



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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экспертизы

дочернего республиканского унитарного предприятия
«Госстройэкспертиза по Гомельской области»

(положительное)

от «27» мая 2022 г.

№ 423-40/22

Объект строительства	: «Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП № 10 по ул. Карла Маркса, 58А в г. Речица, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с возведением нового блочного ГРП»
Объект государственной экспертизы	: строительный проект при одностадийном проектировании
Предмет государственной экспертизы	: оценка соответствия основная
Шифр проекта	: 5.3-21.185-14
Заказчик (застройщик)	: Республиканское производственное унитарное предприятие «Гомельоблгаз»
Разработчик (генпроектировщик)	Проектное научно-исследовательское : республиканское унитарное предприятие «НИИ Белгипротопгаз» Гомельский филиал
Заявитель	: Проектное научно-исследовательское : республиканское унитарное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»
Вид строительства	: реконструкция
Место расположения объекта	: Гомельская область, г.Речица, ул. Карла Маркса, 58А
ГИП	: Шашурин С.В.
Строительство финансируется	: без привлечения бюджетных средств
Представленная сметная стоимость строительства: 130,785 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации - январь 2022 г.	



1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании:

комплекта разрешительной документации в составе:

- решения Речицкого районного исполнительного комитета от 10.06.2021 №1474 о разрешении на проведение проектно-изыскательских работ, строительства объекта;
- акта выбора места размещения земельного участка для строительства кабельной линии электропередачи 0,4 кВ, газопроводов ГРП по объекту от 10.12.2021, утвержденного председателем Речицкого районного исполнительного комитета 15.12.2021 с приложениями;
- архитектурно-планировочного задания, утвержденного начальником отдела архитектуры и строительства Речицкого районного исполнительного комитета 16.06.2021 №146, согласованного заместителем начальника управления архитектуры и градостроительства комитета по архитектуре и строительству Гомельского областного исполнительного комитета 17.06.2021 №1218;
- технических условий по объекту:
 - от 18.08.2021 №6140 на присоединение к газораспределительной системе, выданных РПУП «Гомельоблгаз»; приложения Б на проектирование системы телеметрии;
 - от 17.06.2021 №24-11/128 на электроснабжение, выданных филиалом «Речицкие электрические сети» РУП «Гомельэнерго»;
- технических требований по объекту от 09.06.2021 №04.3-06/429 государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;

задания на проектирование:

- задания на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» 08.09.2021, согласованного главным инженером РПУП «Гомельоблгаз» 08.09.2021;

исходных данных для разработки документации:

- государственного акта №033201 на право постоянного пользования землей, выданного Речицким районным исполнительным комитетом с приложениями;
- свидетельства (удостоверения) №340/219-12861 о государственной регистрации в отношении капитального строения с инвентарным номером 340/С-297418, расположенного по адресу: Гомельская область, Речицкий район, г. Речица, ул. Карла Маркса, 58А, составленного 05.02.2013 Речицким филиалом РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру»;
- письма от 14.06.2021 №03/29-848 государственного учреждения «Речицкий зональный центр гигиены и эпидемиологии» об отсутствии необходимости в выдаче технических требований по объекту;
- дефектных актов с приложениями на демонтаж газопроводов и газового оборудования по результатам обследования газового оборудования ГРП №10, выполненного комиссией филиала «Речицкое производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз», утвержденного директором филиала 26.05.2021;
- письма РПУП «Гомельоблгаз» от 20.04.2022 №09/3034 о производстве работ по объекту в

одну смену;

- писем и справок филиала «Речицкое производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз»:
 - от 15.12.2021 №03/6610 с информацией о существующих потребителях газа;
 - от 31.05.2021 №03/2703 о назначении ГРП (газоснабжение жилого фонда);
 - от 31.05.2021 №03/2705 о временном газоснабжении на период строительства от находящихся в кольце ГРП и ШРП;
 - от 25.02.2022 №09/80 о дальности транспортировки металлолома, отходов боя бетона, щебеночно-песчано-гравийной смеси, речного песка, минерального и растительного грунта;
- письма Речицкого райотдела по чрезвычайным ситуациям от 21.12.2021 №02-02/1187 об исходных данных для разработки ИТМ ГО по объекту;
- справки филиала «Речицаводоканал» КУП «Речицкий райжилкомхоз» от 10.05.2022 №01-23/397 с информацией: объект строительства не попадает в зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- письма ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси» от 01.03.2022 №220-01-16/221 о нецелесообразности расчета компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания по объекту;
- письма филиала «Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 28.02.2022 №25-14-16/49 о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках;
- паспорта на блок-модуль для изготовления газорегуляторного пункта БМ-0.64.00.00.000ПС, производства ООО «Модульные технологии»;
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» в сентябре 2021;
- технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» в сентябре 2021.

По разработанной документации:

получены заключения (согласования) согласующих организаций:

- РПУП «Гомельоблгаз», письмо о согласовании проектной документации в полном объеме по объекту от 16.02.2022 №09/1178;
- отдела архитектуры и строительства Речицкого райисполкома, письмо о согласовании проектной документации по объекту от 04.02.2022 №17.

Дополнительная информация:

Проектом предусмотрена реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП №10 по ул. Карла Маркса в г. Речица, выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового блочного ГРП.

Предпроектная документация по объекту утверждена РПУП «Гомельоблгаз» приказом 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	Кублицкий А.Н.
Генеральный план — внештатный специалист	Плотко С.Ф.
Газоснабжение - эксперт	Костюкевич Е.В.
Электроснабжение. Автоматизация - эксперт	Ковалев С.В.
Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Противопожарные решения - эксперт	Сенькевич С.Е.
Охрана окружающей среды - эксперт	Ридецкая С.В.
Организация строительства - эксперт	Крупская Л.С.
Сметная документация - эксперт	Чиботарь Е.А.
Проектные и изыскательные работы - эксперт	Шехленкова А.А.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполнены государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» в сентябре 2021 года.

Участок изысканий расположен по ул. Карла Маркса, 58А в г. Речица.

По участку изысканий выполнен комплекс буровых, опытных и лабораторных работ. Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов. Лабораторные работы выполнены с целью изучения физико-механических свойств грунтов.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

- техногенные (искусственные) образования, представленные насыпными грунтами. Состав насыпи песчаный. Насыпные грунты содержат включения гравия, гальки, щебня до 5%. Отсыпаны насыпные грунты сухим способом более 5 лет назад. Мощность образований: 0,5-0,8 м;
- флювиогляциальные отложения, представленные песками пылеватыми. Вскрытая мощность отложений: 1,8-2,2 м;
- моренные отложения, представленные суглинками. Вскрытая мощность отложений: 3,3-3,4 м.

