



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГЛАВГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экспертизы

дочернего республиканского унитарного предприятия
«Госстройэкспертиза по Гомельской области»

(положительное)

от «20» января 2022г.

№ 1707-40/21

Объект строительства : «Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ШРП №4 п.Красное Знамя Буда-Кошелевского района выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового ШРП»

Объект государственной экспертизы : строительный проект при одностадийном проектировании

Предмет государственной экспертизы : оценка соответствия основная

Шифр проекта : 5.3-21.190-14

Заказчик (застройщик) : РПУП «Гомельоблгаз»

Разработчик (генпроектировщик) : Государственное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

Заявитель : Государственное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

Вид строительства : реконструкция

Место расположения объекта : Гомельская область, Буда-Кошелевский район, п. Красное Знамя

ГИП : Шашурин С.В.

Строительство финансируется : без привлечения бюджетных средств

Представленная сметная стоимость строительства 47,907 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации ноябрь 2021г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании:

комплекта разрешительной документации в составе:

- акта выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания



шкафного регуляторного пункта, газопроводов, кранов шаровых, для размещения строительного городка по объекту от 10.09.2021, утвержденного председателем Буда-Кошелевского районного исполнительного комитета 13.09.2021 с приложениями;

- архитектурно-планировочного задания №91, утвержденного начальником отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Буда-Кошелевского районного исполнительного комитета 07.06.2021, согласованного главным архитектором Гомельской области 08.06.2021 №1109;
- решения Буда-Кошелевского районного исполнительного комитета от 07.06.2021 №07-34/1040 о разрешении проведения проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту;
- технических условий №6087 от 04.06.2021 на присоединение к газораспределительной системе, выданных РПУП «Гомельоблгаз»; приложение Б: на проектирование системы телеметрии;
- технических требований по объекту:
 - от 08.06.2021 №04.3-06/421 государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
 - №11 государственного учреждения «Буда-Кошелевский районный центр гигиены и эпидемиологии» от 03.06.2021 №1787;

задания на проектирование:

- задания на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» 09.09.2021, согласованного главным инженером РПУП «Гомельоблгаз» 09.09.2021;

исходных данных для разработки документации:

- государственного акта на земельный участок с кадастровым номером 320584001601000003 общей площадью 0,0011 га для обслуживания шкафного регуляторного пункта №4 в п. Красное Знамя, выданного Буда-Кошелевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» 28.06.2004 с приложением;
- дефектных актов на демонтаж, составленных комиссией заказчика, утвержденных директором филиала «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» 04.06.2021:
 - технологического оборудования ШРП №4;
 - шкафа ШРП №4;
 - ограждения ШРП №4;
 - отключающих устройств №242 и №2204;
- акта обследования технического состояния системы телеметрии ШРП №4 (инв. №012497) составленного комиссией заказчика, утвержденного главным инженером филиала «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» 30.11.2021;
- писем и справок филиала «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» по объекту:
 - б/д о потребителях газа от ШРП №4;

- от 16.11.2021 №20/3204 о максимальной мощности потребления газа;
- от 30.11.2021 №16/4155 о стоимости оборудования (изготовление ШРП);
- от 27.05.2021 №20/1309 о дальности транспортировки речного песка, строительных отходов, растительного грунта, песчано-гравийной смеси, металлолома;
- от 08.12.2021 №20/3357 о дальности транспортировки излишнего грунта;
- письма Института природопользования НАН Беларуси от 10.12.2021 №220-01-16/1166 об отсутствии необходимости расчета компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания по объекту;
- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз» в ноябре 2021 года.

По разработанной документации:

получены заключения (согласования) согласующих организаций:

- РПУП «Гомельоблгаз», письмо от 07.12.2021 №09/9070 о согласовании проектной документации по объекту;
- отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Буда-Кошелевского райисполкома, письмо о согласовании проектной документации по объекту от 01.12.2021 №07-37/2283.

Дополнительная информация:

Проектом предусматривается демонтаж существующего шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) №4, выработавшего нормативный срок эксплуатации с заменой на новый ШРП с телемеханизацией, молниезащитой, с благоустройством площадки и устройством ограждения типа «Еврозабор», а также замена наружных отключающих устройств (задвижек) в п. Красное Знамя Буда-Кошелевского района.

По объекту разработана предпроектная документация, утверждена приказом РПУП «Гомельоблгаз» от 07.12.2021 №1103.

Класс сложности объекта по СН 3.02.07-2020 – К3.

Проект рассмотрен группой экспертов и специалистов в составе:

Инженерно-геологические изыскания. Конструктивные решения-эксперт	Овчаренко И.Б.
Генеральный план-внештатный специалист	Плотко С.Ф.
Газоснабжение-эксперт	Костюкевич Е.В.
Телемеханизация. Молниезащита-эксперт	Янковская Е.Ф.
Охрана окружающей среды-эксперт	Бахрамова А.П.
Организация строительства-эксперт	Крупская Л.С.
Сметная документация-эксперт	Чиботарь Е.А.
Проектные и изыскательские работы-эксперт	Пименова Т.Ю.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Отчет об инженерно-геологической геологии выполнен ПНИРУП «НИИ Белгипрогаз» в ноябре 2021г.



