«Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, N 1 аймақ, N94A мекенжайында орналасқан жол бойындағы қызмет көрсету объектілерін, кемпингтерді, моншаларды, ауылшаруашылық қызмет көрсету объектілерін салу» нысанын газбен қамту»
жұмыс жобасы бойынша

04.10.2024 ж. № PSDE-0223/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Изтуров Кайрат Амангалиевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС "Best Project Engineering"

Меркі ауданы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, N 1 аймақ, N94A мекенжайында орналасқан жол бойындағы қызмет көрсету объектілерін, кемпингтерді, моншаларды, ауылшаруашылық қызмет көрсету объектілерін салу» нысанын газбен қамту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0223/24 от 04.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A»»

ЗАКАЗЧИК:
Изтуров Кайрат Амангалиевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Best Project Engineering"

г. Меркенский р-н

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A»» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, N 1 аймақ, N94A мекенжайында орналасқан жол бойындағы қызмет көрсету объектілерін, кемпингтерді, моншаларды, ауылшаруашылық қызмет көрсету объектілерін салу» нысанын газбен қамту, Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A»

Дополнительные сведения: PSDE-0256-01, 09.09.2024, заявления 04.09.2024

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2 ЗАКАЗЧИК: Изтуров Кайрат Амангалиевич.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Best Project Engineering», государственная лицензия №17001696 от 01 февраля 2017 года (III категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области».

ГИП – Отагалиева Сания, приказ № 13 от 27 августа 2024 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 января 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительства придорожных сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства». Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок 94А (Без наружных инженерных сетей и сметных документации)», утвержденное Изтуровым Кайратом Амангалиевичем;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ70VUA00786750 от 02 сентября 2024 года рабочего проекта «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства», выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка на 2,05 га, № 2202281220372281 от 01 марта 2022 года (кадастровый номер 13-196-024-017), изготовленный ГУ «Правительство для Граждан» филиал некоммерческого акционерного общества по Мангистауской области Бейнеуский районный отдел по регистрации и земельному кадастру»;

акт на право частной собственности земельного участка на 0,2 га, № 2112101720306385 от 08 декабря 2021 года (кадастровый номер 13-196-024-010),

изготовленный ГУ «Правительство для Граждан» филиал некоммерческого акционерного общества по Мангистауской области Бейнеуский районный отдел по регистрации и земельному кадастру»;

договор купли-продажи офиса с земельным участком от 01 июля 2021 года, зарегистрированный в реестре за № 1442, удостоверенный нотариусом нотариального округа Бейнеуского района, государственная лицензия № 0001080 от 19 июня 2002 года;

решение «Акима села Бейнеу» № 40 от 28 января 2022 года «О предоставлении земельного участка с правом временного возмездного землепользования (аренды) в целях его воспроизводства»;

распоряжение ГУ «Аппарат акима села Бейнеу» № KZ85VBH00117350 от 16 ноября 2021 года «Решение на изменение целевого назначения земельного участка»;

приказ ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» № KZ05VBG01372499 от 13 февраля 2024 года «Утверждение землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «АТК-Жанаозен» в 2024 году, государственная лицензия № 0000025 от 07 апреля 2006 года на изыскательную деятельность, выданная «Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства». Акимат Жамбылской области»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КазГеоБатыс»;

письмо заказчика от 09 сентября 2024 года № 18/24 о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика от 09 сентября 2024 года № 18/24 о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на октябрь 2024 года.

Технические условия:

- «На проектирование и подключение к газораспределительным сетям» № 10-БГХ-2022-00000177 от 13 декабря 2022 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ92VUA00817394 от 09 января 2023 года, выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. ГСВ – Внутреннее газоснабжение.
Альбом 3. ГСН – Наружное газоснабжение.
Альбом 4. АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 5. МЗ – Молниезащита.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 17°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 110 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Бурение скважин производилось, буровой установкой УГБ 50-М. Бурение скважин проводилось колонковым и шнековым способом, ограниченными рейсами с подъемом бурильной колонны через каждые 0,5м для интервального описания пород вскрываемого разреза и отбора проб грунта. Диаметр бурения составил 168мм. В процессе бурения выполнялось описание геолого-литологического разреза.

Для выяснения геологического строения площадки пробурены:

- 2 скважины глубиной по 3,0м.
- Всего пробурено 6 п.м.

