



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.

№ 421-40/22

**Объект строительства** : «Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП № 7 г. Мозырь, ул. Нежнова, 6, 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** : 5.3-21.236-14

**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. Мозырь, ул. Нежнова, 6

**ГИП** : Медведев А.Н.

**Строительство финансируется** : без привлечения бюджетных средств

**Представленная сметная стоимость строительства:** 124,856 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 Мозырского районного исполнительного комитета от 21.06.2021 №1189 о разрешении на проведение проектно-изыскательских работ, строительства объекта;
- акта выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания газового регуляторного пункта, размещения строительного городка по объекту от 28.01.2022, утвержденного председателем Мозырского районного исполнительного комитета 05.02.2022 с приложениями;
- архитектурно-планировочного задания, утвержденного начальником отдела архитектуры и строительства Мозырского районного исполнительного комитета 19.08.2021 №192, согласованного заместителем начальника управления архитектуры и градостроительства комитета по архитектуре и строительству Гомельского областного исполнительного комитета 20.08.2021 №1738;
- технических условий по объекту:
  - от 28.08.2021 №6137 на присоединение к газораспределительной системе, выданных РПУП «Гомельоблгаз»; приложения Б на проектирование системы телеметрии;
  - от 31.05.2021 №14/1158 на электроснабжение, выданных филиалом «Гомельское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз», согласованных Мозырским городским РЭС б/д;
- технических требований по объекту:
  - от 06.05.2022 №2.1/29 государственного учреждения «Мозырский зональный центр гигиены и эпидемиологии»;
  - от 29.04.2022 №04.3-06/467 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 на земельный участок, выданного Мозырским филиалом РУП «Гомельское агентство по государственной и земельному кадастру» от 20.09.2005 с приложениями;
- письма КЖУП «Мозырский райжилкомхоз» цеха ВКХ от 21.03.2022 №21-17/207 с информацией: объект строительства не попадает в водоохранную зону и в зону санитарной охраны водозабора «Лучежевичи»;
- дефектного акта с приложениями на демонтаж газопроводов и газового оборудования по результатам обследования газового оборудования ГРП №7, выполненного комиссией филиала «Мозырское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз», утвержденного главным инженером филиала 26.05.2021;
- письма РПУП «Гомельоблгаз» от 20.04.2022 №09/3036 о производстве работ по объекту в

одну смену;

- писем и справок филиала «Мозырское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз»:
  - от 30.07.2021 №21/1773 с информацией о существующих потребителях газа;
  - от 03.08.2021 №22/1830 о временном газоснабжении на период строительства от ГРП №6;
  - от 03.08.2021 №22/1835 о дальности транспортировки щебеночно-песчано-гравийной смеси, речного песка, отходов лома, строительных отходов, минерального и растительного грунта;
  - от 11.03.2022 № 22/951 о дальности транспортировки металлолома;
- письма Мозырского горрайотдела по чрезвычайным ситуациям б/н б/д с информацией по объекту;
- письма управления землеустройства Мозырского районного исполнительного комитета от 06.05.2022 №08.1-07/452 о категории земель, испрашиваемых для строительства, и их виде — земли общего пользования;
- справки отдела архитектуры и строительства Мозырского районного исполнительного комитета от 11.05.2022 №07-15/178 о расположении объекта вне зон парков, скверов и бульваров;
- письма Мозырского районного исполнительного комитета от 16.05.2022 №08.1-07/484 о расположении объекта вне водоохраных зон рек и водоемов;
- письма ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси» от 01.03.2022 №220-01-16/221 о расчете компенсационных выплат;
- письма филиала «Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 17.02.2022 №25-20-3/149 о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках;
- паспорта на блок-модуль для изготовления газорегуляторного пункта БМ-0.64.00.00.000-ПС, производства ООО «Модульные технологии»;
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» в ноябре 2021;
- технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» в ноябре 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 Мозырского райисполкома, письмо о согласовании проектной документации по объекту в полном объеме от 18.03.2022 №176.

#### **Дополнительная информация:**

Проектом предусмотрена реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП №7 г. Мозырь, ул. Нежнова, 6, выработавшего нормативный срок эксплуатации, с возведением нового блочного ГРП.