Геологическое строение площадки до изученной глубины 6,0 м представлено следующими генетическими типами отложений:

- техногенные (искусственные) образования голоценового горизонта, представлены насыпными грунтами. Состав насыпи песчаный, серого цвета. Насыпные грунты содержат включения гравия, гальки, щебня до 5%. Отсыпаны насыпные грунты сухим способом более 5 лет назад. Мощность образований 0,5 м;
- флювиогляциальные отложения сожского горизонта, залегают под насыпными грунтами и представлены песками пылеватыми желтого цвета. Вскрытая мощность отложений 1,8 м;
- моренные отложения днепровского горизонта, залегают под флювиогляциальными отложениями и представлены супесями бурого цвета. Вскрытая мощность отложений 3,7 м.

Грунты изучались визуальными и лабораторными методами, а также статическим зондированием. Результаты изучения послужили основой для выделения инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Выделено 3 ИГЭ. Характеристики грунтов определены по ТКП 45-5.01-15-2005 методами математической статистики.

Грунтовые воды на участке изысканий скважинами глубиной 6,0 м на момент проведения изысканий не вскрыты. В неблагоприятные периоды года возможен образование грунтовых вод типа верховодка по кровли глинистых грунтов мощностью до 0,3-0,5 м.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов:

- на портландцементе по ГОСТ 10178-85 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивная) по СН 2.01.07-2020 при воздействии на бетон марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости;
- на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцементе соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивная) по СН 2.01.07-2020 при воздействии на бетон марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости;
- на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивная) по СН 2.01.07-2020 при воздействии на бетон марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости.

Грунты по содержанию хлоридов в пересчёте на Cl^- для бетонов железобетонных конструкций на портландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивная) по СН 2.01.07-2020 при воздействии на бетон марок W4, W6, W8, W12 по водонепроницаемости.

Осложняющие факторы:

- скважиной встречен насыпной грунт (ИГЭ-1), мощностью 0,5 м, который является неоднородным по составу и плотности, содержат включения гравия, гальки, щебня до 5%;
- возможность встречи, при производстве работ, линз и карманов насыпного грунта большей мощности, чем зафиксировано по результатам бурения в скважине;
- условно непучинистым свойства грунтов ИГЭ-1-3 в зоне сезонного промерзания.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

Материалы изысканий содержат сведения, достаточные для инженерно-геологического обоснования проектных решений.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССМОТРЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО РАЗДЕЛАМ (ПОДРАЗДЕЛАМ) ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. РАЗДЕЛ «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН»

Проектом реконструкции газораспределительной системы в п.Красное Знамя Узовского сельсовета Буда-Кошелёвского района предусмотрена ликвидация шкафного газораспределительного пункта №4 (далее ШРП №4), расположенного в центральной части поселка в районе перекрёстка улицы Строительная с улицей Октябрьская (автодорога Р-130 Буда-Кошелёво - Калинино).

Рельеф площадки спокойный.

Вместо демонтируемого, выработавшего нормативный срок ШРП, выполняется установка нового с размерами в плане 2,0х1,0 м.

Проектом предусмотрен демонтаж бетонного покрытия площадки для обслуживания существующего ШРП, демонтаж металлического ограждения и устройство нового ограждения из сетчатых панелей по периметру устраиваемой площадки размером в плане 5,4х3,0 м с покрытием из бетонной плитки.

Также предусмотрено удаление иного травяного покрова площадью 52,0 м² с последующим восстановлением путём посева трав.

Таблица 1. Показатели генерального плана

Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь участка в границах работ	м ²	63,0
Площадь застройки	м ²	2,0
Площадь покрытий автодорог, тротуаров, дорожек	м ²	16,2
Площадь озеленения	м ²	46,8

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.2. РАЗДЕЛ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

Проектом предусматривается ликвидация ШРП №4, выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового ШРП в п. Красное Знамя Буда-Кошелёвского района.

Источник газоснабжения – ГРС Уваровичи.

Точка присоединения – действующий распределительный газопровод высокого давления диаметром 57 мм, проложенный к ШРП №4.

Давление в точке присоединения: максимальное – 0,6 МПа, минимальное – 0,4 МПа.

Проектируемый ШРП предназначен для снижения давления газа с высокого Р=0,6МПа до низкого Р=0,0015-0,0025 МПа и поддержания его на заданном уровне.

Максимальная производительность ШРП- 350,1 м³/ч.