Из скважин отбирались монолиты и керны грунтов для лабораторных исследований, в которых при отборе из скважин сохранялось ненарушенное сложение. Каждая проба сопровождалась соответствующей этикеткой и регистрировалась в ведомости. Выделение слоев в геологическом разрезе, вскрытом скважинами, проводилось одновременно с документированием и описанием выбуренного керна.

По завершению полевых работ, все скважины были ликвидированы путем засыпки выбуренной породой, с трамбовкой.

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов производились по ГОСТ 12071-2014.

Комплекс лабораторных исследований производился по ГОСТ и по нормативным документам, в полном соответствии с требованиями стандартов Республики Казахстан. Номера НД приведены в протоколах испытаний.

Изыскания выполнялись в строгом соответствии с требованиями правил техники безопасности.

Текущий контроль методики, качества производства работ и соблюдения правил техники безопасности осуществлялся директором – Байкуловом О.

Камеральная обработка материалов выполнена по результатам полевых и лабораторных исследований на программах Microsoft Excel, Word, AutoCAD 2010. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнена инженер-геологом.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»

В настоящем отчете приводятся результаты окончательной камеральной обработки полевых и лабораторных работ с обобщенными характеристиками физико-механических свойств грунтов и откорректированными границами слоев на геолого-литологическом разрезе.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения, представленные песком.

Суглинок твердый, коричневого цвета, просадочный. Вскрыт повсеместно. Мощность грунта 3,0 м.

Залегание грунтов горизонтальное.

Грунтовые воды не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификация грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ -1 Суглинок твердый, коричневого цвета, с прослоями супеси, просадочный

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,51 г/см3, показатель текучести ‹0

Удельное сцепление Сн = 31 кПа, угол внутреннего трения φН = 23

Модуль деформации: Ен = 8,9 МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации: Ен = 4,5 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности-II. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,010-0,143. Начальное просадочное давление 0,0075-0,033 МПа.

Коррозионная активность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродной стали: «высокая».

Удельное электрическое сопротивление грунта: до 20 (ГОСТ 9.602-2016, табл №1) б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая».

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100 – 2011). Грунты от слабозасоленных до среднезасоленных. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 2,4%.

Грунты по содержанию сульфатов СП РК 2.01-101-2013 табл Б.1 сильноагрессивные к бетонам на портландцементе на бетонах марки W4-W20; среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах на бетонах марки W8-W14;

не агрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах на бетонах марки W16-W20.

По содержанию хлоридов СП РК 2.01-101-2013 табл Б.2 грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям для бетонов марок W8; слабоагрессивные к железобетонным конструкциям для бетонов марок W10-W14.

При проектировании рекомендуется:

1. Мероприятия по устранению просадочности.

2.Использование для фундаментов сульфатостойких цементов

3. Антикоррозионная защита конструкций фундаментов и трубопроводов.

4. При эксплуатации данного объекта, необходимо предусмотреть всевозможные техногенные утечки воды, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

В данном проекте предусматривается строительство газопровода высокого и низкого давления из полиэтиленовых ПЭ100 SDR11/Дн63х3,8мм согласно ГОСТ 50838-2011, электросварных труб Дн57х3,5мм согласно ГОСТ 10704-91 20Ст и из водогазопроводных труб Ду25х2,8мм и Ду20х2,8мм согласно ГОСТ 3262-75 20Ст.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Планировочные и конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

- Узел подключения;
- Наружный газопровод высокого давления;
- Площадка ГРПШ-02-2У1;
- Наружный газопровод низкого давления;
- Внутренний газопровод низкого давления.

Узел подключения.

Точка подключения существующий надземный газопровод высокого давления Ду50мм. На точке подключений устанавливается газовый колодец и отключающее устройство задвижка Ду50мм Ру0,3МПа.

Для снижения давления с высокого давления на низкого давление устанавливается ГРПШ-02-2У1 с РДНК-У двумя линиями редуцирования, с газовым обогревом.

Наружный газопровод высокого давления

Проектируемый газопровод высокого давления прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11Дн63х3,8мм ГОСТ 50838-2011, электросварных труб Дн57х3,5мм, согласно ГОСТ 10704-91 20Ст.

Площадка ГРПШ-02-2У1.