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

По результатам химического анализа и согласно СН 2.01.07-2020 грунты неагрессивны (ХА0) по отношению к бетону марок W4, W6, W8 по водонепроницаемости.

Согласно СН 1.02.01-2019 инженерно-геологические условия относятся к I категории сложности.

Осложняющие факторы:

- скважиной встречен насыпной грунт мощностью 0,5-0,8 м, который является неоднородным по составу и плотности, содержит 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 непучинистые свойства грунтов 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 предусмотрен демонтаж расположенного на существующей площадке по ул. Карла Маркса, д.58А в г. Речица выработавшего нормативный срок эксплуатации кирпичного здания ГРП № 10 с размерами в плане 4,1х5,4 м с установкой блочного ГРП размерами в осях 5,0х2,5 м.

Демонтажу также подлежат бетонная отмостка, ограждение территории из профилированного стального листа со стороны ул. Мичурина, обрезка существующих газопроводов низкого давления диаметром 159 мм и среднего давления диаметром 114 мм.

Проектом предусмотрено удаление иного травяного покрова площадью 87,0 м² с последующим восстановлением путём посева трав и компенсационными выплатами в размере 337,13 рубля.

На существующей площадке размером 8,1х10,1 м устраивается покрытие из бетонной плитки с устройством ограждения из металлических сетчатых панелей типа «Еврозабор» высотой 2,2 м на месте демонтированного ограждения.

Планом организации рельефа предусматривается неорганизованный отвод воды от здания ГРП.

Мероприятия по созданию доступной среды обитания для физически ослабленных лиц

В соответствии с заданием на проектирование проектом не предусматриваются мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц.

Показатели генерального плана

Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь участка в границах работ	м ²	122,6
Площадь участка в ограде	м ²	81,8
Площадь застройки	м ²	12,5
Площадь покрытий автодорог, тротуаров, дорожек	м ²	69,3
Площадь озеленения	м ²	40,5

По результатам рассмотрения:

1. Исправлено неверно выполненное наименование изображений на чертеже и листа в графе 4 основной надписи, п.4.3 ТКП 45-1.02-295; п.3.7 СТБ 2073-2010, п.«г» прил. Е СТБ 2255-2012 (л. ГП-3).



2. На чертежах раздела исправлено размещение здания ГРП в связи с уточнением координатной привязки осей на разбивочном плане.

3.2. РАЗДЕЛ «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусматривается демонтаж существующего блочного здания ГРП с заменой на новый ГРП в блочном исполнении.

Устройство фундаментов под блочный ГРП. Здание ГРП представляет собой транспортабельную конструкцию полной заводской готовности. Фундаменты под ГРП из сборных бетонных блоков по серии Б1.016-1 и участков монолитного бетона класса С30/37 F100 с закладной деталью, глубина заложения – 1,62 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола ГРП, что соответствует абсолютной отметке 152,51 на генплане. Основанием фундаментов служит песок пылеватый средней прочности ($\gamma=17,7$ кН/м³; $c=4,0$ кПа; $\varphi=30^\circ$; $E=15,68$ МПа).

Устройство участка ограждения длиной 10,1 м. Панели и столбы ограждения заводского изготовления. Фундаменты под ограждение – монолитные из бетона класса С30/37 F100 W4, глубина заложения – 0,9 м, подготовка из щебня толщиной - 0,35 м. Основанием фундаментов служит песок пылеватый средней прочности ($\gamma=17,7$ кН/м³; $c=4,0$ кПа; $\varphi=30^\circ$; $E=15,68$ МПа).

Устройство молниеотвода высотой 11,0 м. Молниеотвод стальной с горячим цинкованием заводского изготовления комплектной поставки (М1-11,0-159/108). Фундамент – столбчатый монолитный, бетон класса С30/37 F100 W4, глубина заложения - 1,3 м. Основанием фундамента служит песок пылеватый средней прочности ($\gamma=17,7$ кН/м³; $c=4,0$ кПа; $\varphi=30^\circ$; $E=15,68$ МПа).

В проекте предусмотрена защита металлических элементов от коррозии в соответствии с СН 2.01.07-2020 лакокрасочными покрытиями группы Ia общей толщиной покрытия не менее 80 мкм.

По результатам рассмотрения: Представлена техническая документация на строительные конструкции блок-модуля (за аналог принят блок-модуль по ТУ ВУ 400068314.024-2009 типа БМ-064.00.00.000ПС ООО «Модульные технологии» г. Могилев). Блок-модуль ГРП - конструкция полной заводской готовности с размерами в плане 2,5х5,10 м. Несущие конструкции блока ГРП: каркас, рама основания, щиты ограждения и покрытия - из стальных профилей, обшитых профилированными стальными листами и заполненные негорючим утеплителем. Проектные решения по ГРП не подвергались оценке соответствия в связи с наличием паспорта, подтверждающего соответствие требований к сооружению согласно действующим ТНПА, взаимовязанным с ТР 2009/013/ВУ.

3.3. РАЗДЕЛ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

На основании дефектного акта проектом предусматривается демонтаж существующего блочного ГРП №10, расположенного в г. Речица по ул. Карла Маркса, 58А. Технологическое оборудование, трубопроводы и арматура ГРП, инженерные системы, в связи с длительным сроком эксплуатации, к дальнейшей эксплуатации непригодны, подлежат списанию и к сдаче в металлолом.

Источник газоснабжения — ПГРП №2 по Хойникскому шоссе в г. Речица.

Газ используется для нужд: пищевого приготовления, отопления и горячего водоснабжения.

Точка присоединения – действующий распределительный газопровод среднего давления наружным диаметром 114 мм, проложенный по улице Карла Маркса. Давление в точке присоединения: максимальное — 0,3 МПа, минимальное - 0,27 МПа.

Взамен демонтируемого ГРП предусматривается установка блочного газорегуляторного пункта (ГРП) производства РПУП «Гомельоблгаз», изготовленного по ТУ ВУ 400035057.0004-2018, разрешение Госпромнадзора №11-02-051-2018 (действительно до 10.04.2023). Для изготовления газорегуляторного пункта предусмотрен блок-модуль заводского изготовления (за аналог принят блок-модуль ООО «Модульные технологии» г. Могилев).

ГРП предназначен для снижения давления природного газа со среднего ($P = 0,3$ МПа) на низкое ($P=0,002$ МПа) и поддержания его на заданном уровне. Наружный диаметр газопровода: на входе в ГРП (среднее давление) – 108 мм, на выходе из ГРП – 159 мм. Максимальная производительность ГРП – 1660 м³/ч.