Входной диаметр газопровода высокого давления 57мм, выходной диаметр газопровода низкого давления 114 мм.

Предусмотрены две нитки редуцирования. В ШРП устанавливаются регуляторы



давления РДК-50 и РДС-32-5. Для очистки газа от механических частиц предусматривается фильтр газовый ФГ-50, также в ШРП устанавливаются гидрозатвор, запорная арматура (краны шаровые) и КИП. На обводном газопроводе (байпасе) предусмотрена установка последовательно двух отключающих устройств. На входе и выходе в/из ШРП предусмотрены изолирующие фланцевые соединения Ду50 и Ду 100 соответственно.

Трубопровод, отводящий газ от ПСК ШРП выводится на высоту не менее 4,0м от уровня земли.

В качестве отключающих устройств на входе и выходе из проектируемого ШРП запроектированы приварные отключающие устройства: КШ-50 на входе и КШ-80 на выходе в надземном исполнении.

Проектом предусмотрен демонтаж подземного и надземного участков газопровода высокого давления и надземного участка газопровода низкого давления.

Строительство проектируемых газопроводов предусмотрено из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (группа В) из стали марок Ст3сп2 по ГОСТ 380-2005. Изоляция участков подземных газопроводов и фасонных частей предусмотрена на месте монтажа.

Длина проектируемого газопровода высокого давления составляет:

- подземный газопровод 57х3,5 L=1,5 м;
- надземный газопровод 57х3,5 L=1,0 м.

Длина проектируемого газопровода низкого давления составляет:

- надземный газопровод 114х4,0 L=1,0 м.

После монтажа и испытаний надземные газопроводы окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Предусмотрена проверка стыков газопроводов физическими методами контроля.

Обрезка, врезка в действующий газопровод высокого давления выполняется с применением комплекса «Стоп-система».

На время производства работ бесперебойное и безаварийное газоснабжение потребителей будет осуществляться от мобильного ШРП.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.3. РАЗДЕЛ «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусмотрен демонтаж существующего шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) №4, выработавшего нормативный срок эксплуатации с заменой на новый ШРП.

Блок ШРП – транспортная конструкция полной заводской готовности.

Несущие конструкции блока ШРП - каркас, щиты ограждения и покрытия выполнены из стальных профилей.

Фундаменты столбчатые – из монолитного бетона класса С30/37 F100 W4 диаметром 0,30 м и высотой 1,05 м (низ на глубине 0,85 м от уровня земли). Под подошвой выполнена щебеночная подушка высотой 350 мм. В оголовок установлена закладная деталь по серии 1.400-15 вып.1.

Основанием фундаментов служат пески пылеватый средней прочности с расчетными характеристиками: $e=0,62$; $\rho_{II}=17,0 \text{ кН/м}^3$; $c_{II}=3,0 \text{ кПа}$; $\varphi_{II}=28^\circ$; $E=13,67 \text{ МПа}$.

Антикоррозийная защита металлоконструкций выполнена эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129 толщиной 80 мкм для класса среды по условиям эксплуатации ХА1 (слабоагрессивная) согласно СН 2.01.07-2020.

Ограждение ШРП

Металлические ограждения (столбы, панели, калитка, детали креплений) – заводского изготовления с цинковым покрытием, остальные металлоконструкции покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129 толщиной 80 мкм для класса среды по условиям эксплуатации ХА1 (слабоагрессивная) согласно СН 2.01.07-2020.

Фундаменты столбчатые – из монолитного бетона класса С30/37 F100 W4 размером 0,30 м х 0,30 м и высотой 0,60 м (низ на глубине 0,55 м от уровня земли). Под подошвой выполнена щебеночная подушка высотой 350 мм.

Основанием фундаментов служат пески пылеватый средней прочности с расчетными характеристиками: $e=0,62$; $\rho_{II}=17,0 \text{ кН/м}^3$; $c_{II}=3,0 \text{ кПа}$; $\varphi_{II}=28^\circ$; $E=13,67 \text{ МПа}$.

Столбы – из труб 60х60х2,0 по ГОСТ 30245.

Секции ограждения – из панелей евроограждения сетчатые 3D с 4-мя ребрами жесткости.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.4. РАЗДЕЛ «МОЛНИЕЗАЩИТА»

По результатам расчета рисков в соответствии с СН 4.04.03-2020 определена необходимость устройства молниезащиты ШРП.

Защите подлежит корпус ШРП и воздушное пространство над продувочным и сбросными газопроводами.

Предусматривается молниезащита II уровня (II класс СМЗ).

Внешняя изолированная СМЗ ШРП выполняется одиночным стержневым молниеприемником высотой 20 метров.

Заземлитель выполняется из вертикальных электродов длиной 4,6 м, соединяемых горизонтальным заземлителем из полосовой стали 25х4 мм. Сопротивление заземлителя - до 10 Ом.

К заземлителю присоединяется также металлический корпус ШРП.