На территории проектируемого участка устанавливается площадка ГРПШ-02-2У1 и отключающее устройство. При вводе и выходе из земли устанавливается защитный футляр.

Для снижения давления со среднего давления на низкое давление устанавливается ГРПШ-02-2У1 с РДНК-У двумя линиями редуцирования, с газовым обогревом.

Наружный газопровод низкого давления

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается электросварных труб Дн57х3,5мм, согласно ГОСТ 10704-91 20Ст. и из водогазопроводных труб Ду25х2,8мм, Ду20х2,8мм согласно ГОСТ 3262-75 20Ст.

Внутренний газопровод низкого давления

Проектируемый внутренний газопровод низкого давления прокладывается из водогазопроводных труб Ду25х2,8мм, Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75 20Ст.

Потребление газа предусмотрено для отопления и для приготовления пищи.

6.2.2 Газоснабжение

Технологические решения

Основанием для разработки технологической части проекта послужили:

технических условий на подключение к газопроводу, выданного МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» за N10-БГХ-2022-00000177 от 13.12.2022г.

Требования, предъявляемые к проектируемому газопроводу

Газопровод проектировался с учетом требований СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

Сварочные, изоляционные и другие строительно-монтажные работы при сооружении систем газоснабжения должны проводиться в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001.

Контроль за строительством и приемку в эксплуатацию осуществлять в соответствии с СНиП РК 1.03-06-2002 с учетом требований СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.

Технологическая схема

В данном проекте предусматривается строительство газопровода высокого и низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Дн63х3,8мм согласно ГОСТ 50838-2011 и из электросварных труб Дн57х3,5мм согласно ГОСТ 10704-91 20Ст и из водогазопроводных труб Ду25х2,8мм, Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75 20Ст;

Состав проектируемых технологических объектов следующий:

- Узел подключения;
- Наружный газопровод высокого давления;
- Площадка ГРПШ-02-2У1;
- Наружный газопровод низкого давления;
- Внутренний газопровод низкого давления.

Узел подключения.

Источник газа - существующий надземный газопровод среднего давления Ду50мм, согласно прилагаемой схеме в техническом условии выданной МПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

В место врезки устанавливается отключающее устройство.

Наружный газопровод среднего давления

Проектируемый подземный газопровод высокого давления прокладывается на

глубине -1,5м из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11- 63х3,8мм согласно ГОСТ 50838-2011.

В местах пересечений с подземными коммуникациями, земляные работы произвести вручную. В целях защиты существующих коммуникации и согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013 предусмотрены защитные футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Не допускается использовать для строительства газопроводов полиэтиленовые трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра, более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7мм.

При вводе и выходе земли газопровод заключается в футляр из электросварных труб Дн108мм, а также устанавливается фланцевое соединение и отключающее устройство задвижка Ду50мм Ру1,6МПа.

Требования к траншее для прокладки подземного газопровода.

Ширина траншеи - не менее 0,7м.; глубина траншеи - не менее 1,06м.

Предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20см.

При вводе в здание газопровод заключается в футляр.

- Протяженность подземного газопровода –191,2м
- Рабочее давление транспортируемой среды 0,3МПа.
- Проектируемый газопровод согласно СП РК 4.03-101-2013–высокого давления, 2 категория.

Площадка ГРПШ-02-2У1

ГРПШ-02-2У1 с двумя линиями редуцирования, на базе регуляторов РДНК-У, с газовым обогревом, поддержания этого давления на постоянном уровне в системе, где, Рвх=0,3МПа, Рвых=0,005МПа. В состав ГРПШ-02-2У1 входят следующие узлы:

В состав ГРПШ-02-2У1 входят следующие узлы:

- линия редуцирования – основная и резервная;
- фильтр газовый;
- регулятор давления типа РДНК-У;
- регулятор отопительный;
- продувочный трубопровод.

Продувочный и сбросной трубопроводы выводятся наружу в место, обеспечивающее безопасное рассеивание газа, но не менее чем на 4,0 м выше уровня земли.

Антикоррозийное покрытие надземных трубопроводов и арматуры – покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев краски ПФ-115.

Наружный газопровод низкого давления

Проектируемый наружный надземный газопровод прокладывается из электросварных труб Дн57х3,5мм согласно ГОСТ 10704-91 и из водогазопроводных трую Ду25х2,8мм, Ду20х2,8мм согласно ГОСТ 3262-75. Крепится надземный газопровод на крюках с шагом 3,0м.