Предпроектная документация по объекту утверждена РПУП «Гомельоблгаз»



приказом №1103 от 07.12.2021.

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 - эксперт	Лапунова С.С.
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	Бахрамова А.П.
- внештатный специалист	Поживилко Е.А.
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 Белгипрогаз» в ноябре 2021 года.

Участок изысканий расположен по ул. Нежнова, 6 в г. Мозырь.

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: 0,5-0,6 м;
- флювиогляциальные отложения, представленные песками мелкими. Вскрытая мощность отложений: 1,3 м;
- моренные отложения, представленные супесями. Вскрытая мощность отложений: 4,1-4,2 м.

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 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 0,5-0,6 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»**

Проектные решения раздела разработаны на основе материалов инженерно-геодезических изысканий (топографическом плане М1:500), выполненных по объекту НИИ «Белгипрогаз» в ноябре 2021 года.

Система координат – СК-63. Система высот – Балтийская. Существующий рельеф – спланирован насыпным грунтом в результате хозяйственной деятельности, спокойный. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего блочного здания ГПП №7 с заменой на новый ГПП в блочном исполнении по ул. Нежнова, 6 в г. Мозырь, в районе сложившейся многоквартирной жилой застройки.

Работы ведутся в границе участка землепользования с кадастровым номером 34150000006000211 для обслуживания газораспределительного пункта №7. Дополнительно для строительства газового регуляторного пункта, размещения строительного городка по объекту согласован земельный участок общей площадью 0,00186 га (земли населенных пунктов), утвержденный председателем Мозырского райисполкома от 03.02.2022. Участок расположен на землях г. Мозырь. Участок имеет ограничение (обременение) прав в связи с расположением в охранных зонах объектов газораспределительной системы.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  принята отметка чистого пола проектируемого ГПП, что соответствует абсолютной геодезической отметке 152,51.

Проектом предусмотрено восстановление нарушенного благоустройства в границах производства работ:

- демонтаж ГПП №7 и возведение нового блочного ГПП габаритными размерами в условных осях «1-2» / «А-Б» - 5,10 x 2,60 м, высотой 3,2 м;
- демонтаж существующей асфальтобетонной отмостки шириной 0,93-1,5 по периметру демонтируемого сооружения и устройство новой отмостки, по периметру возводимого ГПП, из мелкогабаритной бетонной плитки в бортовом камне шириной 1,0 м по осям «1», «2» и 1,5 м по осям «А», «Б» с уклоном 10-25‰;
- демонтаж существующего ограждения и установка нового ограждения высотой 2,0 м габаритными размерами 4,5 x 8,0 м (по контуру новой отмостки) из металлических



сетчатых панелей по металлическим столбам, с калиткой шириной 1,0 м.

Озеленение выполняется восстановлением газона обыкновенного посевом многолетних трав.

На участке производства работ согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях почвенно-растительный отсутствует.

До начала строительства предусматривается удаление, в установленном порядке, объектов растительного мира, в соответствии с таксационным планом комплекта чертежей раздела, согласованным на предмет соответствия натурным данным, лист ГП-5.

План организации рельефа выполнен методом опорных точек. Восстановление нарушенного благоустройства выполняется в существующей схеме поверхностного стока в границах производства работ.

Показатели генерального плана: площадь участка в границах работ — 209,0 м<sup>2</sup>; площадь участка в ограждении — 36,0 м<sup>2</sup>; площадь застройки — 12,5 м<sup>2</sup>; площадь покрытий — 23,5 м<sup>2</sup>; площадь озеленения — 173,0 м<sup>2</sup>.

### **Мероприятия по созданию доступной среды обитания для физически ослабленных лиц**

Мероприятия по созданию доступной среды обитания для физически ослабленных лиц в соответствии с требованиями СН 3.02.12-2020 проектом не предусматривались в связи с отсутствием необходимости их выполнения в границах работ и согласно заданию на проектирование.

*По результатам рассмотрения:*

1. Демонтаж ГРП, ограждения учтен в ведомости объемов работ раздела ГСН.
2. По замечаниям экспертов смежных разделов откорректирован таксационный план, исключено восстановление озеленения на площади — 173,0 м<sup>2</sup> (под размещение стройгородка).