Режим работы блочного ГРП — автоматический.

В технологическом помещении ГРП проектом предусматривается устройство двух ниток редуцирования и байпас на основной линии с установкой отключающей и регулирующей арматуры, а также следующее оборудование:

- регулятор давления газа РДГПК - 100;
- регулятор давления газа РДК-50-00;
- фильтр газовый ФГ-100;
- гидрозатвор;
- шаровые краны (в том числе для подключения системы «Регион-газ»);
- показывающие и регистрирующие приборы для измерения входного и выходного давления и температуры газа.

На входе и выходе газопроводов в/из ГРП предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений.

Продувка газопроводов ГРП осуществляется через продувочные трубопроводы в атмосферу. Сбросные и продувочные трубопроводы необходимо вывести наружу в места, обеспечивающие безопасное рассеивание газа, но не менее чем на 1 метр выше карниза (кровли) здания и заземлить. Концевые участки продувочных и сбросных газопроводов расположить выше заборных устройств приточной вентиляции не менее чем на 3 метра. На концах продувочных и сбросных газопроводов предусмотреть т-образные насадки, исключающих попадание в них атмосферных осадков.

Блок-модуль оснащен системой отопления - обеспечивается котлом газовым с закрытой камерой сгорания с водяным контуром (газовый котел с закрытой камерой сгорания Buderus Logamax U052-28 теплопроизводительностью 28 кВт в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования), установленном в помещении мини-котельной, и местной системой отопления (горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой). Система отопления обеспечивает температуру в помещении ГРП плюс 5 °С.

Газопровод к газовому котлу, установленному в помещении мини-котельной, подключается в технологическом помещении к газопроводу низкого давления.

Максимальный расход природного газа в режиме отопления составляет $Q=3,03$ м³/ч.

Отвод продуктов сгорания от газового котла предусмотрен коаксиальным



дымоотводом диаметром 60/100 мм с последующим присоединением к дымовой трубе, выведенной выше кровли ГРП (отметка устья + 4,760 от уровня пола ГРП).

Забор воздуха на горение осуществляется снаружи. Приток воздуха в помещение мини-котельной предусмотрен через решетки в наружных стенах.

Вентиляция помещений ГРП естественная приточно-вытяжная с трехкратным воздухообменом в час, в помещении телеметрии - однократным. Вытяжка осуществляется дефлекторами, установленными на воздуховодах. Приток воздуха — через решетки вентиляционные, установленные в наружных дверях.

На вводе газопровода в мини-котельную ГРП предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного запорного клапана для автоматического отключения подачи газа при загазованности более 10% от нижнего концентрационного предела воспламенения и концентрации окиси углерода, а также при срабатывании извещателей пожарной сигнализации.

Для учета расхода газа на собственные нужды ГРП в помещении мини-котельной предусмотрена установка счетчика газа ультразвукового РБГ У G-2,5 ИООО «Русбелгаз» Узел учета обеспечивает учет расхода газа в пределах 4,0 ... 0,025 м³/ч при рабочем давлении Р_{вх}...0,002 МПа (при погрешности 1,5%).

Также проектом предусматривается замена подземных и надземных существующих участков газопроводов среднего и низкого давлений. Наружные отключающие устройств (задвижки) расположены в газовом колодце ГК-80 и замене не подлежат.

Обрезка, врезка в действующий газопровод среднего и низкого давления при производстве работ по демонтажу ГРП выполняются путем перекрытия задвижек перед ГРП

Бесперебойное и безаварийное газоснабжение потребителей природным газом на период производства работ по ликвидации ГРП № 10 и строительству нового ГРП, будет осуществляться от находящихся в кольце ГРП №6, ГРП №28, ШРП №5, ШРП №34.

Строительство вновь проектируемых газопроводов предусмотрено из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (группа В) из стали марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380 в заводской изоляции «усиленного» типа на основе экструдированного полиэтилена по ТУ РБ 500013904.002-2001.

Изоляция сварных стыков и фасонных деталей трубопровода производится с применением ленты термоусаживаемой типа Терма-СТ.

В настоящем проекте запроектированы газопроводы (всего):

- диаметром 108х4,0 ГОСТ 10704-91 — 3,5 м;
- диаметром 159х4,5 ГОСТ 10704-91 — 3,5 м.

Проектом предусмотрена проверка стыков газопроводов физическими методами контроля.

После монтажа и испытания наружные газопроводы окрашиваются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки согласно ГОСТ 14202-69.

По результатам рассмотрения:

1. Скорректирован комплект чертежей марки ГСН - ГРП смещен в плане (сдвинут на 0,45 м) выдержано нормативное расстояние до жилого дома (10,2 м), п.8.2.2 СН 4.03.01-2019).
2. Представлен паспорт на блок-модуль для изготовления газорегуляторных пунктов

(ГРП) №БМ-064.00.00.000-ПС (заводской №0501-21-02), изготовленный по ТУ ВУ 400068314.024-2009, производства ООО «Модульные технологии» . г. Могилев), дополненных тепломеханическими решениями.

3.4. РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

Источник электроснабжения — ТП-51.

Категория надежности электроснабжения — III.

Установленная мощность проектируемого оборудования — 3,0 кВт.

Расчетная мощность проектируемого оборудования — 3,0 кВт.

Для внешнего электроснабжения проектируемого ГРП выполняется установка ящика с автоматическим выключателем ВУ на существующей опоре №1/3а ВЛ-0,4 кВ Л1 ТП-51 с подключением от ВЛ-0,4 кВ проводом СИП-4и-2х16 мм², прокладка кабельной линии АВББШв-3х16 мм² от ВУ до комплектного вводно-распределительного щита ВРУ ГРП.

Прокладка кабельной линии выполняется в земле в траншее. Пересечение кабельной линии с инженерными и транспортными коммуникациями выполняется в трубах. Предусматривается покрытие кабельной линии лентой защитно-сигнальной.

Сечение проектируемой КЛ-0,4 кВ выбирается по длительно-допустимому току, проверяется на потерю напряжения. Аппарат защиты ВУ проверяется на надежность отключения токов короткого замыкания.

Выполняется внешняя система молниезащиты по II уровню. Металлическая кровля ГРП не может быть использована в качестве естественного компонента молниезащиты, так как толщина листа $t < 4$ мм и пробой обшивки может повлечь за собой тяжелые последствия.

