-7.

Пожарные извещатели включаются в шлейфы в соответствии с прилагаемыми в комплект чертежей схемами. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабелем типа КСРВнг(А) - FRLSc сечением медных жил 1х2х0,5 мм².

Прибор управления пожаротушением установлен в электрощитовой. Для пожаротушения проектом предусмотрены модули автоматического пожаротушения «BiZone» типа МПП (Н)-8-КД-1-БСГ-У2 и МПП(Н)-7,5-КД-1-3-У2.

Сети обнаружения пожара и управления системой автоматического порошкового пожаротушения выполняются контрольными кабелями, проложенными в гофрированной трубе.

Электропитание ПКП производится через резервированный источник питания РИП-24 подключаемый к сети переменного тока кабелем с медными жилами сечением 2х1,0 мм². Подключение светозвуковых оповещателей предусмотрено кабелем типа КСРВнг(А) – FRLS с сечением медных жил 1х2х0,5 мм².

Кабели пожарной сигнализации прокладываются в металлических гофрированных трубах.

Электроснабжение системы пожарной автоматики предусмотрено по 1-ой категории надежности согласно ПУЭ РК.

Телефонизация и видеонаблюдение

Согласно письма № 31 от 25.10.2018 г., выданное ТОО «Жарас» на территории проектируемой газонаполнительной станции телефонная связь существующая и подведена к существующему административному зданию. Территория ГНС охраняется и

предусмотрено существующее видеонаблюдение, сигнал о проникновении на территорию выведен на центральный пульт операторной ТОО «Жарас».

Автоматизация технологических процессов

В проекте предусмотрена система автоматического отключения в случае аварии в производственно-технологическом процессе. В случае загазованности в производственных цехах включаются все вытяжные и приточные вентиляторы и останавливаются все насосы, компрессоры и другие исполнительные механизмы, а в случае пожара останавливается весь технологический процесс и включаются насосы пожаротушения путем подачи команды от системы аварийного отключения на шкаф управления насосами пожаротушения в виде размыкания сухого контакта.

В насосно-компрессорном отделении все насосы и компрессоры выбраны с локальной системой автоматизации, т.е. насосы автоматически отключаются в случае появления паровой фазы, а компрессоры автоматически отключаются в случае появления жидкой фазы.

Электрохимическая защита

Раздел «Электрохимическая защита» выполнен на основании технического задания на проектирование, заданий смежных разделов.

Защита запроектированных емкостей СУГ от почвенной коррозии предусматривается комплексная:

- пассивная - с помощью изоляционного покрытия;
- активная - с применением средств электрохимзащиты.

В составе системы электрохимической защиты ГНС в качестве средства активной защиты применяется магниевые протекторы (ПМ-20У). Протекторной защите подлежат подземные резервуары хранения СУГ и дренажная емкости. Протекторы подключаются к резервуарам по средствам силовых контактов стоек КИП.

Для контроля за величиной защитного потенциала и тока предусматривается установка контрольно-измерительного пункта КИП с подключенным к ней электрода сравнения ЭНЕС-1:

Система рассчитана на период эксплуатации не менее 20 лет.

Сопротивление грунта составляет менее 20 Ом х м.

Контроль состояния защиты от коррозии выполняется в соответствии с требованиями главы 7. СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Контроль состояния изоляционных покрытий следует осуществлять искровым дефектоскопом, искателем повреждений изоляции засыпанного трубопровода и катодной поляризацией.

Работы по монтажу системы протекторной защиты необходимо провести в период установки резервуаров.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия предупреждения чрезвычайных ситуаций входят в комплекс мероприятий всей системы водоснабжения и включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы при воздействии средств разрушения и стихийных бедствий, системы контроля качества проведения строительно-монтажных работ, системы контроля в эксплуатационный период, своевременного проведения ремонтных работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области" (без сметной документации)» выполнена ТОО «Экологический центр проектирования» (ГЛ №01769Р от 29.07.2015 г.)

Проектируемая газонаполнительная станция (ГНС) расположена на территории ТОО «Жарас» в городе Жанатас, ул. Амангельды, 1 Б. Занимаемый площадь участка составляет- 17630 м^2. Территория участка граничит: с северо, северо-восточной стороны - существующей нефтебазой, с западной стороны - существующими зданиями и

сооружениями и асфальтобетонной дорогой, с северной стороны – существующим железнодорожным тупиком. Ближайшая жилая зона расположена на северо-востоке на расстоянии 470 м.