По результатам рассмотрения:

1. Изменена высота молниеприемника - принята 11 метров. Для определения высоты и расположения молниеприемника применен метод защитного угла - п.7.2.5 СН 4.04.03-2020. **Экономия металла - 0,3 т.**

3.5. РАЗДЕЛ «ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ»

Предусматривается автоматизированный контроль за режимами функционирования ШРП путем получения результатов телеизмерений и телесигнализации при отклонении на ШРП параметров от заданных пределов с использованием датчиков ГСП по GSM каналу.

По предоставленной компанией А1 карте покрытия ШРП находится в зоне покрытия GSM сетью.

Для ШРП согласно техническим условиям предусмотрено:

телеизмерение:

- давления газа на входе в ШРП;
- давления газа на выходе из ШРП;
- давления газа после фильтра;
- уровня заряда АКБ;

телесигнализация:

- предельных значений давления газа на входе в ШРП;
- предельных значений давления газа на выходе из ШРП;
- исчезновения заряда АКБ;
- предельной засоренности фильтра;
- несанкционированного открытия дверей ШРП;
- несанкционированного открытия двери шкафа телеметрии;
- контроля доступа (по чипу).

Предусмотренный проектом набор средств телемеханизации является частью комплекса технических средств, предназначенных для передачи сигналов при отклонении контролируемых на ШРП параметров от заданных пределов на диспетчерский пункт «Буда-кошелевский РГС».

В набор запроектированных средств телемеханизации входит:

- система сбора телеметрической информации "Индел";
- датчики первичной информации.

Питание контроллера передачи данных осуществляется от автономного источника - монокристаллической солнечной батареи, устанавливаемой на внешней поверхности шкафа телеметрии, и при недостаточной освещенности - от встроенного источника питания (аккумулятор АКБ 12 У, 18 Ah).

В качестве датчиков первичной информации приняты:

- извещатели MPS-50 для контроля открытия дверей ШРП.
- измерительные преобразователи избыточного давления взрывозащищенного исполнения РС-28В/0,4/Ех для измерения давления газа на входе и выходе из ШРП, после фильтра.

Питание извещателей и преобразователей осуществляется от модуля ввода-вывода Индел 1708.1. Для обеспечения искрозащиты сигнальных цепей предусмотрены энергетические барьеры искрозащиты Корунд-М4 и Корунд М31.

Электропроводка выполняется кабелями МКЭШ в магистральном канале.

Заземление шкафа предусматривается на заземлитель молниезащиты.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.6. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Проектом предусматривается демонтаж существующего шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) №4, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с заменой на новый ШРП с телемеханизацией, молниезащитой, с выполнением благоустройства площадки и устройства ограждения типа «Еврозабор», а также замены наружных отключающих устройств (задвижек) в п. Красное Знамя Буда-Кошелевского района.

Согласно п.2 акта выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания ШРП, газопроводов, кранов шаровых, для размещения строительного городка по объекту, утвержденного председателем Буда-Кошелевского райисполкома 13.09.2021 г., размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, предусмотрено:

- на землях п. Красное Знамя Узовского сельсовета;

- на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению (зона проживания с периодическим радиационным контролем), в охранных зонах электрических сетей, в охранных зонах объектов газораспределительной системы, в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги), на природных территориях, подлежащей специальной охране (в водоохранной зоне реки, водоема).

Выполнение работ по замене существующего ШРП будет производиться в пределах ранее отведенного земельного участка на основании государственного акта на земельный участок с кадастровым номером 320584001601000003 общей площадью 0,0011 га для обслуживания шкафного регуляторного пункта №4 в п. Красное Знамя, выданного Буда-Кошелевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» 28.06.2004 г. и на дополнительно отведенном участке, согласно акту выбора места размещения земельного участка под строительство.

Проектная документация по объекту строительства не относится к объектам государственной экологической экспертизы на основании требований ст.5 Закона Республики Беларусь №399-3 (в редакции от 15.07.2019 №218-3) «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Охрана почвы.

По данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, на площадке строительства плодородный слой отсутствует — с поверхности залегают насыпные грунты.

Охрана растительности.

При строительстве предусмотрено удаление иного травяного покрова на площади 52,0 м², который после завершения строительно-монтажных работ (СМР) восстанавливается на площади 46,8 м².

За безвозвратное удаление на площади 5,2 м² иного травяного покрова на неиспользуемых землях населенного пункта предусмотрены компенсационные выплаты в размере 75,40 (семьдесят пять рублей 40 копеек).

Разработан таксационный план (л. ГП-3) в входящими в него ведомостями и сверен на соответствие натурным данным КЖУП «Буда-Кошелевский коммунальник», б/д и согласован отделом жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Буда-Кошелевского райисполкома, б/д.

Охрана животного мира.