В качестве внешней системы молниезащиты здания ГРП, отведения тока молнии от точки поражения до земли и рассредоточения его в землю, используется проектируемый молниепремник высотой 11 м, являющийся одинарным стержневым молниеотводом, соединенным с проектируемым наружным искусственным заземлителем ($R_z < 10$ Ом).

В зону защиты молниеприемника включаются пространства:

- ограниченное цилиндром высотой 2,5 м и радиусом 5,0 м для свечи газопровода низкого давления;
- ограниченное цилиндром высотой 5,0 м и радиусом 5,0 м для свечи газопровода высокого давления.

Для защиты от статического электричества к наружному искусственному заземлителю присоединяется металлический корпус ГРП, свечи.

По результатам рассмотрения:

1. Из состава комплекта чертежей по электроснабжению исключены объемы и материалы для восстановления газонов с переносом в состав комплекта чертежей генерального плана - п.А.6.1 приложения А ТКП 45-1.02-295-2014.
2. Указано, что согласование проектных решений с проектными решениями РУП «Белтелеком» в месте прохождения проектируемой КЛ-0,4 кВ (п.2 акта выбора места размещения земельного участка) не требуется ввиду указания на материалах инженерно-геодезических изысканий сетей РУП «Белтелеком» как построенных на момент выполнения таких изысканий.



3. Выполнен демонтаж существующей системы электроснабжения ГРП, выводимой в разряд недействующих по результатам реализации проектных решений - п.19,21 статьи 1, п.1 статьи 17, п.1 статьи 25 Закона Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-З.
4. Общая пояснительная записка дополнена подразделом «Электроснабжение» с описанием принятых решений - п.А.6.1 приложения А ТКП 45-1.02-295-2014.
5. Представлен (справочно) паспорт на блок модуль для изготовления газорегуляторных пунктов, содержащий в своем составе информацию о комплектности поставки ГРП - чертежи элементов комплектной поставки ГРП (силовое оборудование, электроосвещение, уравнивание потенциалов).

3.5. РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ»

Предусматривается телемеханизация ГРП, автоматизация мини-котельной ГРП.

Телемеханизация ГРП выполняется в объеме телеизмерения, телесигнализации.

Телеизмерение:

- давления газа на входе в ГРП;
- давления газа на выходе из ГРП;
- давления газа после фильтра;
- расхода электроэнергии;
- расхода газа на собственные нужды;

Телесигнализация:

- предельных значений давления газа на входе в ГРП;
- предельных значений давления газа на выходе из ГРП;
- предельной засоренности фильтра;
- повышения уровня загазованности воздуха в мини-котельной и помещении технологического оборудования;
- повышения предельно-допустимой концентрации угарного газа в помещении мини-котельной;
- открытия дверей в помещении технологического оборудования, телемеханики и мини-котельной;
- исчезновения напряжения питания;
- температуры теплоносителя;
- температуры воздуха в помещении телемеханики;
- доступа в помещение телемеханики (по чипу);
- сигнала «Пожар»;
- неисправности системы пожарной сигнализации;
- закрытия клапана на газопроводе в помещении мини-котельной.

В набор запроектированных средств телемеханизации входит:

- система сбора телеметрической информации типа «Индел»;
- датчики первичной информации.

Система сбора телеметрической информации «Индел» состоит из:

- шкафа монтажного;
- устройства передачи данных типа Индел 1708.2 с WiFi с модемом и антенной GSM;
- устройства сбора и передачи данных типа Индел 2020W;
- блока питания бесперебойного;
- аккумуляторных батарей;
- преобразователей напряжения;
- модулей искрозащиты;
- датчиков температуры.

Предусматривается опрос контроллером каналов телесигнализации и телеизмерения, выход на связь с диспетчерским пунктом ПУ «Речицагаз» с помощью GSM-канала и компьютера, установленного в диспетчерском пункте, и передача на него информационной посылки.

Электропроводки системы автоматизации выполняются кабелями марок МКЭШнг(А)-LS, UTP, прокладываются открыто в ПВХ кабель-канале.

Автоматика безопасности и управления котла в мини-котельной ГРП предусматривается комплектной, поставляется в составе котла. Для управления работой котла предусматривается прокладка кабелей от датчика температуры наружного воздуха, а также пульта дистанционного управления котлом к панели управления котла. Также предусматривается передача сигнала о неисправности котла на диспетчерский пункт ПУ «Речицагаз» посредством 3G-роутера.

Выполняется контроль загазованности в технологическом помещении и помещении мини-котельной ГРП, а также сигнализация аварийных состояний оборудования мини-котельной ГРП.

Автоматика контроля загазованности предусматривается с использования сигнализатора загазованности.

Схема управления клапаном предусматривает его закрытие:

- при достижении концентрации CH_4 в контролируемых помещениях выше 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа;
- при повышении предельно-допустимой концентрации угарного газа;
- при отключении электроэнергии;
- при срабатывании не менее 2 извещателей пожарной сигнализации.

Предусматривается сигнализация на ДП ПУ «Речицагаз»:

- закрытия клапана на вводе в мини-котельную;
- загазованности технологического помещения и помещения мини-котельной;
- о предельно-допустимой концентрации CO в помещении мини-котельной;
- о неисправности газоанализатора.



По результатам рассмотрения:

1. Общая пояснительная записка приведена в соответствие проектным решениям - п.3.16 ТКП 45-1.02-295-2014.

3.6. РАЗДЕЛ «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

Проектируемый объект не относится к объектам группы техногенной и экологической опасности, не требует получения технических условий на разработку раздела ИТМ ГО и ЧС и не относится к категорируемым по гражданской обороне.

Объект проектирования попадает в зону возможных разрушений, не попадает в зону возможного опасного химического поражения, не попадает в зону возможного катастрофического затопления, не попадает в зону возможного опасного и сильного радиоактивного заражения (загрязнения). Объектов, способных представлять угрозу возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера в районе объекта проектирования нет.

Объект является стационарным предприятием, обеспечивающим газоснабжение на собственные нужды потребителей. В военное время проектируемый объект продолжает свою деятельность при наличии мобилизационного задания.

Системы оповещения и управления гражданской обороны не предусмотрена в связи с отсутствием обслуживающего персонала.

Безаварийная остановка ГРП производится специализированной газовой службой ПУ «Речицагаз», непосредственно выезжающей на объект и прекращающей подачу газа посредством ручного перекрытия входного крана.

Предусматриваются организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения территорий, внутреннего освещения жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

Выполнен расчет зоны возможного распространения завалов по ТКП 112-2011 приложение Б.