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов ГНС: база хранения СУГ; насосно-компрессорное отделение; железнодорожная эстакада слива на 1 пост; дренажная емкость V=5 м^3; газонаполнительная колонка (автоцистерн); наполнительный цех, склад полных баллонов; противопожарная насосная станция, резервуары противопожарные емк.200 м^3; дизельный генератор.

Мощность газонаполнительной станции 11008 тонн/год. Пропускная способность автозаправочной колонки -7800 тонн/год.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в процессе строительно-монтажных работ, а также в период эксплуатации проектируемой ГНС. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные, лакокрасочные, битумные работы, а также работа строительных машин и спецтехники. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.». Выполнение расчета рассеивания не требуется, т.к. при условии М/ПДК<Ф расчет рассеивания проводить не целесообразно.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, суммарный выброс загрязняющих веществ на существующее положение и срок достижения ПДВ составляет: 4,82521132 т/год (6,92694625 г/сек).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства:

Таблица №11

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,079950792	0,167578841
0143	Марганец и его соединения	0,002994440	0,011063350
0301	Азот (IV) оксид	0,463206973	0,093879463
0304	Азот (II) оксид	0,069201339	0,007473745
0328	Углерод черный	0,044471010	0,004802869
0330	Сера диоксид	1,045958160	0,112963481
0337	Углерод оксид	2,489682877	0,340866066
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000789274	0,003780605
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001550359	0,007426189
0616	Ксилол	0,020017935	0,072064567
0621	Толуол	0,049576063	0,178473826
0703	Бенз(а)пирен	0,000003611	0,000000250
0827	Винил хлористый	0,000004974	0,000000702
1210	Бутилацетат	0,009843347	0,035436048
1401	Ацетон	0,017243728	0,062077422
2752	Уайт-спирит	0,001280899	0,004611238
2754	Смесь предельных углеводородов С12-С19	0,300675889	0,022200816

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,218952333	2,074288938
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	1,111542243	1,626222908
	В С Е Г О:	**6,92694625**	**4,82521132**

Условия работы и технологические процессы, применяемые на промплощадке не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

На период эксплуатации, источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: резервуары для хранения СУГ, насосно-компрессорное отделение, газонаполнительная колонка для заправки автогазовозов, наполнительный цех, дизельный генератор.

Дизельный генератор марки ТСС АД-50С-Т400-1РКМ11, мощностью 50 кВт, укомплектован блоком АВР. Так как, дизельный генератор предусмотрен в качестве аварийного источника электроснабжения, выбросы от нее в процессах нормирования не учитываются.

Системы отопления помещения насосно-компрессорного отделение воздушное отопление от приточной установки с электронагревателем, в остальных помещениях от электроконвекторов.

В газонаполнительной станции пылегазоочистные оборудование не используется.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ на границе санитарной защитной зоны не превышает значений 1ПДК.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, суммарный выброс загрязняющих веществ на существующее положение и срок достижения ПДВ составляет: 42,051322992 т/год (1,34427954325 г/сек).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при эксплуатации:

Таблица №12

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0333	Сероводород	0,00018762036	0,0059167956
0405	Пентан	0,000004452	0,0001403982
0410	Метан	0,0096715787	0,0311735643
0412	Изобутан	0,00026742903	0,0084336414
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00443778176	0,1399484326
0504	1-Этенилциклогексен	0,0018106814	0,00571016
2754	Углеводороды предельные С12-19	1,3279	41,86
	В С Е Г О:	**1,34427954325**	**42,051322992**

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На период строительства питьевое и техническое водоснабжение осуществляется привозной водой. Транспортировка воды к местам потребления предусматривается в автоцистернах. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 0,2592 м^3/на период строительства; технического качества – 0,3286 тыс.м^3/ на период строительства. Отвод сточных вод на период строительства временно осуществляется в биотуалет с последующим вывозом.

На период эксплуатации источникам водоснабжения ГНС служит скважина №2 завода по переработке и хранению нефтепродуктов ТОО «Жарас» (ТУ от 20.02.2018 г.). Потребность в воде составляет - 8,834 тыс.м^3/год, в том числе: для хозяйственно-питьевых нужд - 0,086 тыс.м^3/год, для производственных нужд – 5,5958 тыс.м^3/год, на полив и орошение - 3,153 тыс.м^3/год.

Сточные воды в период эксплуатации отводятся в септик-накопитель ЛОС-Ем-5С/1,6-3,4/2,5 (объем V=5м^3) с последующим вывозом, в объеме 0,097 тыс. м^3/год.

Строительство и эксплуатация объекта не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, так как на площади проектируемого участка поверхностные воды и естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность отсутствуют.