### **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. 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 мелкий средней прочности ( $\gamma=16,7$  кН/м<sup>3</sup>;  $c=2,0$  кПа;  $\varphi=31^\circ$ ;  $E=18,55$  МПа).

Устройство ограждения с размерами в плане 4,5х8,0 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 мелкий средней прочности ( $\gamma=16,7$  кН/м<sup>3</sup>;  $c=2,0$  кПа;  $\varphi=31^\circ$ ;  $E=18,55$  МПа).

Устройство молниеотвода высотой 12,0 м. Молниеотвод стальной с горячим цинкованием заводского изготовления комплектной поставки (М1-12,0-159/108). Фундамент – столбчатый монолитный, бетон класса С30/37 F100 W4, глубина заложения - 1,4 м. Основанием фундамента служит песок мелкий средней прочности ( $\gamma=16,7$  кН/м<sup>3</sup>;  $c=2,0$  кПа;

$\varphi=31^\circ$ ;  $E=18,55$  МПа).

В проекте предусмотрена защита металлических элементов от коррозии в соответствии с СН 2.01.07-2020 лакокрасочными покрытиями группы Ia — 80.

*По результатам рассмотрения:*

1. 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 2,5x5,10 м. Несущие конструкции блока ГРП: каркас, рама основания, щиты ограждения и покрытия - из стальных профилей, обшитых профилированными стальными листами и заполненные негоряемым 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 №7 по ул. Нежнова, 6 в г. Мозыре. 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 — ГРС—Мозырь.

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

Точка присоединения – распределительный газопровод высокого давления II категории наружным диаметром 89 мм, проложенный по улице Нежнова. Давление в точке присоединения: максимальное - 0,6 МПа, минимальное - 0,58 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 с высокого ( $P = 0,6$  МПа) на низкое ( $P=0,0025$  МПа) и поддержания его на заданном уровне. Наружный диаметр газопровода: на входе в ГРП (высокое давление) – 57 мм, на выходе из ГРП – 159 мм. Максимальная производительность ГРП – 1250 м<sup>3</sup>/ч, минимальная - 30 м<sup>3</sup>/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 - 50;
- регулятор давления газа РДК -50;
- фильтр газовый ФГ-50;

- 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, однетрубная, 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  $Q=3,03 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

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  $4,0 \dots 0,025 \text{ м}^3/\text{ч}$  при рабочем давлении  $P_{\text{вх}} \dots 0,002 \text{ МПа}$  (при погрешности 1,5%).

Также проектом предусматривается замена подземных и надземных существующих участков газопроводов высокого и низкого давлений, замена наружных отключающих устройств (задвижек) высокого и низкого давлений на подземные шаровые краны Ду 80 мм и Ду 200 мм, с выводом управляющего штока под ковер.



Обрезка и врезка стальных газопроводов высокого давления производится с применением устройства «стоп-система».

На период производства работ по замене ГРП газоснабжение потребителей будет осуществляться от находящихся в кольце ГРП.

Строительство вновь проектируемых газопроводов предусмотрено из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (группа В) из стали марок Ст10 по ГОСТ 1050-2013 и Ст3сп2 по ГОСТ 380-2005 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:

- диаметром 57х3,5 ГОСТ 10704-91 - 2,5 м (в т.ч. 1,5 м надземно);
- диаметром 159х4,5 ГОСТ 10704-91 - 2,5 м (в т.ч. 1,5 м надземно).

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. 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, дополненный тепломеханическими решениями.

### **3.4. РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

Источник электроснабжения — ТП-233.

Категория надежности электроснабжения — III.

Внешнее электроснабжение проектируемого ГРП выполняется по существующей кабельной линии АВВГ-4х16 мм<sup>2</sup> от ТП-233 с установкой на ней соединительной муфты.

ГРП принимается изделием полной заводской готовности, поставляется совместно с системами внутреннего электрооборудования, электроосвещения, уравнивания потенциалов.

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 молниеприемник высотой 12 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 свечей газопровода высокого давления.

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

*По результатам рассмотрения:*

1. Представлена информация об установленной (1,75 кВт) и расчетной (1,0 кВт) мощностях проектируемого оборудования - п.А.6.1 приложения А ТКП 45-1.02-295-2014.

### **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 «Мозырьгаз» 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 «Мозырьгаз» 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 использованием сигнализатора загазованности.