Объект строительства не окажет вредного воздействия на животный мир. В период эксплуатации газопровода последний представляет собой герметичную систему, на основании чего перекачка природного газа в рабочем режиме не будет оказывать неблагоприятного воздействия на подземные воды, минеральный грунт и животный мир. По данным проекта, планируемые строительные работы не окажут отрицательного влияния на состояние флоры, переходов для животных и растительности на данной территории.

В разделе приведены предлагаемые проектом мероприятия по минимизации последствий воздействия на объекты животного мира и среду их обитания.

Охрана атмосферного воздуха.

Все операции по продувке и испытанию газопроводов проводятся пневмоспособом, в связи с чем, дополнительные мероприятия по охране атмосферного воздуха проектом не предусматриваются.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) выполнен по ТКП 17.08-10-2008 «Правила расчёта выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу выполнены при вводе газопровода в эксплуатацию и при эксплуатации (залповые выбросы природного газа в атмосферу при аварийной ситуации на линейной части газопровода - разгерметизация, необходимость проведения ремонта и т.д.).

Валовый выброс природного газа в атмосферный воздух от проектируемого объекта составит:

-при демонтаже газопроводов высокого и низкого давления, соответственно - выброс метана — 0,0000462 т/год и 0,0000355 т/год; одоранта — $0,11 \times 10^{-8}$ т/год и $0,9 \times 10^{-9}$ т/год;

-при вводе в эксплуатацию газопроводов высокого и низкого давления, соответственно - выброс метана — 0,00004 т/год и 0,0000142 т/год; одоранта — $0,1 \times 10^{-8}$ т/год и $0,3 \times 10^{-9}$ т/год;

-аварийных выбросов при повреждении газораспределительной системы на участке поврежденных газопроводов высокого давления - выброс метана - 0,003 т/авария и одоранта — $0,69 \times 10^{-7}$ т/авария.

-аварийных выбросов при повреждении газораспределительной системы на участке поврежденных газопроводов низкого давления - выброс метана — 0,003 т/авария и 0,000582 т/авария; одоранта — $0,14 \times 10^{-7}$ т/авария.

Также представлены расчеты выбросов ВВ при вводе ШРП в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК.

В составе объекта определены 4 источника выбросов природного газа в атмосферу: №1001 — при вводе ШРП в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК (высокое давление); №1002, №1003, №1004 - при вводе ШРП в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК (низкое давление).

По данным проекта, выбросы природного газа при настройке, вводе в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК происходят не одновременно. Выбросы природного газа при регулировке и вводе в эксплуатацию являются залповыми. Для расчета максимально разового выброса ЗВ приняты объемы выбросов природного газа при проверке работоспособности ПСК.

Результаты расчетов максимальных и валовых выбросов ЗВ от проектируемых источников №№1001 — 1004, а также их геометрические параметры и объемы

выбрасываемой газовоздушной смеси указаны в таблице параметров в разделе.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.

Проектируемый объект не окажет влияния на поверхностные и подземные воды.

В период эксплуатации газопровода последний представляет собой герметичную систему, на основании чего перекачка в рабочем режиме не будет оказывать неблагоприятного воздействия на подземные воды. Воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации газопровода также не будет происходить.

Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В разделе приведены мероприятия по снижению негативного воздействия на водные ресурсы при реализации проектных решений проектируемого объекта, расположенного на природной территории, подлежащей специальной охране.

Утилизация отходов.

Проектом предусмотрены следующие работы при строительстве:

- разборка бетонного покрытия ШРП;
- демонтаж ШРП и технологического оборудования;
- демонтаж подземного и надземного участков газопровода высокого давления и надземного участка газопровода низкого давления;
- выполнение строительно-монтажных и других работ.

В разделе указаны виды, количество, код и класс опасности образуемых отходов в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, а также проектные решения по их утилизации на предприятиях по использованию или захоронению, зарегистрированных в «Реестре объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов», размещенном на сайте Минприроды Республики Беларусь.

На стройгенплане указано расположение площадки для размещения инвентарного передвижного вагончика, биотуалета, контейнера для мусора, строительных отходов, размещение грунта от разработки траншеи и других сооружений.

По результатам рассмотрения:

1. 1.П.6 раздела дополнен ссылкой на информационное письмо ГНУ «Институт природопользования НАН Республики Беларусь» от 10.12.2021 г. №220-01-16/1166 и краткими обосновывающими сведениями, приведенными в нем, о нецелесообразности расчета компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания, согласно которому:

- трассы реконструируемых газовых сетей проходят вдоль городских улиц, возведение ШРП будет осуществлено на месте ликвидируемого. Проектные решения будут реализованы на участках уже являющихся антропогенно трансформированными, преобразованными, в связи с чем не рассматриваются как местообитание ни крупно-, ни среднеразмерных объектов животного мира, сообщества почвенных беспозвоночных, сформированные после нарушения исходных экосистем, являются вторичными;

- расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания на рассматриваемой территории не требуется (требования



п. 2 утвержденного акта выбора, ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. №257-3).