Воздействия на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. На период строительства на земельные ресурсы оказывает лишь незначительное воздействие, поскольку все планируемые работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное.

При соблюдении природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова на период строительства исключается.

Воздействия на растительный и животный мир. В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Строительство и эксплуатация ГНС в дальнейшем не может привести к деградации растительности на других участках. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду являются строительная спецтехника и технологическое оборудование предприятия.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы собираются раздельно по видам. Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта приведен в таблице.

Таблица №13

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				

Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	2,46	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору
Отходы ЛКМ	янтарный AD070	0,024958	контейнер	передается спецпредприятиям
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,044932	спец. ящик	передается спецпредприятиям
Металлом	зеленый GA090	2,8	спец. ящик	передается спецпредприятиям
Отходы полиэтилена	зеленый JH013	0,0014	спец. ящик	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	34,2	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору
Смет с территории	зеленый GO060	33,825	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору

Количество прочих строительных отходов, образующихся в процессе строительства будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности исключается.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Экологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №69 от 08.12.2014 г. выданное РГУ «Сарысуского районного управления по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» по рабочему проекту «Проект внутреннего дополнительного строительства (газонаполнительной станции) для ТОО «Жарас». Согласно заключения №69, газонаполнительной станции присвоен III класс опасности с размером санитарно-защитной зоны 300 м., а также согласно результатов расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки производственного оборудования превышений ПДК на границе нормативной СЗЗ не выявлено. В разделе ОВОС представлен план мероприятий по производственному контролю за атмосферным воздухом с периодичностью 1 раз в квратал, а также мероприятия по озеленению территории.

Согласно заключения №69 имеются протокола дозиметрического и радиационного контроля №28 от 15.09.2014 г.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

строительный генеральный план площадки строительства;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии СП РК 1.03-01-2014 часть II раздел 7. «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктами» пункт 2. «База нефтепродуктов».

Расчет выполнен на основании п.3.7. СН РК 1.04.03-2016 часть 1, путем экстраполяции по формулам в приложении «расчет продолжительности строительства объектов методами интерполяцией и экстраполяции» к части 1.

Общая продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 2,0 месяца.

Согласно письму заказчика (исх. №41 от 19.12 2018 г.) начало строительства запланировано на 2019 год.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

На основании письма ТОО «Жарас» №46 от 21.12.2018 года сметная документация не рассматривается.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» (без сметной документации)** внесены следующие изменения и дополнения:

Отчет инженерно-геологических изысканий

1) представлен отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный на основании требований СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства», СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013. Данные откорректировать со ссылкой на СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

Архитектурно-строительные решения

2) во всех альбомах указан уровень технической сложности соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и

дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) и Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов»;

3) ПЗ –откорректирована после исправления замечаний, дано краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений по основным конструктивным элементам, инженерно-геологические условия описаны на основании данных отчета инженерно-геологических изысканий и СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013; СН РК 1.02-03-2011 п.п. 10.1, 10.2*, 9.6, 9.3.8, 9.4.1;

4) для всех зданий и сооружений – указано основание фундаментов на основании данных отчета инженерно-геологических изысканий, разработан раздел «Антипросадочные мероприятия» СН РК 1.02-03-2011 п.п. 10.1, 10.2*, 9.6, 9.3.8;

5) антикоррозийные мероприятия выполнены на основании требований СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 и данных откорректированной геологии (предусмотрена защита подошвы фундаментов при обмазке битумом), для всех конструкций, соприкасающихся с грунтом унифицирована защита;

6) указана абсолютная отметка, принятая за отм. 0,000 на основании чертежей ГП ГОСТ 21.101-97 п. 5.12, ГОСТ 21.508-93, раздел 5, раздел 6 п. 6.2 и т.д;

Генеральный план

7) объект строительства расположен на территории сущ. предприятия ТОО «ЖАРАС» границы которого расположены в пределах ГОС акта на земельный участок площадью 42500 м2 (кадастровый №06-098-002-1400) и занимает часть данного участка. Граница участка строительства «Газонакопительной станции в г. Жанатас Жамбылской области Сарысуского района» занимает территорию 17630 м^2 из всей территории;

8) копия решения №147 от 22.08.2014 года представлено. На ситуационном плане границы участка показаны;

9) на плане благоустройства, плане земляных масс, плане организаций рельефа, сводный план инженерных сетей показан земляной вал (противопожарное сооружение);

10) на разбивочном плане проставлены размеры по всему периметру границы проектируемой территории площадью 17630 м^2;

11) ппояснительная записка откорректирована;