По результатам рассмотрения:

1. В раздел 10 общей пояснительной записки (ОПЗ) внесены изменения, отмененный ТКП 112-2011 заменен на действующий СН 2.02.04-2020 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».
2. В раздел 10.2.4 ОПЗ внесено изменение, материал здания исправлен с кирпичного на каркасный из металлических конструкций. Выполнен расчет дальности разлета обломков при землетрясении с нанесением границ, п.6.2 СН 2.02.04-2020.
3. Представлены документы (сведения), на основании которых анализируется размещение объекта относительно возможных опасностей, п.6.1 СН 2.02.04-2020, п.5.3.9 ТКП 369. письмо Речицкого РОЧС от 21.12.2021 №02-02/1187 об исходных данных для ИТМ ГО.
4. Исключено необоснованное включение в раздел проектные решения по оборудованию помещений объекта пожарной сигнализацией и оповещения о пожаре, п.5.3.11 ТКП 369-2012.

3.7. РАЗДЕЛ «ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Предусмотренный проектом ГРП является технологическим устройством блочного типа полной заводской готовности в транспортабельном исполнении.

Блок-контейнер ГРП соответствует требованиям СТБ 1244-2000 «Пункты и установки газорегуляторные. Общие технические требования и методы испытаний».

Здание блочного ГРП должно иметь следующие характеристики:

- является одноэтажным, с бесчердачным перекрытием зданием II степени огнестойкости по СН 2.02.05-2020, класса Ф5.1 по функциональной пожарной опасности по СН 2.02.05-2020, категории «А» по ТКП 474-2013;
- состоять из следующих помещений: технологическое помещение (категория «А» по ТКП 474-2013), мини-котельная (категория «Г1» по ТКП 474-2013), помещение телемеханики (категория «В4» по ТКП 474-2013) все помещения имеют самостоятельный выход наружу из здания;
- строительные конструкции ГРП, обеспечивающие II степень огнестойкости здания, должны представлять собой металлический несущий каркас, с пределом огнестойкости и классом пожарной опасности не менее R 60-K0, обработанный огнезащитным покрытием с огнезащитной эффективностью не менее 4 группы по СТБ 11.03.02-2010, обшитый ненесущими сэндвич-панелями с негорючим заполнителем и пределом огнестойкости не менее E 30-K1, с бесчердачным перекрытием из сэндвич-панелей с пределом огнестойкости не менее RE15-K1. Материалы, из которых изготовлено здание блок-модуля, должны быть сертифицированы на соответствие требованиям пожарной безопасности. Все строительные конструкции блок-модуля должны иметь протоколы испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси», подтверждающие их пределы огнестойкости и классы пожарной опасности;
- помещение категории «А» должно быть отделено от других помещений двумя перегородками с воздушной вентилируемой зоной не менее 150 мм между ними в соответствии с требованиями п.8.2.7 СН 4.03.01-2019. Конструкция из двух перегородок с воздушной вентилируемой зоной с зазором 150 мм должна иметь предел огнестойкости и класс пожарной опасности EI 45-K0 (подтвержденные протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»);
- помещение мини-котельной должно отделяться от помещения телемеханики перегородкой, с пределом огнестойкости и классом пожарной опасности EI 30-K0 (подтвержденные протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»);
- полы в помещении категории «А» должны быть выполнены из негорючего материала (НГ) группы горючести не ниже Г1, исключаяющим искрообразование при механических ударах, с подтверждением протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»;
- в помещении категории «А» должны предусматриваться легкобрасываемые конструкции (одинарное глухое оконное остекление), площадь, которого определяется на основании расчета согласно методике ТКП 45-2.02-38-2006 и соответствует требованиям п.8.2.5.7 СН 2.02.05-2020 и должна составлять не менее 0,05 м² на 1 м³ объема помещения категории «А»;
- заполнение проемов при пересечении противопожарных преград и конструкций с нормируемым пределом огнестойкости инженерными системами должно выполняться в соответствии с п.5.4.2, п.8.1.5 СН 2.02.05-2020 и п.8.2.7 СН 4.03.01-2019;
- ГРП в заводских условиях оборудуется системой пожарной сигнализации в соответствии



с НПБ 15-2007, обеспечивающей, в том числе, отключение быстродействующих запорных клапанов на вводе газопровода в мини-котельную и на основной линии редуцирования в технологическом помещении;

- ГРП оборудуется в заводских условиях с установкой светозвуковых оповещателей и указателей в соответствии с требованиями таблицы С.1 СН 2.02.03-2019;
- выходы из помещений ГРП предусматриваются непосредственно наружу. Ширина и высота дверных проемов в чистоте выполнены 0,8м и 1,95м соответственно;
- в здании ГРП должны устанавливаться противопожарные металлические двери 2-го типа с открытием их наружу согласно СН 2.02.05-2020.

Проектом предусматривается оснащение ГРП первичными средствами пожаротушения согласно постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 № 35.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: отключение подачи газа в мини-котельной клапаном-отсекателем при повышении загазованности более 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа, при повышении ПДК СО, а также при срабатывании извещателей пожарной сигнализации.

По результатам рассмотрения:

1. Общая пояснительная записка (ОПЗ), л.6, перегородка отделяющая помещение мини-котельной от помещения телемеханики предусмотрена с пределом огнестойкости EI45, п.8.2.6.11 СН 2.02.05-2020.
2. ГП-3, расстояние от проектируемого объекта до здания КЖ, КН предусмотрено 10,2м п.8.2.2 СН 4.03.01-2019.
3. ОПЗ, л.7, исключено требование по устройству трех наружных дверей из помещений ГРП в противопожарном исполнении 2-го типа, п.5.4.2 СН 2.02.05-2020. **Экономия металла - 0,3т.**
4. Внесены изменения в ОПЗ раздел 3.3 ссылка на отмененный НПБ15-2007 заменена на СН 2.02.03-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», п.4.1 ТКП 45-1.02-295-2014.

3.8. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Проектом предусматривается реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП № 10, расположенного по ул. Карла Маркса, 58А в г. Речица, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с возведением нового ГРП в блочном исполнении с системой телеметрии, электроснабжения, молниезащиты, автоматики, противопожарной защиты с устройством фундаментов, ограждения типа «Еврозабор».

Существующий газорегуляторный пункт №10 находится на земельном участке для обслуживания ГРП в районе одноэтажной частной жилой застройки по ул. Карла Маркса 58А. Ближайшие жилые дома № 58 ул. Карла Маркса, №149, 149а, 151, 170, 170А, 172 ул. Мичурина.