2. Так как временные площадки для размещения инвентарных передвижных вагончиков, биотуалета, контейнера для хранения отходов предусмотрены на зеленой зоне (л. ПОС-2, стройгенплан), п. 5 раздела дополнен следующими сведениями:

- по данным проекта, воздействие на травяной покров при выполнении СМР будет отсутствовать, так как перед началом работ проектом предусмотрено удаление травяного покрова на всей площади в границах работ, следовательно, инвентарный вагончик, контейнер для мусора и биотуалет, будут размещаться на минеральном грунте;

- с целью уменьшения воздействия на объектам растительного мира проектом предусмотрены мероприятия, которые приведены в п.5 раздела.

3. Представлено пояснение: в таблице 7 указано демонтируемое технологическое оборудование ШРП, общий вес которого составляет 88,93 кг. Остальное оборудование (манометр МП-100 и НМП-52) пригодно для дальнейшей эксплуатации, согласно дефектному акту ПУ «Рогачевгаз» от 04.06.2021 г.
4. Представлено гарантийное письмо РПУП «Гомельоблгаз, от 05.01.2022 г. № 09/78, о гарантии проведения радиационного контроля разрабатываемого грунта и образуемых отходов демонтажа, образованных в процессе производства строительных работ, с целью определения дальнейшего порядка по их использованию или утилизации (ст. 13 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 г. №122-3 с изменениями; п.5 ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3).

Обращается внимание Заказчика на необходимость выполнения радиационного обследования материалов демонтажа и грунта в период производства строительных работ, для определения порядка обращения с демонтируемыми материалами и для обоснования принимаемых решений в части обеспечения их радиационной безопасности (ст. 13 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 г. №122-3 с изменениями; п.5 ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3).

3.7. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан в полном варианте, на полный объем строительства (СН 1.03.04-2020 приложение Г, п.Г.1) предусмотренный проектом, с нормативной продолжительностью строительства 1,0 месяц, в том числе подготовительный период 0,1 месяца и время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта строительства в эксплуатацию 0,5 месяца.

Генподрядная строительная организация определяется по результатам проведения процедуры закупок, осуществляемой в соответствии с законодательством.

Проектом предусматривается реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ШРП №4 п.Красное Знамя Буда-Кошелевского района выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового ШРП.

Выполняются работы по ликвидации ШРП №4, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с возведением нового ШРП.

Общая длина проектируемых газопроводов составляет 3,5м, в том числе: Ø57х3,5

(подземный газопровод высокого давления) - 1,5 м.; Ø57х3,5 (надземный газопровод высокого давления) - 1,0 м.; Ø114х4,0 (надземный газопровод низкого давления) - 1,0 м.

Для организации строительства предусматриваются временные решения внешней инженерно-транспортной инфраструктуры:

- электроэнергией – от мобильной электростанции;
- водой – от привозных емкостей и бутилированная вода;
- сжатым воздухом – от передвижного компрессора ВВП-10/7;
- ограждение – инвентарное, согласно ГОСТ 23407 -78;
- подъезд – по существующим дорогам с твердым покрытием.

Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом по трудозатратам (п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015, применен на добровольной основе), формуле (1) п.4.7 ТКП 180-2009 (применен на добровольной основе), односменном режиме производства работ (письмо заказчика от 23.03.2020г. №09/1706), количестве рабочих в бригаде 3 человека, с учетом округление до 0,5 месяца (п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015). Дополнительно учтено время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки в эксплуатацию 0,5 месяца. Подготовительный период 0,1 месяца.

Организация строительной площадки (стройгенплан)

На стройгенплане указано расположение проектируемых объектов; существующих зданий и сооружений, инженерных сетей в границах работ, временного ограждения, площадки для размещения инвентарного передвижного вагончика, биотуалета, контейнера для мусора, строительных отходов, размещение грунта от разработки траншеи.

Потребность в основных машинах и механизмах:

- экскаватор одноковшовый оборудованный обратной лопатой (емкостью ковша 0,25м³) и бульдозерным отвалом (емкостью отвала 1,2м³); передвижной компрессор; пневмотрамбовка; виброплита; дизельный генератор; аппарат для сварки; ямобур (БКМ на базе МТЗ-82).

Организационно-технологическая схема строительства объекта

Организационно-технологическая схема строительства определяет следующую технологическую последовательность выполнения работ: подготовительный период; основной период: отключение существующего ШРП от действующих сетей и демонтаж ШРП; установка ШРП, подключению его к существующим сетям; устройство молниезащиты; благоустройство территории.

Методы производства работ

Производство основных строительно-монтажных работ предусмотрено традиционными методами по типовым технологическим картам и правилам Республики Беларусь и не требует специальной техники и приспособлений.