Схема управления клапаном предусматривает его закрытие:

- при достижении концентрации СН<sub>4</sub> 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 «Мозырьгаз»:

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

*По результатам рассмотрения:*



1. Подраздел «Автоматизация» общей пояснительной записки приведен 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 категорируемому по гражданской обороне (далее ГО).

Постоянного присутствия персонала на ГРП не предполагается.

Объект является стационарным предприятием, обеспечивающим газоснабжение на собственные нужды потребителей. В военное время проектируемый объект продолжает свою деятельность при наличии мобилизационного задания. Численность наибольшей рабочей смены не превысит штатное расписание мирного времени.

Характер производства не предполагает переноса деятельности объекта в военное время в другое место.

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

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

Предусмотрены 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».

*По результатам рассмотрения:*

1. В разделе исключено применение отмененного ТКП 112, раздел разработан по СН 2.02.04-2020, п.4.1 ТКП 45-1.02-295-2014.
2. В разделе исключено описание систем пожарной автоматики, которое не имеет отношение к разделу, п.5.3 ТКП 369-2012.

### **3.7. РАЗДЕЛ «ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Проектируемый газорегуляторный пункт соответствует требованиям СТБ 12442000 «Пункты и установки газорегуляторные. Общие технические требования и методы испытаний». ГРП располагается на нормативном расстоянии от рядом расположенных зданий.

Здание блочного газорегуляторного пункта (ГРП) должно отвечать следующим требованиям:

- являться 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;
- блок-модуль для изготовления ГРП состоит 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 не несущими сэндвич-панелями с негорючим наполнителем и пределом огнестойкости не менее E 30-K1, с бесчердачным перекрытием из сэндвич-панелей с пределом огнестойкости не менее RE 15-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 газонепроницаемой перегородкой, состоящей из двух перегородок с воздушной вентилируемой зоной не менее 150 мм между ними. Конструкция из двух перегородок с воздушной вентилируемой зоной с зазором 150 мм имеет предел огнестойкости и класс пожарной опасности EI 45-K0(45) (предел огнестойкости должен быть подтвержден протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»);
- помещение мини-котельной должно быть отделено от помещения телемеханики перегородкой с пределом огнестойкости и классом пожарной опасности EI 45- K0(45), подтвержденные протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»;
- полы в помещении категории «А» следует выполнять из материалов группы НГ (негорючие материалы) группы горючести не ниже Г1, исключая образование при механических ударах, с подтверждением протоколом испытания ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси»;
- в помещении категории «А» должны предусматриваться легкобросываемые конструкции (одинарное глухое оконное остекление), площадь, которого определяется на основании расчета согласно методике ТКП 45-2.02-38-2006 и соответствует требованиям пп.8.2.5.7 СН 2.02.05-2020 и должна составлять не менее  $0,05 \text{ м}^2$  на  $1 \text{ м}^3$  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;
- вспомогательные помещения ГРП должны иметь самостоятельный выход наружу из здания, не связанный с технологическим помещением. Двери помещений должны быть противопожарными и открываться наружу. Ширина входа в помещение ГРП должна быть не менее 0,8 м.

Блок-модуль для изготовления ГРП в заводских условиях оборудуется пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре типа СО-1 с установкой светозвуковых оповещателей и указателей в соответствии с требованиями таблицы С.1 СН 2.02.03-2019;

Схемой предусмотрено отключение подачи газа клапаном-отсекателем при повышении загазованности более 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа, при повышении предельно-допустимой концентрации (ПДК) угарного газа (СО), при отключении электроэнергии, а также при срабатывании не менее

двух извещателей пожарной сигнализации.

*По результатам рассмотрения:*

1. В пояснительной записке п.3.3 исключено требование по установке противопожарных дверей из помещений ГРП наружу, п.5.4.2 СН 2.02.05-2020. **Экономия металла - 0,3т.**
2. В предоставленном паспорте на изделие ГРП заводского изготовления подтверждено применение в качестве легкобрасываемой конструкции однокамерного стеклопакета площадью 0,93м<sup>2</sup>, п.8.2.5.7 СН 2.02.05-2020. Представлены протоколы испытаний и заключение о результатах испытаний ИЦ «НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси» на легкобрасываемые конструкции стеклопакетов.

