***Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства.***

В административном отношении проектируемый объект располагается в п.г.т. Безенчук Безенчукского района.

Климат территории умеренно-континентальный, с жарким и сухим летом и достаточно продолжительной и холодной зимой, характеризуется значительными амплитудами климатических элементов в отдельные периоды: летом с максимальной температурой воздуха +39 0С, зимой – до минус 43 0С с оттепелями, метелями, короткой интенсивно протекающей весной.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 12,2 0С, самым теплым – июль со среднемесячной температурой воздуха +26,2 0С. Средняя годовая температура воздуха составляет 4,6 0С. В отдельные годы среднемесячные температуры значительно отличаются от средних многолетних значений.

Мощность снегового покрова и его залегания в значительной степени зависят от топографических условий, растительного покрова, защищенности местности и т.д.

Для области характерно медленное накопление снега с осени и быстрое таяние весной. Снежный покров появляется обычно в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в третьей декаде ноября. Средняя продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 136 дней.

Среднее число дней с обледенением в году равно для гололеда - 11 дней, для изморози - 16 дней.

Наибольшие средние скорости ветра в течение года наблюдаются в западном и северо-западном направлениях 3,9 м/с, а наименьшие - в северном и северо-восточном направлениях 3,0 м/с. Средняя скорость ветра 3,7 м/с.

По количеству атмосферных осадков область относится к зоне недостаточного увлажнения.

Количество осадков за теплый период составляет 344 мм, за холодный период – 233 мм. Суточный максимум осадков теплого периода года составляет 60 мм.

Район строительства представляет собой равнинную местность со слабо выраженными формами.

Сведения о наличии опасных природных процессов на участке отсутствует.

ИГЭ-1 - насыпной слой.

ИГЭ-2 -суглинок твердый, непросадочный

ИГЭ-3 суглинок твердый, просадочный

На момент проведения изысканий подземные воды не вскрыты до глубины 6,0 м

Нормативная глубина промерзания составляет 160см.

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-2 практически непучинистые

***Сведения о проектируемом объекте газоснабжения: наименование, назначение, месторасположение.***

Проектируемый объект, именуемый «Замена ШГРП-25 c РДНК-400 на ШГРП ул.Южная, 32, п.г.т. Безенчук (у котельной)», предназначен для улучшения газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей п.г.т. Безенчук

В административном отношении проектируемый объект располагается в п.г.т. Безенчук Безенчукского района Самарской области

Все проектируемые сооружения строятся и вводятся в эксплуатацию единым комплексом без деления на этапы.

***Описание схемы проектируемых газораспределительных сетей***

Трасса проектируемых газопроводов высокого и низкого давлений определена ГПЗУ

Проектом предусматривается:

- Прокладка газопровода высокого давления надземным способом от места врезки в существующий надземный газопровод высокого давления Ø50 до проектируемого ШГРП.

- Установка ШГРП с РДНК-400М с основной и резервной линиями редуцирования с газовым обогревом

- Прокладка надземного газопровода низкого давления от ШГРП до места переврезки в надземный стальной газопровод низкого давления Ø100

-Демонтаж существующего ШГРП-25 с РДНК-400, газопроводов высокого и низкого давления.

Прокладка газопровода высокого давления надземным способом из стальных электросварных прямошовных труб Ø57х3,5, по ГОСТ 10704-91 из стали гр. В марки Вст2сп по ГОСТ 380-2005 от места врезки в существующий надземный газопровод высокого давления Ø50, до проектируемого ШГРП.

Давление в месте врезки Р=0,6МПа.

Проектируемая технологическая схема предназначена для редуцирования давления газа с высокого давления Рф=0,6МПа до низкого (Р 0,0025МПа).

Предусматривается установка ГРПШ 05-2У1 с регулятором давления РДНК-400М

Пропускная способность ШГРП при Р=0,6МПа - 480 м3/ч, требуемый расход - 404м3 /ч.

Проектируемый газопровод низкого давления после ШГРП проложить надземно из стальных электросварных труб Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 из стали гр.В марки Вст2сп по ГОСТ 380-05.

Газопровод проложить на опорах Н=2,2м.

Давление на выходе из ШГРП Р=0,0025 МПа.

На газопроводе высокого давления отключающим устройством до ШГРП является проектируемый шаровый кран КШГ-50 на расстоянии 5 м от ШГРП.

На газопроводе низкого давления отключающим устройством после ШГРП является проектируемый шаровый кран КШГ-150 на расстоянии 4 м от ШГРП.