При вводе в здание газопровод заключается в футляр.

- Протяженность надземного газопровода –148,0м
- Рабочее давление транспортируемой среды 0,005МПа.
- Проектируемый газопровод согласно СП РК 4.03-101-2013–низкого давления, 4 категория.

Внутренний газопровод низкого давления

Потребление газа предусмотрено для трех газовых котлов "Премиум-90" с газовой горелкой "ГГУ-90"-1шт с расходом 10,82м3/час, настенный газовый котел "PROTHERM-24"-2шт с общим расходом 5,0м3/ч, и бытовая газовая плита "ПГ-4"-1шт с общим

расходом 1,25м3/ч и для четырех газовых горелок "УГ-24" с общим расходом 10,0м3/ч. Максимальное потребление газа составляет -27,27м3/ч.

Для учета потребления и расхода газа на территории участка устанавливается газовый счетчик:

-"ВК-G25Т" Qmin/max=0,25-40,0м3/ч. устанавливается на территории участка в металлическом ящике;

-"ВК-G1,6Т" Qmin/max=0,016-2,5м3/ч. устанавливается в кухне для газовой плиты;

Внутреннее газоснабжение котельной и кухни - выполнено из стальных водогазопроводных труб Ду25х2,8мм, Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75 Ст20.

Газопровод крепится по стенам котельной и кухни на крюках и на кронштейнах.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду20мм. Продувочную свечу вывести выше кровли не менее 1,50м. В помещении для установки газовых приборов естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания. Минимальные расстояния в свету, см., между газопроводами и инженерными коммуникациями внутри помещений:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25см.

- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5см. (от края борозды или трубы)

Для притока воздуха в помещении котельной следует предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02м2.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 где отопительное оборудование установлено в пристройке, следует предусмотреть сигнализатор контроля загазованности СИКЗ.

Сигнализатор должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на расстоянии от края газового прибора не менее 1 м.

Для контроля содержания природного газа на расстоянии от потолка 10-20см.

Звуковой и световой сигнал должен быть выведен в место присутствия людей. Блок питания сигнализатора должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки сигнализатора на расстоянии не более-1,5м. Рабочее положение клапана электромагнитного - от вертикального (кнопкой вверх) до горизонтального.

Продувка и испытание газопровода

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производить их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Испытание газопровода – пневматическое.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность поводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы.

До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

По завершению испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы, после чего поднять до рабочего и выдержать газопровод в течение 10 мин.

Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопровода, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует произвести повторное испытание.

Контроль сварных стыков

Механические испытания стыковых сварных соединений трубопровода производить в соответствии с требованиями ГОСТ 6996-99*. Контроль качества антикоррозионных покрытий на толщину, адгезию стали и сплошность – по ГОСТ 9.602-2005.

Механические испытания

Механическим испытаниям подлежат пробные (допускные) и сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащих контролю физическому методу.

Стыки стальных газопроводов проверить на статическое растяжение, изгиб и сплющивание по ГОСТ 6996-66.

При неудовлетворительных испытаниях хотя бы одного стыка проводят повторные испытания удвоенного количества стыков.

В случае получения при повторной проверке неудовлетворительных результатов испытаний, хотя на одном стыке, все стыки, сваренные данным сварщиком в течение календарного месяца на данном объекте газовой сваркой, должны быть удалены, а стыки, сваренные дуговой сваркой, проверены радиографическим методом контроля.

Результаты механических испытаний сварного стыка считаются неудовлетворительными: если средняя арифметическая величина предела прочности при испытании на растяжение нижнего предела прочности основного металла труб, установленного ГОСТ (ТУ) при испытании стыка на растяжение менее допустимого нормативного просвета между сжимающими поверхностями пресса;при появлении первой трещины на сварном шве при испытании стыка на сплющивание свыше 5S, где S — толщина стенки трубы.

Механические испытания сварных стыков труб условным диаметром до 50мм включительно должны производиться на целых стыках на растяжение и сплющивание. Для труб этих диаметров половину отобранных для контроля стыков (с неснятым усилением) следует испытывать на растяжение и половину (со снятым усилением) - на сплющивание.