В границах проведения работ отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране согласно п.2 акта выбора места размещения земельного участка.

В перечень выполняемых работ входит ликвидация ГРП с устройством нового ГРП в ограждении типа «Еврозабор» (высотой 2,2 м), ликвидация участка кабельной линии и

прокладка новой кабельной линии к проектируемому ГРП, ликвидация существующего и монтаж нового молниеприемника.

Реализация проектных решений окажет воздействие на окружающую среду, которое связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нарушением почвенного покрова и отходами образующимися при строительстве.

Охрана воздушного бассейна.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, представленными в письме Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга природной среды Государственного комитета по гидрометеорологии Республики Беларусь от 28.02.2022 года № 25-14-16/49, согласно которому превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ, а также по образующимся группам суммаций в районе размещения объекта отсутствуют.

На период эксплуатации к источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемом объекте относится газовый отопительный аппарат с закрытой камерой сгорания, установленный в помещении мини-котельной ГРП, согласно паспорта на блок-модуль для изготовления ГРП. За аналог принят котел марки BUDERUS Logomax UO 52-28 тепловой мощностью $Q=28$ кВт (взамен демонтируемого АОГВ-11,6кВт согласно перечню видов демонтажных работ). Максимальное потребление газа в режиме отопления $Q=3,03\text{м}^3/\text{ч}$. Максимальное потребление газа в режиме отопления $Q=3,03\text{м}^3/\text{ч}$. Отвод продуктов сгорания от проектируемого котла осуществляется через коаксиальную дымовую трубу диаметром 60/100мм на высоте 4,76м. Продувка газопроводов ГРП осуществляется через продувочные трубопроводы в атмосферу.

В разделе выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ при сгорании топлива в котле в соответствии с требованиями ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт», с учетом изменения №1 (письмо производителя по концентрациям загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах). Количество выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 0,000497т/год.

По результатам выполненного расчета рассеивания ожидаемые значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы после ввода в эксплуатацию не превысят установленные санитарно-гигиенические нормативы (ПДК) для жилой зоны.

Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух (при демонтаже газопровода, при пуске газопровода в эксплуатацию, при авариях газораспределительной системы, продувке в соответствии с ТКП 17.08-10-2008 «Правила расчёта выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

Испытание газопровода производится пневмоспособом, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Согласно п.2 акта выбора места размещения земельного участка (утвержденному 02.06.2021), объект строительства не размещен на территории водоохранной зоны.

Проектом не предусмотрены системы водопотребления и водоотведения, объект не окажет влияния на поверхностные и подземные воды. Подпитка отопительного котла предусмотрена привозной водой.



Охрана почвы и растительного мира.

Согласно материалам отчета об инженерно-геологических изысканий, в границах производства работ не выявлено наличие почвенного слоя.

Согласно таксационному плану (лист ГП -4), сверенному на соответствие натурным данным от 09.02.2022, в границах работ производится удаление иного травяного покрова на площади 87,0 м² с последующими компенсационными посадками посевом трав на площади 40,5 м². За удаляемый иной травяной покров на площади 46,5 м² определены компенсационные выплаты в размере 337,13 рублей (триста тридцать семь рублей 13 копеек)

Согласно комплекту ГП (ведомость объемов земляных масс) излишний насыпной грунт в объеме 3,3 м³ будет разравниваться на прилегающей территории (в границах работ). Предусматривается внесение растительного слоя грунта после завершения СМР в объеме 4,1 м³, толщиной 0,1м для восстановления нарушенного травяного покрова.

Работы выполняются «с колес». По окончании работ предусматривается уборка мусора и восстановление нарушенных земель в месте размещения временных площадок и в местах проезда, стоянки транспорта, посевом трав за счет средств подрядчика.

Охрана животного мира.

Согласно письму Института природопользования НАН Республики Беларусь от 01.03.2022 №220-01-16/221 расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания на рассматриваемой территории нецелесообразен.

Утилизация отходов

Проектом предусмотрена разборка бетонной отмостки ГРП, здания ГРП с входящим в него технологическим оборудованием, демонтаж газопроводов.

В разделе указаны виды, коды и класс опасности образуемых отходов в соответствии с классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 № 3-Т, с целью оценки возможности их использования в качестве вторичного сырья. Определено количество, а также проектные решения по их утилизации на предприятиях по использованию или захоронению, указанных в «Реестре объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов», размещенном на сайте Минприроды.

На стройгенплане обозначено место размещения инвентарного передвижного вагончика, площадки временного складирования грунта и строительных отходов (контейнер для строительных отходов).

По результатам рассмотрения:

1. В раздел внесены изменения:

- дополнено: объект строительства не расположен на территории зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (водозаборных скважин), согласно письму филиала «Речицаводоканал» КУП «Речицкий райжилкомхоз» от 10.05.2022 №01-23/397 (ст. 63 Закона Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. №1982-12 «Об охране окружающей среды», положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 № 1426);

- дополнено: недостаток плодородного грунта ($4,1 \text{ м}^3$) будет доставляться из резерва, согласно справке заказчика от 25.02.2022 №09/80;
 - дополнено: расстояние от реконструируемого ГРП до ближайшего одноэтажного жилого дома № 149А ул. Мичурина составляет 13,6 м. (СанПиН от 11.12.2019 №847).
2. В расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух откорректирован объем сухих отходящих дымовых газов, приведенных к нормальным условиям при коэффициенте избытка воздуха, равному 1 (содержание кислорода в дымовых газах 0%). С учетом внесенных изменений выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива в устанавливаемом котле на период эксплуатации составят 0,000345 т/год. (взамен 0,000497 т/год).
3. В расчет рассеивания внесены изменения:
- высота дымовой трубы принята 5м от уровня земли (взамен 4,76м), диаметр дымовой трубы 80мм (взамен 60 мм) подтверждены паспортными данными (л.2 тепломеханических решений (раздел ТМ) на блок-модуль ООО «Модульные технологии»;
 - в исходных данных исправлено ПДК по диоксиду азота - 250 мкг/м^3 (взамен 200 мкг/м^3) (постановление Минздрава от 08.11.2016 №113);
 - исправлен шаг расчетной сетки принят 10м (взамен 20м) при минимальном расстоянии до контролируемой зоны менее 20м;
 - на основании выполненного расчета рассеивания с учетом внесенных изменений, максимальная концентрация оксида азота составит – 0,26 ПДК, углерода оксид – 0,16 с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны.
4. В ЭПП заполнен п.22 в соответствии с проектными решениями. Количество загрязняющих веществ, отходящих в воздушный бассейн от всех проектируемых источников (1001-1004 - свечи и 1005 – дымовая труба) составит – 0,3498 т/год. (информация о существующем выбросе до реконструкции ГРП №10 в инвентаризации выбросов заказчиком не предоставлена);
5. В п. «Охрана животного мира» указана дата и номер письма Института природопользования НАН Беларуси от 01.03.2022 №220-01-16/221.
6. Обоснован вывоз отходов код 3140705, код 3142707, код 3142701 на ЧСУП «Линия сноса».