Технологический раздел

12) база хранения. Приведена экспликация зданий и сооружений;

13) газонаполнительная колонка. В общих указаниях приведены показатели рабочего давления, испытательного давления. Заложены объемы крепления трубопроводов;

14) железнодорожная эстакада. На аксонометрической схеме указаны отметки прокладки труб;

15) наполнительный цех. Склад полных баллонов. Предусмотрена погрузочно-разгрузочная площадка перед цехом. На разрезе указаны отметки прокладки трубопроводов. В складской зоне предусмотрены рамы для хранения полных баллонов. Указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности для каждого помещения;

16) разработаны и в спецификации предусмотрены объемы подключения водопровода и канализации ванны в цехе освидетельствования;

17) насосно-компрессорное отделение. Указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности для каждого помещения;

18) наружные газопроводы. На аксонометрической схеме указаны диаметры труб и позициями арматура, откорректированы размещение опор, расстояния между ними, высота, приведены разрезы с размещением опор и трубопроводов на них;

19) теплоизоляция для технологической части не предусматривается в связи с тем, что перекачивается только жидкая фаза сжиженного углеводородного газа;

20) в спецификации включены объемы контроля сварных стыковых соединений;

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

21) представлены расчеты теплопотерь, воздухообмена, откорректированы показатели;

22) указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности для каждого помещения для определения необходимости размещения резервных вентиляторов;

23) установлены огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в соответствии с категорией помещений;

24) предусмотрены объемы крепления воздуховодов;

Водоснабжение и канализация

25) разработаны системы подключения внутреннего водопровода и канализации наполнительного цеха-отделения освидетельствования, в разделе технологической части;

26) указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности насосной станции и наполнительного цеха по каждому помещению;

27) исключены из чертежей спускные и переливные трубопроводы от пожарных резервуаров;

28) в местах пересечения водопроводом дорог трубопроводы приняты стальными, в связи с чем футляры не предусмотрены;

29) на водопроводах установлены упоры, учтены в объемах;

Электротехнические решения

Электроснабжение

30) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

31) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

32) в ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями на 2018 год;

33) в общих указаниях в основных показателях проекта откорректированы нагрузки, см. таблицу выбора кабелей с расчетными нагрузками (ЭЛ-3.1);

34) ЭС-2. На плане показаны все позиции зданий и сооружений согласно экспликации зданий и сооружений раздела ГП. Удалены с плана лишние надписи, не относящиеся к данному разделу;

35) ЭЛ3.2. Кабельный журнал. Указаны месторасположения клапанов №1-№16;

36) насосная станция пожаротушения блочно-модульного исполнения; предоставлен паспорт здания;

Наружное освещение

37) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

38) в ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями на 2018 год;

39) в общих указаниях указаны основные показатели проекта;

40) ЭН-2. Указано количество устанавливаемых прожекторов на каждой прожекторной мачте;

Насосно-компрессорное отделение (НКО)

41) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

42) ЭЛ-2, ЭЛ-3. Откорректированы токи расцеп. автоматических выключателей на отходящих линиях к ШУ-К, к ШУ-Н (например: в ШУ-К (для компрессора) Iн.расц. автомат. выключателя =50 А, Iн шкафа =40 А). Выполнено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Указан тип ГРЩ, ЩО1, ЩАО1, ЩНО на схемах;

43) уточнен Iн. насосной пожаротушения;

44) ЭЛ-7, ЭЛ-8, ЭЛ-9. Здание приведено в соответствие с разделом АС;

45) приведены в соответствие общие основные показатели Ру, Рр, Iр после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов;

46) спецификация оборудования - откорректировано согласно внесенным изменениям;

Наполнительный цех и склад полных баллонов

47) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

48) в ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями на 2018 год;

49) ЭЛ-2. Выполнено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Коэффициент мощности на ШР1 приведен к величине не менее 0,93 (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393 Об утверждении нормативных значений коэффициента мощности в электрических сетях индивидуальных предпринимателей и юридических лиц);

50) ЭЛ-3. В розеточных группах предусмотрено УЗО;

51) ЭЛ-5, ЭЛ-7. Здание приведено в соответствие с разделом АС;

52) в проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре;

53) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

54) пояснительная записка. Текст пояснений выполнен согласно внесенным изменениям в проекте;

Системы связи и сигнализации

55) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

56) в ведомости ссылочных документов и в общих указаниях откорректирован нормативный документ по пожарной автоматике;

57) АПС-2, АПС-3. Приведена в соответствие прокладка кабельной линии FYA4 к поз.5 согласно ГП;