### **3.8. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Проектом предусматривается демонтаж существующего блочного здания газорегуляторного пункта (ГРП) № 7 с заменой на новый ГРП в блочном исполнении с системой телеметрии, электроснабжения, молниезащиты, автоматики, противопожарной защиты с устройством фундаментов, ограждения типа «Еврозабор» по ул. Нежнова, 6 в г. Мозырь.

Источник газоснабжения – ГРС-Мозырь.

Объемы газопотребления – без увеличения объемов газопотребления.

Согласно письму КЖУП «Мозырский райжилкомхоз» цех водопроводно-канализационного хозяйства от 21.03.2022 № 21-17/207 объект расположен вне границ зоны санитарной охраны водозабора «Лучежевичи» подземного источника водоснабжения города Мозыря и ряда населенных пунктов Мозырского района.

В п.2 акта выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания газового регуляторного пункта, размещения строительного городка по объекту, утвержденного председателем Мозырского райисполкома 03.02.2022, сведения о том, что земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в связи с его расположением на природных территориях, подлежащих специальной охране, отсутствуют.

*Охрана почвы и растительного мира*

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, плодородный слой почвы не выявлен.

Проектом предусматривается:

- удаление иного травяного покрова на площади 186 м<sup>2</sup>;
- посев трав (газон обыкновенный) общей площадью - 173 м<sup>2</sup>. Часть иного травяного покрова площадью 13,0 м<sup>2</sup> удаляется без последующего восстановления. За удаление травяного покрова на данном участке проектом предусматриваются компенсационные выплаты в размере 104,0 рублей (сто четыре рубля).

Удаление других объектов растительного мира (ОРМ) проектом не предусмотрено.

Таксационный план сверен на соответствие натурным данным.

*Охрана атмосферного воздуха*

ГРП предназначен для снижения давления газа с высокого ( $P_{вх} \leq 0,6 \text{ Мпа}$ ) на низкое ( $P_{вых} \leq 0,0018-0,0025 \text{ Мпа}$ ) и поддержания его на заданном уровне для газоснабжения потребителей.

Расчеты выбросов природного газа в атмосферу от демонтируемых газопроводов при его освобождении от природного газа, а также от проектируемых газопроводов и вводе в эксплуатацию ГРП выполнены согласно ТКП 17.08-10-2008 «Правила расчёта выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

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

- при демонтаже газопроводов: высокого давления выброс метана составит 0,000203 т/год; одоранта –  $0,49 \times 10^{-8}$  т/год; низкого давления выброс метана составит 0,00023 т/год; одоранта –  $0,55 \times 10^{-8}$  т/год;
- при вводе в эксплуатацию газопроводов высокого давления выброс метана составит 0,000054 т/год; одоранта –  $0,13 \times 10^{-8}$  т/год; низкого давления выброс метана составит 0,000072 т/год; одоранта –  $0,17 \times 10^{-8}$  т/год;
- при аварийных выбросах при повреждении газораспределительной системы на участке поврежденного газопровода высокого давления выброс метана - 0,004 т/авария и одоранта –  $0,96 \times 10^{-7}$  т/авария; низкого давления выброс метана - 0,00117 т/авария и одоранта –  $0,28 \times 10^{-7}$  т/авария.

Также в составе объекта определены 3 источника выбросов загрязняющих веществ:

- источник выбросов № 1001 - при вводе ГРП в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК (высокое давление);
- источники выбросов № 1002, 1003 - при вводе ГРП в эксплуатацию и при проверке работоспособности ПСК (низкое давление).

Валовый выброс природного газа от данных источников выбросов составит: метана 0,79618 т/год, одоранта – 0,0000199691 т/год.

В проектируемом ГРП (блочного типа) предусмотрена установка газового котла Buderus Logamax U052-28 с закрытой камерой сгорания.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе и метеорологические характеристики представлены в письме филиала «Гомельоблгидромет» от 17.02.2022 № 25-20-3/149.

Выполнен расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций.

При проведении расчетов рассеивания приземных концентраций ЗВ максимальная концентрация по азоту диоксида (0301) составила - 0,87 доли ПДК.