3.9. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан в полном варианте, на полный (п.Г.1 приложения Г СН 1.03.04-2020) объем строительства, предусмотренный проектом, с нормативной продолжительностью строительства 2,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяца и время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки в эксплуатацию 1,0 месяц.

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

Проектом предусматривается реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП №10 по ул. Карла Маркса, 58А в г. Речица, выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового блочного ГРП.



Выполняется демонтаж существующего ГРП №10 с заменой на новый телемеханизированный отапливаемый ГРП в блочном исполнении с системами электроснабжения, молниезащиты, автоматики и противопожарной защиты в антивандальном ограждении типа Еврозабор».

В проекте запроектированы газопроводы среднего давления: подземный газопровод диаметром 108х3,5 - 2,0 м, в том числе 1,5 м на подъем; надземный газопровод диаметром 108х3,5 — 1,0 м; низкого давления: подземный газопровод диаметром 159х4,5 — 2,0 м, в том числе 1,5 м на подъем; надземный газопровод диаметром 159х4,5 — 1,5 м.

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

- электроэнергией – от мобильной электростанции;
- водой – от привозных емкостей, доставка бутилированной воды;
- сжатым воздухом – от передвижного компрессора;
- ограждение – защитно-охранное инвентарное высотой 2,0 м согласно п.4.13 СН 1.03.04-2020;
- подъезд – по существующим дорогам с твердым покрытием.

Временное размещение строительных кадров на стройплощадке предусматривается в инвентарном вагончике-мастерской передвижного типа.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства в соответствии п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 и формулы (1) п.4.7 ТКП 180-2009 определена расчетом на основании трудоемкости при организации работ 4 рабочими в одну смену (письмо РПУП «Гомельоблгаз» №09/1706 от 23.03.2020), с учетом п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015, составляет 1,5 месяц, в том числе подготовительный период 0,1 месяца.

Согласно п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 дополнительно учтено время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта строительства в эксплуатацию в размере 1,0 месяц.

Общая нормативная продолжительность строительства, составляет 2,5 месяца.

Организация строительной площадки (стройгенплан)

На стройгенплане указано расположение объекта строительства, инженерных сетей в границах работ, временного ограждения, площадок для размещения временного вагончика, биотуалета, контейнера для хранения отходов; места временного складирования грунта; ось движения экскаватора при разработке траншеи.

Потребность в основных машинах и механизмах

При выполнении строительно-монтажных работ используются следующие строительные машины и транспортные средства: экскаватор одноковшовый, оборудованный обратной лопатой (емкостью ковша 0,25 м³) и бульдозерным отвалом (емкостью отвала 1,2 м³) на базе трактора МТЗ-80 (80 л.с.); кран на автомобильном ходу г/п 14т; аппарат для ручной дуговой сварки; передвижной компрессор; бортовой автомобиль г/п 10 т; дизельный генератор мощностью 5 кВт; пневмотрамбовка 14 Гц; виброплита.

Организационно-технологическая схема строительства

Организационно-технологическая схема строительства определяет следующую технологическую последовательность выполнения работ: в подготовительный период

предусматривается сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства; размещение временных зданий и сооружений, устройство временного ограждения; в основной период производится демонтаж и монтаж ГРП №10; планировка территории; ликвидация и прокладка газопроводов низкого и среднего давлений; прокладка кабельной линии; 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.

Обрезка и врезка газопроводов среднего и низкого давления производится с отключением от газораспределительной системы города перекрытием задвижек перед ГРП.

На период производства работ по реконструкции ГРП газоснабжение потребителей будет осуществляться от находящихся в кольце ГРП №6, ГРП №28, ШРП №5, ШРП №34 (согласно справке ПУ «Речицагаз» от 31.05.2021 №09/2705)

Демонтируемое здание ГРП представляет собой одноэтажное кирпичное здание с размерами в плане 5,4х4,1 м. Стены - кирпичные. Перекрытие — железобетонные плиты. Кровля - плоская рулонная. Фундамент — бетонный.

Перед монтажом ГРП необходимо демонтировать внутреннее оборудование и произвести отключение всех действующих подземных и воздушных коммуникаций. Перед демонтажем железобетонных плит перекрытия разобрать кровлю здания, парапеты и освободить швы и стыки плит от бетона. Плиты демонтировать с применением крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 14 т.

Демонтаж кирпичных стен, перегородок, полов, фундаментов производится механизированным способом при помощи отбойных молотков. Вертикальные части объекта обрушаются внутрь строения для предотвращения разброса обломков по территории. Обломки обрушения по мере их образования загружают в транспортные средства для вывоза со строительной площадки на утилизацию.

Демонтаж бетонного ленточного фундамента ГРП выполняется с помощью отбойных молотков с дальнейшей погрузкой битого бетона экскаватором в автосамосвал. Битый бетон отвозится на пункт переработки и утилизации для дальнейшей его переработки.

Срезка растительного слоя грунта производится экскаватором, оборудованным бульдозерным отвалом.

Траншеи для прокладки газопроводов, котлованы для демонтажа и монтажа фундаментов ГРП разрабатываются экскаватором, оборудованный ковшом «обратная лопата» емкостью ковша 0,25 м³ и бульдозерным отвалом.

Новый ГРП, представленный металлическим боксом размерами 5,0х2,5 м, внутри которого размещается газораспределительное оборудование, устанавливается на предварительно устроенный ленточный фундамент из блоков ФБС. Установка ГРП осуществляется при помощи крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 14 т. Вес ГРП- 4,5 т.

После монтажа ГРП устраивается отмостка из бетонной плитки, обрамленная бортовым камнем.

Погрузочно-разгрузочные работы, строительно-монтажные работы производятся с применением крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 14 т.

Монтаж молниеприемника выполняется в пробуренную скважину ямобуром с



применением крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 14 т.

Безопасность строительства объекта

Мероприятия по безопасности строительства разработаны с учетом требований: «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», приложение 6 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2108 № 35. 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.