58) АПС-4 ÷ АПС-7. Указаны поз. кабельных линий согласно схеме, выполненной на листах АПС2 и АПС-3;

59) АПС-8.1, 8.2. Указано в каких зданиях согласно экспликации зданий и сооружений (см. раздел ГП) расположены АСПТ, прибор С2000-М и извещатели, а также указаны условия прокладки кабелей;

60) спецификация оборудования - откорректировано согласно внесенным изменениям;

61) пояснительная записка - откорректирован текст пояснений согласно внесенным изменениям в проекте;

Автоматизация технологических процессов

62) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

63) АТХ-7. Указаны на структурной схеме кабели с их протяженностью;

64) кабельный журнал. Указаны условия прокладки кабелей;

65) пояснительная записка. Откорректирован текст пояснений согласно внесенным изменениям в проекте;

Оценка воздействия на окружающую среду

66) представлены: исходные данные для расчета объемов эмиссии в ОС; карта-схема расположения производственных участков, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ; краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы; расчет рассеивания, выполненный на графических подложках, соответствующих к месторасположению проектируемого объекта; расчет образования отходов от срезки полиэтиленовых труб на период строительства;

67) откорректирован расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации;

68) уточнены условия образования и отвода производственных сточных вод в септик-накопитель ЛОС-Ем-5С/1,6-3,4/2,5 объем 5 м^3;

69) Замечания к заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду и к плану природоохранного мероприятия исправлены;

Оценка соответствия проекта санитарным правилами гигиеническим нормам

70) в разделе ОВОС указанный IV класс опасности и размер санитарно-защитной зоны 100 м объекта откорректирован согласно установленного уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения в санитарно-эпидемиологическом заключении № 69 от 08.12.2014 года - III класс опасности с размером санитарно-защитной зоны 300 м;

71) в разделе ОВОС представлен план мероприятий производственного контроля за атмосферным воздухом;

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен I уровень ответственности объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

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

Конструктивные решения не противоречат нормам строительного проектирования. Защита от агрессивных свойств соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектные решения по технологической части соответствуют СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», обеспечат надёжную и безопасную эксплуатацию объекта.

Проектные решения в части отопления и вентиляции соответствуют СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», обеспечат в помещениях требуемые параметры микроклимата и нормальную эксплуатацию объекта.

Проектные решения в части водоснабжения и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», обеспечат расчетные расходы, напоры и нормальную эксплуатацию объекта.

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Проектные решения соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области" (без сметной документации)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

РП «Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» с учетом внесенных изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь земельного участка	га	1,763	1,763
2	Площадь застройки	$м^2$	1433,41	1433,41
3	Строительный объем	$м^3$	4861,04	4861,04
4	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь земельного участка	1,763	га
2.	Площадь застройки	1433,41	$м^2$
3.	Строительный объем	4861,04	$м^3$
4.	Продолжительность строительства	9,0	месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жарас» в соответствии с условиями договора № 01-0053 от 11.01.2019 года.

8.3 При представлении 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, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Жаңатас қаласында орналасқан газ толтыру станциясын салу» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жер учаскесінің жалпы алаңы	1,763	га
2.	Құрылыс алаңы	1433,41	$м^2$
3.	Құрылыстың көлемі	4861,04	$м^3$
4.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0	ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы «11» қаңтардағы № № 01-0053 шарттың талаптарына сәйкес «Жарас» ЖШС.

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.

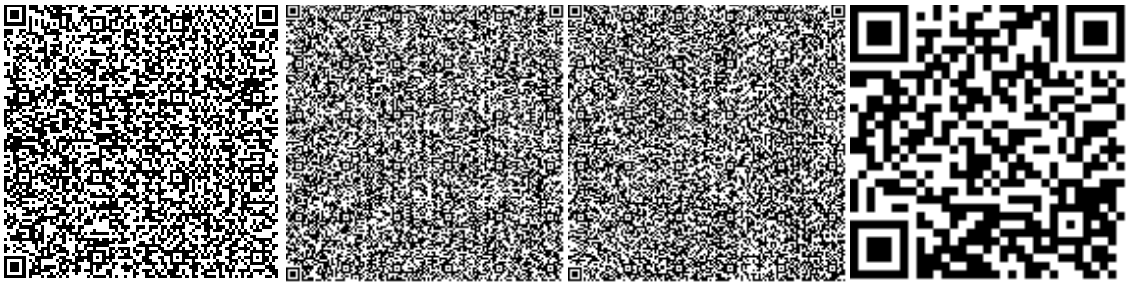
Директордың орынбасары	А. Еримбетов
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Сыдық
Сарапшылар тобының жетекшісі	Г. Лоншакова
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	Л. Бородина
Сарапшы	И. Бирюкова
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Р. Сагандыков
Сарапшы	С. Ажибекова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