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферный воздух от котла Buderus Logamax U052-28 выполнены по гарантированным данным завода-изготовителя котлов Bosch Buderus Термотехника (концентрация ЗВ в сухих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям при коэффициенте избытка воздуха, равном 1 (сохранение кислорода в дымовых газах — 0%) составляет: диоксида азота -  $135 \text{ мг/м}^3$ , углерода оксида – менее  $81 \text{ мг/м}^3$ ).

Валовый выброс ЗВ в атмосферный воздух составит 0,0277 т/год, в том числе углерода оксид — 0,0104 т/год, диоксида азота - 0,0173 т/год.

#### *Охрана водных ресурсов*

Проектом не предусмотрены системы водопотребления.

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



Проектируемый объект не окажет влияния на поверхностные и подземные воды.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, условия для строительства газопроводов удовлетворительные, неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается, грунтовые воды на участке изысканий скважинами глубиной 6,0 м на момент проведения изысканий не вскрыты.

Заправка ГСМ механизмов будет осуществляться от передвижных автоцистерн. При выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов очищаются от грязи.

В период эксплуатации газопровода последний представляет собой герметичную систему, на основании чего перекачка в рабочем режиме не будет оказывать неблагоприятного воздействия на подземные воды. Воздействие на поверхностные воды в период эксплуатации газопровода, по данным проекта, также не будет оказано.

#### *Охрана животного мира*

Объект строительства не оказывает 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, грунт и животный мир.

В соответствии с письмом Института природопользования НАН Беларуси № 220-01-16/221 от 01.03.2022, выполнение расчета компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду обитания по объекту не целесообразно.

#### *Обращение с отходами*

При строительстве газопровода проектом предусмотрена разборка асфальтобетонной отмостки ГРП, фундаментов, здания ГРП с входящим в него технологическим оборудованием, демонтаж газопроводов, выполнение строительно-монтажных и других работ, при реализации которых образуются отходы, подлежащие сортировке и разделению на виды.

В разделе указаны виды, количество, коды и классы 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.

Отходы, образованные при прокладке газопровода и разборке покрытий, грузятся непосредственно в грузовой автомобиль для дальнейшего их вывоза.

#### *По результатам рассмотрения:*

##### 1. Представлены:

- технические требования ГУ «Мозырский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 06.05.2022 № 2.1/29;
- технические требования государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.04.2022 № 04.3-06/467;
- справка отдела архитектуры и строительства Мозырского райисполкома № 07-15/178 от 11.05.2022, согласно которой объект находится за пределами парков, скверов и бульваров;



- письмо Мозырского райисполкома № 08.1-07/484 от 16.05.2022 в соответствии с которой объект расположен вне границ водоохранных зон рек и водоемов.
2. Внесены изменения:
- таксационный план приведен в соответствие с требованиями п. 10.5 раздела 10 СТБ 2073 и п. 7 «Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 №1426 (в редакции постановления от 14.12.2016 №1020 и от 26.04.2019 №265);
  - исключено удаление травяного покрова площадью 173,0 м<sup>2</sup> на временно отведенной площадке под размещение стройгородка. Указаны мероприятия по сохранению травяного покрова при выполнении строительно-монтажных работ. Общая площадь озеленения после окончания работ составит 173 м<sup>2</sup>;
  - откорректированы объекты по использованию отходов: вывоз отходов 3142701, 3140900, 3141004 будет осуществляться на строительное унитарное предприятие «Управление механизации № 58» ОАО «Полесьестрой», 3511008 на Калининвичский цех РУП «Гомельвторчермет»;
3. В части охраны атмосферного воздуха:
- откорректирована высота устья сбросных свечей – 4,34 м (первоначальное значение, 4,24 м). Кроме этого, откорректирован диаметр устья дымовой трубы, согласно данным, представленным в тепломеханических решениях (далее раздел ТМ), который составляет – 0,08 м (первоначальное значение - 0,06 м);
  - принятый в расчетах годовой расход газа (0,186 тыс.м<sup>3</sup>/год) подтвержден данными раздела ТМ;
  - откорректирован максимально-разовый и валовый выброс от котельного оборудования: углерода оксид — 0,00058 г/с (максимально-разовый выброс) и 0,000013 т/год (валовый выброс), диоксида азота – 0,00096 г/с (максимально-разовый выброс) и 0,000237 т/год (валовый выброс);
  - представлен откорректированный расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе, с учетом измененных параметров источника количественного состава выбросов. Кроме этого в откорректированных расчетах рассеивания выполнены изменения: к подложке привязана геодезическая съемка в масштабе, который соответствует масштабу подложки с геопортала ЗИС, учтены все жилые здания, попавшие в зону 10-40 высот источника выбросов; дополнительно заданы расчетные точки на территории, прилегающей к жилым домам вблизи проектируемого источника выбросов;
  - по результатам откорректированного расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе максимальная концентрация оксида азота составила – 0,51 долей ПДК, углерода оксид – 0,17 долей ПДК.
4. Пояснено: подвозка плодородного грунта для устройства газона не предусматривается, т.к. плодородный слой почвы, согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, отсутствует.