Решения, формирующие стоимость реализации проекта строительства

Начало строительства — август 2022 года (п.12 задания на проектирование от 07.09.2021).

Выполнены календарные планы строительства основного и подготовительного периода с распределением капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по месяцам строительства с указанием процента норм задела для определения прогнозных индексов в строительстве, календарные планы согласованы с заказчиком.

Даны технико-экономические показатели.

По результатам рассмотрения:

1. В расчете нормативной продолжительности строительства односменный режим производства работ принят согласно письму заказчика от 20.04.2022 №09/3034.
2. Откорректирована организационно-технологическая схема строительства.
3. Внесено изменение: демонтаж кирпичных стен, перегородок, полов, фундаментов производится механизированным способом при помощи навесного оборудования гидромолот ГПМ-120 (п.Г.7 приложения Г СН 1.03.04-2020).
4. Перечень основных строительных машин и транспортных средств откорректирован в соответствии с методами производства строительно-монтажных работ (П.Г.11 приложения Г СН 1.03.04-2020).
5. Откорректирован расчет потребности в кадрах строителей по основным категориям (п.Г.12 приложения Г СН 1.03.04-2020).

С учетом внесенных в ходе экспертной оценки изменений решений нормативная продолжительность строительства составляет 2,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяца и время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки в эксплуатацию 1,0 месяц.

3.10. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»

По результатам доработки проектной документации представленная на рассмотрение стоимость строительства, предусмотренная сводкой средств (с учетом продолжительности строительства – 1,5 мес), составляет 142,062 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 139,407 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,655 тыс. руб.;

на дату начала разработки сметной документации – январь 2022 г. в сумме 130,785 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 128,323 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,462 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) – август 2022 г. составляет в сумме 139,441 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 136,831 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,610 тыс. руб.;

из них – сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 8,656 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок, составляет 2,621 тыс. руб.

Возвратные суммы составляют 0,220 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 редакции постановления от 23.09.2020 №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 №238 и от 30.12.2016 №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 №457 для городского строительства (зона 1).

Прогнозные индексы применены в соответствии с письмом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.03.2022 №04-3-01/4238;

Дата начала разработки сметной документации – январь 2022 г.

Дата начала строительства – август 2022 г.

Дата завершения строительства – сентябрь 2022 г.

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 26.03.2007 №138 доля работ, относящаяся к обслуживанию жилого фонда, не подлежат обложению налогом на добавленную стоимость.

Проектные и изыскательские работы



Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной смете составляет 10,949 тыс.руб. (частично с НДС на газопровод среднего 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 сборников СНЗТ 22-2014, СНЗТ 26-2014, СНЗТ 24-2014, утвержденных 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 (ГРП с двумя линиями редуцирования, 50мм, демонтаж ГРП с одной линией редуцирования, 50мм с коэффициентом 0,15 на снос (п.36 Методических указаний)), табл.9.8 (молниезащита с коэффициентом 0,1 на объем работ, выбор и установка системы контроля загазованности и ИБП), табл.9.6 (кабельная линия, 0,05км);

(СНЗТ 26-2014) по табл.3.25 (телемеханизация: ТС – 1шт., ТИ – 1шт., измерительный преобразователь – 1шт., устройство управления – 1шт.) с коэффициентом 0,5 на объем работ;

(СНЗТ 24-2014) по табл.2.7 (система пожарной сигнализации, 11,9 м², система передачи сигналов на пульт МЧС, 11,9 м²), табл.2.8 (система оповещения и управления эвакуацией, 11,9 м²);

– стоимостных показателей строительства объекта (газопровод низкого и среднего 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 28.08.2012 №267.

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

– стоимость систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре и кабельной линии определена по Приложению 1 согласно п.8 Методических указаний, уменьшение 0,174 тыс.руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 10,775 тыс.руб. (частично с НДС на газопровод среднего давления).

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

В процессе проведения экспертизы разработчиком устранены замечания, которые дали уменьшение размера средств по разделам проектной документации в сумме 0,060 тыс. руб., в том числе:

– раздел «Электроснабжение»: увеличение – 0,320 тыс. руб.;

– раздел «Организация строительства»: уменьшение – 5,776 тыс. руб. (уточнен способ демонтажа);

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» увеличение в сумме 11,586 тыс. руб., в том числе:

- откорректирована стоимость блочного ГРП в соответствии с данными заказчика, увеличение – 10,070 тыс. руб.;
- на основании данных заказчика в гл.1 ССР включены средства на выдачу разрешительной документации и на разработку акта выбора места размещения земельного участка, увеличение – 1,516 тыс. руб.;

средства на проектные работы: уменьшение – 0,174 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение Итога на дату начала разработки сметной документации составило сумму 5,950 тыс. руб. (4,5%), увеличение – 11,906 тыс. руб. Из них средства на проектные работы: уменьшение – 0,174 тыс. руб.

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

на дату начала строительства увеличилась на 0,351 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов;

в нормативный срок строительства уменьшилась на 0,813 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 – январь 2022 г. в сумме 136,741 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 134,191 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,550 тыс. руб.

Кроме того, сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 10,815 тыс. руб.

Стоимость строительства всего по сводке средств с учетом продолжительности строительства 1,5 мес составляет по сводке средств 147,556 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 144,820 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,736 тыс. руб.;

В т.ч. возвратные суммы составляют 0,211 тыс. руб.

При этом отмечается, что стоимость части ресурсов определена на основании мониторинга цен, проведенного проектной организацией в соответствии с приказом по организации от 01.09.2017 №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	Ед. изм.	Величина показателя	
		по проекту	по результатам рассмотрения
Пропускная способность ГРП: - максимальная	м³/ч	1660	1660
Нормативная продолжительность строительства	мес	2,5	2,5
Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации - январь 2022 г.	тыс.руб.	130,785	136,741

5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту **«Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП № 10 по ул. Карла Маркса, 58А в г. Речица, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с возведением нового блочного ГРП»** рассмотрен государственным предприятием «Госстройэкспертиза по Гомельской области» в установленном законодательством порядке.

На основании настоящего заключения строительный проект рекомендуется к утверждению.

Сметная стоимость строительства по сводке средств на дату начала разработки сметной документации – январь 2022 г. составляет в сумме 136,741 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 134,191 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,550 тыс. руб

Настоящее заключение государственной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

6. ПОДПИСИ

Заместитель директора

В.Ф.Михасев

Начальник отдела — главный эксперт

Т.В.Гуцева

Ведущий эксперт — руководитель экспертной группы

Е.В. Костюкевич

Эксперт по нормоконтролю

П.В.Ясинский