Контроль физическими методами

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии СП РК 4.03-101-2013 таблица 3.6.

Контроль стыков газопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым – по ГОСТ 14782-86.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10% стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50% от общего числа стыков.

Мероприятия по защите от коррозии

Антикоррозионная защита:

Подземного газопровода (футляра) - "весьма усиленная" изоляция согласно ГОСТ 9.602-2016

- Битумно-полимерная грунтовка НК-50
- Три слоя ленты поливинилхлоридной изоляционной ленты ПВХ-Б
- Один слой защитной обертки типа ПЭКОМ

Надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии в соответствии

с требованиями ГОСТ 9.101-2002 и ОСТ РК 5.03-04-2003.

Группа покрытия по ГОСТ 9.032-74* - атмосферостойкие, условия эксплуатации – климатические факторы.

Наружный надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ115.

Поверхность металла труб должна быть зачищена от ржавчины, окалины, окислов металла и т.п. до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (поверхность должна иметь равномерную шероховатость, металлический блеск, допускается более темный оттенок металла на участках, где была окалина) и обезжирена до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 (отсутствие следов жира на фильтровальной бумаге после протирки поверхности).

Очистку проводят пескоструйной или дробеструйной обработкой, допускается очистка корд-щетками.

Для обезжиривания поверхность металла протирается ветошью, смоченной в уайт-спирите и сухой ветошью.

Если окраска производится сразу после дробеструйной (пескоструйной) обработки, обезжиривание можно не проводить, при этом рекомендуется предварительно обезжирить особо загрязненные участки.

Металлические поверхности должны быть предварительно загрунтованы грунтовкой ГФ-021.

Интервал между подготовкой поверхности и окрашиванием не должен превышать 24 ч.

Поверхность труб, подлежащая подготовке перед окрашиванием не должна иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 0,3 мм), сварочных брызг, наплывов пайки, прожогов, остатков флюса.

Перед применением эмаль тщательно перемешивают, разбавляют до рабочей вязкости растворителем Р-4.

Эмали наносят кистью или краскораспылителем в 2 слоя, с промежуточной межслойной сушкой 3 часа при температуре (20+2)ºС.

Эмаль хранят в плотно закрытой таре, предохраняют от действия солнечных лучей.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Строительная часть проекта предусматривает площадка ГРПШ-02-2У1, трассы газопровода природного газа.

Исходными данными для строительной части проекта являются: задание на проектирование, технические решения технологической части проекта, а также материалы инженерных изысканий.

Строительная часть на стадии проекта выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво - и пожаробезопасности РК и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы здания и сооружения следующих площадок:

- Площадка ГРПШ-02-2У1

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу были приняты нормативные документы РК:

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Узел подключения и площадка ГРПШ-02-2У1

Площадка имеет размеры в плане 4380х3180мм. Ограждение, выполнено из металлических сетчатых панелей, высотой 2,2 м. Поверхность земли площадки покрыта подушкой из щебня толщиной 50мм.

Фундаменты под опор выполнены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе М150.

Под фундаментами выполнить битумощебеночную подготовку толщиной 50-100мм, с пропиткой битумом до полного насыщения. Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой битумом за 2 раза по грунтовке 40% раствора битума в керосине. Покрытие выполнить двумя слоями суммарной толщиной 1,5 мм.

Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50-100мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за два раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций блоков: все металлические конструкции блочных зданий подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон.

Металлические конструкции обмазываются вспучивающим огнезащитным составом или штукатурятся по сетке до достижения необходимого предела огнестойкости.

6.2.4 Молниезащита

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается выполнения защитных мер электробезопасности в объеме, предусмотренном ПУЭ.

Молниезащита ГРПШ-02-2У1, оборудования узла подключения осуществляется в соответствии с СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Нормируемое сопротивление заземления должно быть не более 50 Ом.

Расчет сопротивления производился с учетом сопротивления грунта равным 300 Ом*м. Расчетные сопротивления, выполненные по проектируемым конструкциям, удовлетворяют этим параметрам.

Все работы производить в строгом соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Молниезащита оборудования ГРПШ-02-2У1

В соответствии с вышеперечисленные документами молниезащита оборудования ГРПШ-02-2У1 должна быть обеспечена по 2 категории и осуществляется путем присоединения оборудования ГРПШ-02-2У1 к заземляющему устройству не менее чем в 2 местах.