### 3.9. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан в полном варианте, на полный (п.Г.1 приложение Г СН 1.03.04-2020) объем строительства, предусмотренный проектом, с нормативной продолжительностью строительства 1,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,1 месяца и время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки 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 ГРП №7 г. Мозырь, ул. Нежнова, 6, выработавшего нормативный срок эксплуатации с возведением нового блочного ГРП.

Выполняется замена существующего газорегуляторного пункта ГРП №7 на новый блочный телемеханизированный отапливаемый ГРП, работающий в автоматическом режиме, с системами электроснабжения, молниезащиты, пожарной сигнализации в антивандальном ограждении типа «Еврозабор».

В проекте запроектированы газопроводы высокого давления: подземный газопровод диаметром 57х3,5 - 1,0 м, надземный газопровод диаметром 57х3,5 — 1,5 м; низкого давления: подземный газопровод диаметром 159х4,5 — 1,0 м, 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 г), с учетом п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015, составляет 1,0 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 0,5 месяца.

Общая нормативная продолжительность строительства, составляет 1,5 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 машины, механизмы и транспортные средства: экскаватор одноковшовый, оборудованный обратной лопатой (емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup>) и бульдозерным отвалом (емкостью отвала 1,2 м<sup>3</sup>) 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 4 кВт; пневмотрамбовка 14 Гц; виброплита; автобус.

#### *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 существующего ГРП №7; монтаж нового ГРП №7; 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.

К работам по демонтажу ГРП приступают после отключения его от сетей газоснабжения.

Срезка растительного слоя грунта производится экскаватором, оборудованным бульдозерным отвалом.

Траншеи для прокладки газопроводов, котлованы для демонтажа и монтажа фундаментов ГРП разрабатываются экскаватором, оборудованный ковшем «обратная лопата» емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup> и бульдозерным отвалом.

Демонтируемое ГРП представлено металлическим боксом, внутри которого размещается газораспределительное оборудование.

Перед демонтажом ГРП отделяется от фундамента, разрезав сварные швы, крепящие каркас ГРП к закладным деталям фундамента.

Демонтаж существующего ГРП выполняется с применением крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 14т, с погрузкой в грузовой автомобиль для дальнейшего вывоза.

После демонтажа ГРП производится демонтаж фундаментов с применением отбойных молотков и погрузкой экскаватором емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup> в автосамосвал, для дальнейшего вывоза.

Новый ГРП, представленный металлическим боксом, 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- 4,0 т.

После монтажа ГРП устраивается отмостка из бетонной плитки, заключенной в бортовой камень.

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



Установку катодного защитного устройства выполнить на постаменте из трубы квадратной в бетонном фундаменте.

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: «Правила 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 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 08.09.2021).

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 №09/3036.
2. Откорректирована организационно-технологическая схема строительства. Работы по прокладке газопроводов низкого и высокого давлений, прокладка кабельной линии КЛ-0,23 (электроснабжения) выполняются параллельно после монтажа ГРП.