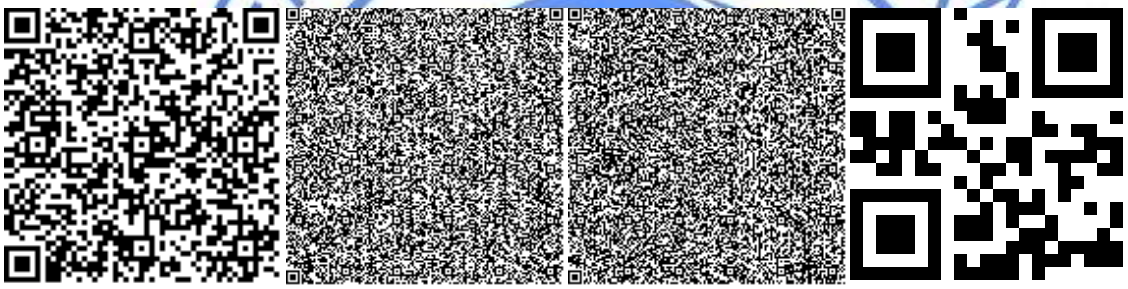
Еримбетов А.Т.

Заместитель директора



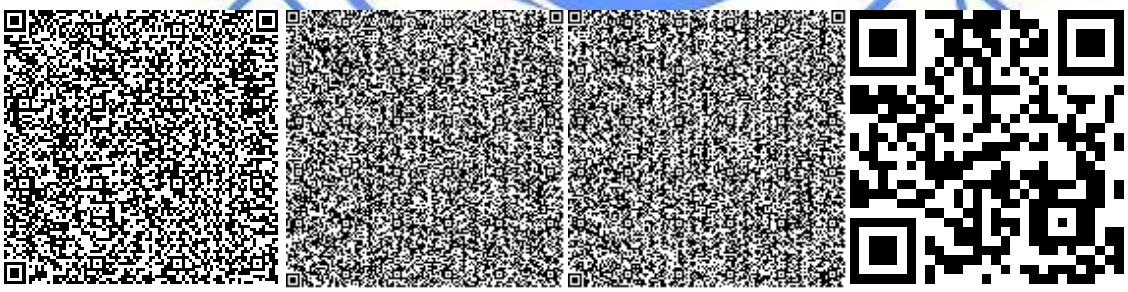
Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела



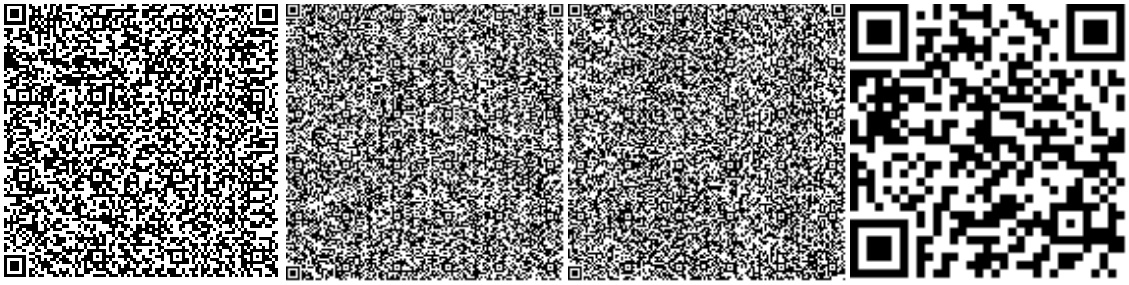
Сагандыков Р.К.

Эксперт



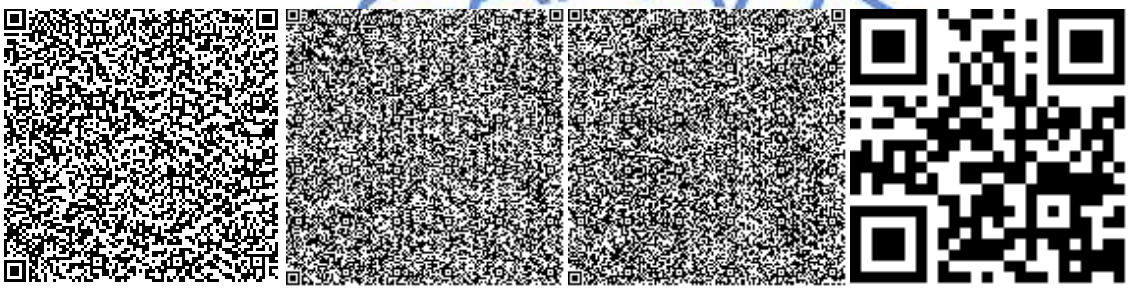
Ажибекова С.С.