***Технико-экономическая характеристика проектируемого объекта***

| **№** | **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Количество** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газопровод высокого давления** | | | | |
| 1 | Протяженность стального газопровода Ø57х3,5 ГОСТ 10704-91 | м | 9 | надземно |
|  |  |  |  |  |
| **ШГРП (с основной и резервной линиями редуцирования)** | | | | |
| 1 | ШГРП с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами РДНК-400М | компл. | 1 | ГРПШ-05-2У1 |
| 2 | Пропускная способность  ШГРП при Рвх.=0,6 МПа | м³/ч | 480 |  |
|  | при Рвх. факт.=0,6МПа | м³/ч | 480 |  |
|  | расход газа расчетный | м³/ч | 404 |  |
| 3 | Давление газа после ШГРП | МПа | 0,0025 | С учетом перспективы |
| **Газопровод низкого давления** | | | | |
| 1 | Протяженность стального газопровода Ø76х3,5 ГОСТ 10704-91 | м | 0,5 | надземно |
| 2 | Протяженность стального газопровода Ø108х4 ГОСТ 10704-91 | м | 0,5 | надземно |
| 3 | Протяженность стального газопровода Ø159х4,5 ГОСТ 10704-91 | м | 8 | надземно |
|  |  |  |  |  |

***Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование***

Земельные участки под строительство проектируемых сооружений находятся на территории п.г.т. Безенчук

Данные участки не относятся к особо охраняемым территориям. Исторические и культурные памятники на данных участках отсутствуют.

Вид разрешенного использования - строительство газопроводов высокого и низкого давления, установка ШГРП.

Ширина полосы отвода земли под строительство принята из условия минимально допустимых размеров, обеспечивающих безопасное ведение строительных работ.

Исходя из принятой ширины полосы отвода и проектной протяженности газопроводов, площадь земельных участков, отводимых, во временное пользование на период строительства под линейный объект и его инфраструктуру составит:

- под газопровод высокого и низкого давления и ШГРП –109м²,

Таким образом, общая площадь земельных участков, отводимых во временное пользование на период строительства составляет – 109м²).

Площадь земельных участков, отводимых в постоянное пользование (под опоры надземного газопровода, под площадку ШГРП) составит: 11 м2

ИТОГО по объекту полоса постоянного отвода составит 11 м2.

***Сведения о категории земель, на которых будут располагаться проектируемые объекты.***

Земельные участки, отводимые под строительство проектируемых объектов располагаются на землях категории населенных пунктов.

***Данные о проектной мощности объекта и его значимости для поселений***

Мощность проектируемого объекта – расход газа по данным эксплуатирующей организации Q = 404 м3/ч (с учетом перспективы).

***Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность проектируемого объекта***

***Прокладка газопровода высокого давления (Р≤0,6МПа)***

Прокладка газопровода высокого давления надземным способом из стальных электросварных прямошовных труб Ø57х3,5, по ГОСТ 10704-91 из стали гр. В марки Вст2сп по ГОСТ 380-2005 от места врезки в существующий надземный газопровод высокого давления Ø50, до проектируемого ШГРП.

Давление в месте врезки Р=0,6МПа.

Отключающие устройства - проектируемый КШГ-50 на расстоянии 5м от ШГРП

Осуществить контроль физическими методами стыков стального газопровода высокого давления Ø57х3,5 в объеме 5% от общего числа стыков (но не менее 1 стыко, выполненного каждым сварщиком).

На основании "Правил охраны газораспределительных сетей" устанавливается охранная зона для наружнего газопровода в виде территории ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

Монтаж газопровода выполнить специализированной монтажной организацией, в соответствии с СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы".

По окончании строительно-монтажных работ проектируемые газопроводы испытываются на герметичность воздухом:

- надземный стальной газопровод высокого давления Рисп=0,75МПа в течение 1 час

По окончании монтажных работ и испытаний надземный газопровод и опоры окрасить эмалью желтого цвета для наружных работ НЦ-132К ГОСТ 6631-74 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Существующий надземный газопровод высокого давления Ø50 до ШГРП-25 продуть, отрезать и демонтировать

***Установка ШГРП***

Проектируемая технологическая схема предназначена для редуцирования давления газа с высокого давления Рф=0,6МПа до низкого (Р 0,0025МПа).

Предусматривается установка ГРПШ 13-2Н-У1 с регулятором давления РДНК-400М

Пропускная способность ШГРП при Р=0,6МПа - 480 м3/ч, требуемый расход - 404м3 /ч. (справка №б/н от 22.03.2013 от управления №2)

ПСК должен обеспечивать сброс газа при превышении номинального рабочего давления после регулятора не более чем на 15%, верхний предел срабатывания ПЗК не должен превышать номинальное рабочее давление газа после регулятора более чем на 25%. Нижний предел срабатывания ПЗК устанавливается на основании режимных карт, находящихся в Управлении №2 Безенчукрайгаз ООО "СВГК". ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования изготавливается ООО "Газэнергопром" г. Энгельс.