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

### **3.10. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»**

По результатам разработки проектной документации представленная на рассмотрение стоимость строительства, предусмотренная сводкой средств (с учетом продолжительности строительства – 1,0 мес), составляет 133,996 тыс. руб., в том числе: в том числе:

- ССР (льготируемый по НДС) – 131,602 тыс. руб.,
- ССР (не льготируемый по НДС) – 2,394 тыс. руб.;

на дату начала разработки сметной документации – январь 2022 г. в сумме 124,856

тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготуемый по НДС) – 122,619 тыс. руб.,
- ССР (не льготуемый по НДС) – 2,237 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) – август 2022 г. составляет в сумме 132,468 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготуемый по НДС) – 130,100 тыс. руб.,
- ССР (не льготуемый по НДС) – 2,368 тыс. руб.;

из них – сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 7,612 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок, составляет 1,528 тыс. руб.

Возвратные суммы составляют 1,236 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 – август 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 18,049 тыс.руб. (частично с НДС согласно справке о потребителях и 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, утверждёнными 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 двумя линиями редуцирования, 50мм с коэффициентом 0,15 на снос (п.36 Методических указаний)), табл.9.8 (молниезащита с коэффициентом 0,1 на объем работ), табл.9.10 (шкаф навесного исполнения) с коэффициентом 0,4 на объем работ;

(СНЗТ 26-2014) по табл.3.25 (телемеханизация: ТС – 7шт., ТИ – 6шт., измерительный преобразователь – 10шт., устройство управления – 1шт.);

(СНЗТ 24-2014) по табл.2.7 (система пожарной сигнализации, 11,9 м<sup>2</sup>, система передачи сигналов на пульт МЧС, 11,9 м<sup>2</sup>), табл.2.8 (система оповещения и управления эвакуацией, 11,9 м<sup>2</sup>);

– стоимостных показателей строительства объекта (газопровод низкого и высокого давления, демонтаж газопровода низкого и высокого давления);

– индивидуальных норм трудовых затрат (благоустройство, охрана окружающей среды, АСУ инженерного оборудования).

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:

– натуральные показатели: ТС – 13шт., измерительный преобразователь – 6шт., на стоимость телемеханизации применен коэффициент 0,7 на объем работ в соответствии с проектными решениями, стоимость систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре определена по Приложению 1 согласно п.8 Методических указаний, уменьшение 3,178 тыс.руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 14,871 тыс.руб. (частично с НДС согласно справке о потребителях и на газопровод высокого 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 «Охрана окружающей среды»: уменьшение – 0,060 тыс. руб.;

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» увеличение в сумме 19,808 тыс. руб., в том числе:

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация»

увеличение в сумме 19,808 тыс. руб., в том числе:

- откорректирована стоимость блочного ГРП на основании данных (п.8.4 инструкции №51) заказчика, увеличение – 18,215 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 – 1,593 тыс. руб.

средства на проектные работы: уменьшение – 3,178 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение Итога на дату начала разработки сметной документации составило сумму 3,238 тыс. руб. (2,6%), увеличение – 19,808 тыс. руб. Из них средства на проектные работы: уменьшение – 3,178 тыс. руб.

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

на дату начала строительства увеличилась на 1,378 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов;

в нормативный срок строительства увеличилась на 0,276 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 141,426 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготуемый по НДС) – 139,214 тыс. руб.,
- ССР (не льготуемый по НДС) – 2,212 тыс. руб.

Кроме того, сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 10,794 тыс. руб.

Стоимость строительства всего по сводке средств с учетом продолжительности строительства 1,0 мес составляет по сводке средств 152,220 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготуемый по НДС) – 149,851 тыс. руб.,
- ССР (не льготуемый по НДС) – 2,369 тыс. руб.;

в т.ч. возвратные суммы составляют 1,239 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	м <sup>3</sup> /ч	1250	1250
Нормативная продолжительность строительства	мес	1,5	1,5
Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации - январь 2022 г.	тыс.руб.	124,856	141,426

## 5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту **«Реконструкция газораспределительной системы в части ликвидации ГРП № 7 г. Мозырь, ул. Нежнова, 6, 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.

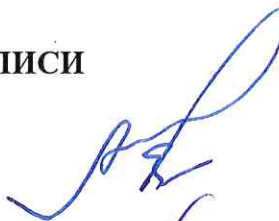
Сметная стоимость строительства составляет по сводке средств на дату начала разработки сметной документации – январь 2022 г. в сумме 141,426 тыс. руб., в том числе:

- ССР (льготированный по НДС) – 139,214 тыс. руб.,
- ССР (не льготированный по НДС) – 2,212 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