Эксперт



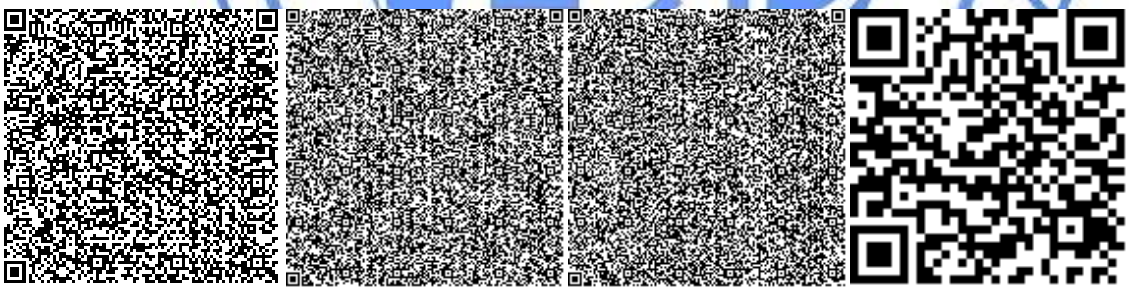
Бирюкова И.В.

Эксперт



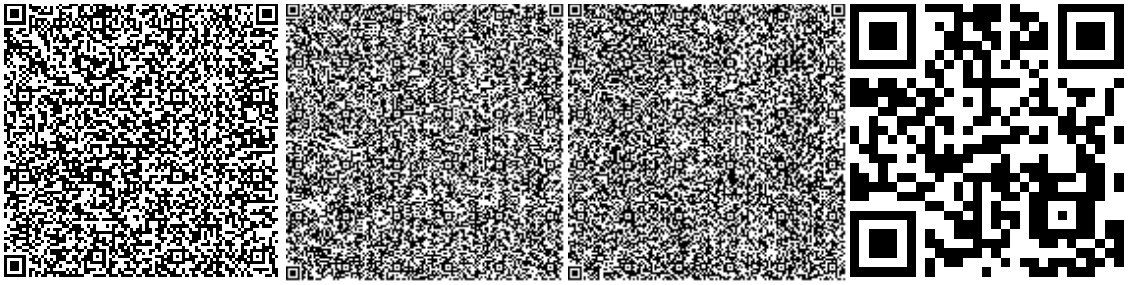
Жанбатыров Е.А.

Эксперт



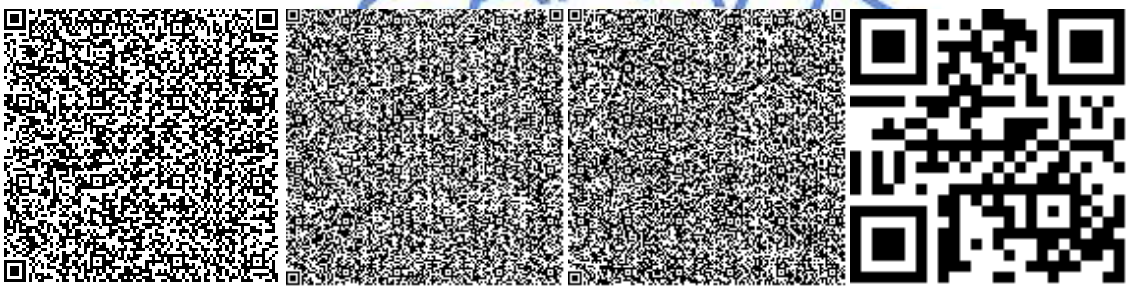
Бородина Л.В.

Эксперт



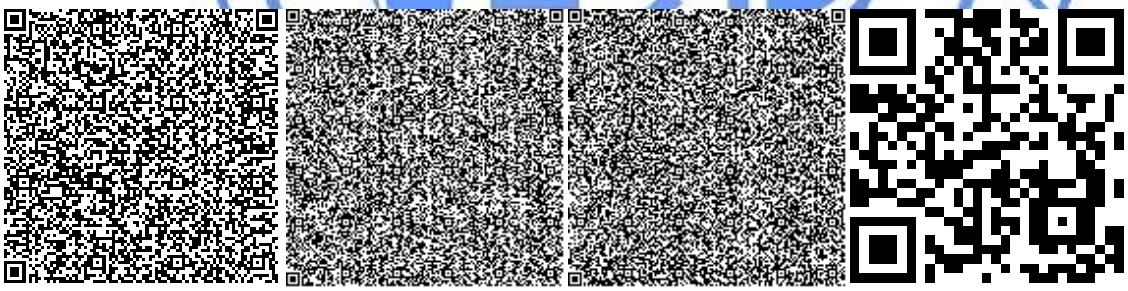
Найденова Г.И.