Масса ШГРП 400кг.

Источником газоснабжения является существующий надземный газопровод высокого давления Ø57х3,5

Продувочные и сбросные газопроводы вывести на 4м от уровня земли.

Вентиляция шкафа осуществляется: приток через отверстие в нижней поверхности ШГРП, вытяжка через жалюзийные отверстия на боковой поверхности ШГРП.

После ШГРП проектом предусмотрено проектируемое отключающие устройства - шаровый кран КШГ-150 на расстоянии 4м

Отключающее устройство перед ШГРП - проектируемый шаровый кран КШГ-50 на расстоянии 5м.

Габаритные размеры шкафа 1250 730 1050(h). Дверки шкафа должны надежно закрываться, на дверках шкафа выполнить предупредительную надпись "ОГНЕОПАСНО-ГАЗ"

ШГРП установить на металлической раме. Проектом предусматривается молниезащита и заземление шкафа.

Проектом предусматривается ограждение ШГРП, бетонирование площадки ШГРП в пределах ограждения.

Присоединительные рамеры на входе Dу50, на выходе Dу65.

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» вокруг проектируемого ГРПШ в целях обеспечения нормальных условий его эксплуатации и исключения возможности его повреждения предусматривается охренная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проходящей на расстоянии 10-ти метров от границ шкафа. Все работы в охранной зоне производятся в соответствии с указанными выше «Правилами…»

К ШГРП имеются подъездные пути для аварийных и пожарных машин.

По окончании монтажных работ и испытаний свечи, раму, молниеприемник окрасить эмалью желтого цвета для наружных работ НЦ-132К ГОСТ 6631-74 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

К моменту сдачи объекта произвести замер сопротивления контура заземления ШГРП и протокол приложить в исполнительную документацию.

Существующий ШГРП -25 демонтировать.

***Прокладка газопровода низкого давления***

Проектируемый газопровод низкого давления после ШГРП проложить надземно из стальных электросварных труб Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 из стали гр.В марки Вст2сп по ГОСТ 380-05.

Газопровод проложить на опорах Н=2,2м.

Давление на выходе из ШГРП Р=0,0025 МПа.

Отключающие устройства - проектируемый шаровый кран Ø150 после ШГРП на расстоянии 4м.

На основании "Правил охраны газораспределительных сетей" устанавливается охранная зона для наружнего газопровода в виде территории ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

Монтаж газопровода выполнить специализированной монтажной организацией, в соответствии с СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы".

По окончании строительно-монтажных работ проектируемые газопроводы испытываются на герметичность воздухом:

- надземный газопровод низкого давления Рисп= 0,3 МПа в течение 1 часа;

По окончании монтажных работ и испытаний надземный газопровод и опоры окрасить эмалью желтого цвета для наружных работ НЦ-132К ГОСТ 6631-74 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Существующий надземный газопровод низкого давления Ø100 от ШГРП-25 до мест переврезки продуть, отрезать и демонтировать

***Контроль и испытание газопроводов высокого и низкого давления***

Монтажно-сварочные работы на газопроводах высокого и низкого давления производятся в соответствии с ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42‑103-2003.

На надземном газопроводе высокого давления контролю физическими методами подлежат 5% всех стыков, но не менее 1, сваренных каждым сварщиком; из них 20% следует осуществлять на аппаратно-программном комплексе автоматизированной расшифровки радиографических снимков.

По окончании строительно-монтажных работ проектируемые газопроводы испытываются на герметичность воздухом:

– надземный газопровод высокого давления Рисп= 0,75 МПа в течение 1 часа;

– надземный газопровод низкого давления Рисп= 0,3 МПа в течение 1 часа;

***Защитные мероприятия***

Проектом предусматривается заземление ШГРП.

Молниезащита ШГРП осуществляется установкой отдельно стоящего молниеприемника стержневого типа с присоединением его к системе заземления ШГРП. Высота молниеприемника уточняется расчетом при разработке рабочей документации, применительно к конкретным условиям привязки.

После монтажа газопровод и опоры окрасить в желтый цвет эмалью НЦ-132К по ГОСТ 6631-74 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Для предотвращения постороннего вмешательства в ход технологического процесса и противодействия террористическим актам на задвижках установить блокираторы.

Вдоль проектируемой трассы газопровода установлена охранная зона - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода. Вокруг ШГРП устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10м от границ ШГРП.