Заземляющее устройство состоит из 4 горизонтальных заземляющих электродов длиной 5 м, расположенных по контуру площадки ГРПШ-02-2У1 и объединенных с помощью стальной полосы 40х4. Прокладку соединяющей стальной полосы произвести в траншее на глубине 0,7 метра.

Нормируемое сопротивление заземления должно быть 10 Ом.

Расчетная величина сопротивления заземляющего устройства составляет 10 Ом.

Присоединение оборудования ГРПШ-02-2У1 к заземляющему устройству выполнит также функции защиты от статического электричества.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A».

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 1 месяц.

Начало работ запланировано на октябрь 2024 года, согласно письму заказчика от 09 сентября 2024 года № 18/24.

6.7 Сметная документация

Согласно письма заказчика от 25 августа 2024 года № 18 Рабочий проект «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A» рассматривается без сметной документации.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в Рабочий проект «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A» внесены изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Добавлен титульный лист;
2. В ТЭП выполнен баланс территории.

Общая пояснительная записка:

1. Откорректирована согласно данных рабочих альбомов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «PSD EXPERT» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Примечание: Данный Рабочий проект «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A» рассматривался ТОО «PSD EXPERT» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь участка	га	2,05	
	Площадь участка	га	0,2	
2	Рабочее давление транспортируемой среды	МПа	0,3	
	Протяженность и диаметр трубопровода			
3	Подземный Дн63х3,8мм	м	191,2	
4	Надземный Дн57х3,5мм	м	5,0	
	Площадка ГРПШ-02-2У1			
5	Давление газа на входе, $P_{вх}$ МПа, не более	кгс/см2	0,3 (6,0)	
6	Диапазон настройки выходного давления	кПа	1,2-1.8	
7	Габаритные размеры, не более: Длина Ширина Высота	 мм мм мм	 1650 750 1130	
8	Продолжительность строительства	мес.	1	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Газоснабжение объекта «Строительство придорожного сервисных объектов, кэмпинга, бани, объектов обслуживания сельского хозяйства расположенного по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона N 1, N94A», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

основные показатели газопровода:

Протяженность: Подземный Дн63х3,8мм	191,2 м;
Надземный Дн57х3,5мм	5,0 м;
Рабочее давление	0,3 Мпа.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком Изтуровым Кайратом Амангалиевичем для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 09 сентября 2024 года № PSDE-0256-01.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. «Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, N 1 аймақ, N94A мекенжайында орналасқан жол бойындағы қызмет көрсету объектілерін, кемпингтерді, моншаларды, ауылшаруашылық қызмет көрсету объектілерін салу» нысанын газбен қамту» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен техникалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады:

газ құбырының негізгі көрсеткіштері:

Ұзындығы: жер асты Дн63 х 3,8 мм	191,2 м;
Жер үсті Дн 57х3, 5 мм	5,0 м;
Жұмыс қысымы	0,3 Мпа.

2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 09 қыркүйектегі № PSDE-0256-01 шарт талаптарына сәйкес дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Тапсырыс беруші Қайрат Аманғалиұлы Изтуров бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың барлық қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
3	Наружный газопровод	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
4	Внутренний газопровод	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
5	Молниезащита	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
6	Технологическое решение	Далабаева Самал Канатовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ00VJE00086430 от 25.04.2024 г.	соответствует
7	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует

Мухашов Н.К. (Директор)

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)

Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Далабаева С.К. (Эксперт)

Кадырханова А.А. (Эксперт)

Документ Id	4cdf45c9-f7b6-480e-904b-9cadc1be28c8
Номер и дата документа	PSDE-0223/24 от 04.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.10.04 21:55:22 54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.10.04 21:56:37 636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5 ДАЛАБАЕВА САМАЛ КАНАТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.10.04 21:58:28 7E26EABF3641769FCDD1FDBD2DB1642FCC89E5B4 КАДЫРХАНОВА АКЖАРКЫН АМАНГЕЛЬДЫ КЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.10.04 22:01:29 50578D9817248550B3FBE9E6DB9A8E6F28C51984 **Подписано:** МУХАШОВ НУРГУЛАН КАНАТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.10.04 22:01:50 312F56A9CC5EC3E56921EDFD600104E7EF1BF4D7

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.