ШРП, представленный металлическим боксом, внутри которого размещается газораспределительное оборудование. Существующий ШРП установлен на четырех металлических опорах в бетонных фундаментах.

Для демонтажа ШРП необходимо отключить его от внешней газовой сети, отделить от фундамента (обрезать опоры) и цельным блоком погрузить краном грузоподъемностью



14,0т на бортовой автомобиль грузоподъемностью 10т с последующей отвозкой на базу Буда-Кошелевского РГС для дальнейшей разборки.

После демонтажа ШРП производится демонтаж фундаментов экскаватором емкостью ковша 0,25м³, планировка и разработка котлована для устройства фундаментов и площадки ШРП. Бетонный бой грузится экскаватором на грузовой автомобиль и увозится в места утилизации.

Монтируемый ШРП, представленный металлическим боксом ориентировочной массой 400-500кг, внутри которого размещается газораспределительное оборудование, устанавливается на предварительно устроенный столбчатый фундамент из бетона. После монтажа ШРП устраивается площадка из цементной плитки, обрамленная бортовым камнем.

Разработку котлована под фундаменты ШРП, траншеи для прокладки газопровода следует вести экскаватором емкостью ковша 0,25м³.

Обрезка и врезка газопровода высокого давления производится с применением «СТОП-системы», а низкого давления без снижения давления.

Обрезка газопровода выполняется резаками газовыми.

Монтаж молниеприемника выполняется в пробуренную скважину ямобуром с максимальной глубиной бурения 3,0 м краном на автомобильном ходу грузоподъемностью 14т.

Максимальная масса элемента, задействованного на строительной площадке - 0,5т демонтируемого ШРП размерами 2000х1000х1800. Принят кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 14т.

Безопасность строительства объекта

Мероприятия по безопасности строительства разработаны с учетом требований «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», «Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», приложение 6 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь №35 от 18.05.2018, «Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь». Предусматривается: устройство защитного ограждения зоны производства работ; обозначение опасных зон работы монтажного крана; комплектование первичными средствами пожаротушения; хранение строительных материалов с соблюдением требований действующих норм.

Комплекс разработанных мероприятий включает:

- территория строительства, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для безопасного производства работ;
- определение границы зон действия опасных факторов согласно приложению 2 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ.

Приведены мероприятия по сохранению окружающей среды.

Решения, формирующие стоимость реализации проекта строительства

Начало строительства – август 2022 года (п.12 задания на проектирование от 09.09.2021г.).

Выполнены календарные планы строительства основного и подготовительного периода с распределением капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ. Календарные планы согласованы с заказчиком.

Приведены технико-экономические показатели.

Стесненные условия производства работ согласно таблицы В.1 приложение В НРР 8.01.104-2018 — отсутствуют.

По результатам рассмотрения: требуемые транспортные средства указаны в таблице 9 «Потребность в средствах автотранспорта» (п.Г.11 приложение Г СН 1.03.04-2020).

С учетом внесенных в ходе экспертной оценки изменений решений раздел «Организация строительства» может служить одним из оснований для разработки проекта производства работ с нормативной продолжительностью строительства 1,0 месяц, в том числе подготовительный период 0,1 месяца и время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта строительства в эксплуатацию 0,5 месяца.

3.8. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ».

По результатам разработки проектной документации представленная на рассмотрение стоимость строительства, предусмотренная сводкой средств (с учетом продолжительности строительства 0,5 мес.), составляет 50,464 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 46,957 тыс. руб., ССР (не льготируемый по НДС) – 3,507 тыс. руб.;

на дату начала разработки сметной документации – ноябрь 2021 г. в сумме 47,907 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 44,560 тыс. руб., ССР (не льготируемы по НДС) – 3,347 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) – август 2022г. составляет в сумме 50,218 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 46,726 тыс. руб., ССР (не льготируемый по НДС) – 3,492 тыс. руб.;

из них – сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 2,311 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок, составляет 0,246 тыс. руб.

Возвратные суммы составляют 0,091 тыс. руб.

Сметная документация разработана в соответствии с Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.11.2011 № 51 (в ред. постановления от 23.09.2020 г. №60).

Стоимость строительства (за исключением средств главы 10 ССР) определена на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденных приказами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.10.2016 г. №238 и от 30.12.2016 г. №319, и текущих цен на ресурсы, рассчитанных в соответствии с Методическими рекомендациями о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29.12.2011 г. №457 для строительства в сельской местности (зона 2).

Прогнозные индексы применены в соответствии с письмами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 12.04.2021г. №04-2-03/4433.



Дата начала разработки сметной документации – ноябрь 2021г.

Дата начала строительства – август 2022г.

Дата завершения строительства – август 2022г.

В составе сметной документации имеется ведомость объемов работ и расхода ресурсов.

Усложненных условий производства работ нет.