Эксперт



Лоншакова Г.В.

Эксперт



Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Номер: KZ44VDD00114143

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жарас" Республика Казахстан, Жамбылская область, Сарысуский район, г.Жанатас, улица АМАНГЕЛДЫ, улица АМАНГЕЛДЫ, дом № 1"Б", -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070340014200

Наименование производственного объекта: РП "Строительство газонаполнительной станции расположенной в г. Жанатас, Сарысуского района Жамбылской области" (Эксплуатация)

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Сарысуский район город Жанатас, улица Амангельды, дом 1 Б

Жамбылская область, Сарысуский район город Жанатас, улица Амангельды, дом 1 Б

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2019 году 12,030634646 тонн
в 2020 году 42,051322992 тонн
в 2021 году 42,051322992 тонн
в 2022 году 42,051322992 тонн
в 2023 году 42,051322992 тонн
в 2024 году 42,051322992 тонн
в 2025 году 42,051322992 тонн
в 2026 году 42,051322992 тонн
в 2027 году 42,051322992 тонн
в 2028 году 42,051322992 тонн
в 2029 году _____ тонн

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

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

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

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

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

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

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 12.03.2019 года по 31.12.2028 года

Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

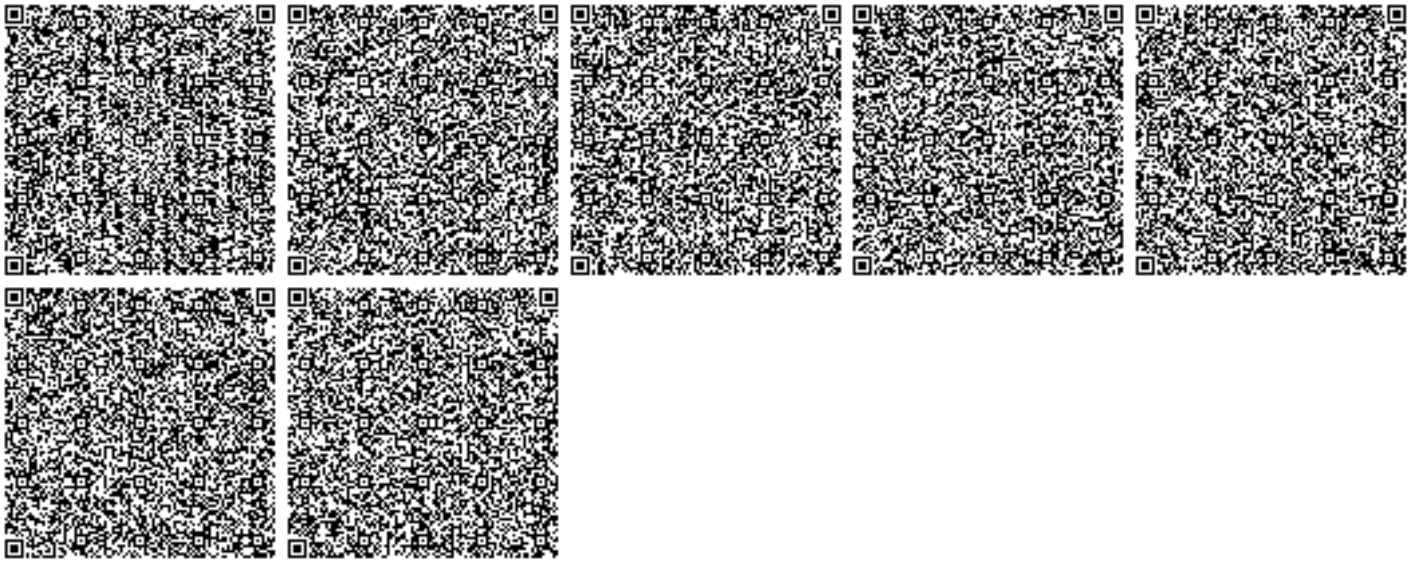
Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 12.03.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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

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

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1.Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды в полном объеме и в установленные сроки.
2.Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
3.Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.