В соответствии с Приложением 1 к Указу Президента Республики Беларусь от 26.03.2007г. №138 работы в доле, относящейся к жилому фонду, не подлежат обложению налогом на добавленную стоимость.

Проектные и изыскательские работы

Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной смете составляет 4,053 тыс. руб. (частично с НДС на газопровод высокого давления).

Размер средств на проектные работы определен в соответствии с Методическими указаниями о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13 июня 2014 г. №169, с применением Приложения 1, Приложения 2 и сборника СНЗТ 22-2014, утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13 июня 2014 г. №169.

Формирование стоимости разработки проектной документации осуществлено с использованием:

- натуральных показателей объекта:

(СНЗТ 22-2014) по табл.8.2 (ШРП с двумя линиями регулирования, 30мм, демонтаж ШРП с одной линией регулирования, 50мм с коэффициентом 0,15 на снос (п.36 Методических указаний)), табл.9.8 (молниезащита) с коэффициентом 0,1 на объем работ;

- стоимостных показателей строительства объекта (газопровод высокого и низкого давления);

- индивидуальных норм трудовых затрат (благоустройство, охрана окружающей среды).

Стоимость изыскательских работ определена в соответствии со Сборником СЦ 19-2012, утвержденным приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.08.2012г. №267.

При проведении экспертизы суммы средств на проектные работы устранены следующие ошибки в исполнительных сметах на разработку проектной документации:

- уточнены СМР, уменьшение 0,023 тыс.руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 4,030 тыс. руб. (частично с НДС на газопровод высокого давления).

При проведении экспертизы раздела «Сметная документация» произведена выборочная проверка стоимости видов работ и конструктивных элементов, представленных локальными сметами, существенно влияющих на стоимость строительства.

В процессе проведения экспертизы разработчиком устранены замечания, которые дали уменьшение размера средств по разделам проектной документации в сумме 4,352 тыс.

руб., в том числе:

- раздел «Молниезащита», уменьшение – 4,352 тыс. руб.

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» уменьшение в сумме – 0,413 тыс. руб., в том числе:

- откорректированы средства по гл.10 ССР, уменьшение – 0,413 тыс. руб.;

средства на проектные работы: уменьшение – 0,023 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение Итога на дату начала разработки сметной документации составило сумму 4,788 тыс. руб. (10%). Из них средства на проектные работы: уменьшение – 0,023 тыс. руб.

Сумма средств сводного сметного расчета, учитывающих применение прогнозных индексов в строительстве:

на дату начала строительства уменьшилась на 0,237 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов;

в нормативный срок строительства уменьшилась на 0,025 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов.

По результатам государственной экспертизы проектной документации стоимость строительства, согласно сводке средств, составляет по состоянию на дату начала разработки сметной документации – ноябрь 2021г. в сумме 43,119 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 39,857 тыс. руб., ССР (не льготируемый по НДС) – 3,262 тыс. руб.;

Кроме того, сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 2,295 тыс. руб.

Стоимость строительства всего по ССР с учетом продолжительности строительства 0,5 мес. составляет по сводке средств 45,414 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 41,992 тыс. руб., ССР (не льготируемый по НДС) – 3,422 тыс. руб.;

В т.ч. возвратные суммы составляют 0,090 тыс. руб.

При этом отмечается, что стоимость части ресурсов определена на основании мониторинга цен, проведенного проектной организацией в соответствии с приказом по организации от 01.09.2017г. №267, распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ являются расчетными.

Принятие решения о размере средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве – от даты начала разработки сметной документации до даты начала строительства и завершения срока строительства, относится к компетенции заказчика, застройщика с учетом результатов настоящего раздела заключения.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	
		по проекту	по результатам рассмотрения
Производительность ШРП	м3/ч	350,1	350,1
Протяженность газопроводов:			
- высокого давления	м	2,5	2,5
- низкого давления	м	1,0	1,0
Нормативная продолжительность			



строительства	мес.	1,0	1,0
Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации ноябрь 2021 года	тыс. руб.	47,907	43,119

5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту **«Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ШРП №4 п.Красное Знамя Буда-Кошелевского района выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового ШРП»** рассмотрен государственным предприятием «Госстройэкспертиза по Гомельской области» в установленном законодательством порядке.

На основании настоящего заключения строительный проект рекомендуется к утверждению.

Сметная стоимость строительства составляет по сводке средств дату начала разработки сметной документации - ноябрь 2021г. составляет в сумме 43,119 тыс. руб., в том числе: ССР (льготируемый по НДС) – 39,857 тыс. руб., ССР (не льготируемый по НДС) – 3,262 тыс. руб.

Настоящее заключение государственной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

6. ПОДПИСИ

Заместитель директора



Б.Н.Биран

Начальник отдела — главный эксперт



Т.В.Гуцева

Ведущий эксперт — руководитель экспертной группы



Е.В.Костюкевич

Главный эксперт по нормоконтролю



В.В.Низковский