



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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экспертизы

дочернего республиканского унитарного предприятия
«Госстройэкспертиза по Гомельской области»

(положительное)

от «06» октября 2021 г.

№ 1168-40/21

Объект строительства	: «Реконструкция газораспределительной системы газопровода среднего давления в границах улиц Береговая н.п.Севрюки – 1-я Набережная н.п.Поляна, Гомельского района с возведением ШРП и закольцовкой с газопроводами низкого давления в границах улиц 1-я Набережная – 2-я Луговая в н.п.Поляна Гомельского района»
Объект государственной экспертизы	: строительный проект при одностадийном проектировании
Предмет государственной экспертизы	: оценка соответствия основная
Шифр проекта	: 5.3-21.71-14
Заказчик (застройщик)	: РПУП «Гомельоблгаз»
Разработчик (генпроектировщик)	: Государственное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»
Заявитель	: Государственное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»
Вид строительства	: реконструкция
Место расположения объекта	: Гомельская область, Гомельский район, н.п.Севрюки, н.п.Поляна
ГИП	: Медведев А. Н.
Строительство финансируется	: без привлечения бюджетных средств

Представленная сметная стоимость строительства: 146,454 тыс. руб. в ценах на дату разработки сметной документации июль 2021г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании:



комплекта разрешительной документации в составе:

- акта выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания шкафного регуляторного пункта, ковера, указательно-измерительных столбиков, строительства газопроводов по объекту от 17.09.2020г., утвержденного председателем Гомельского городского исполнительного комитета 02.06.2021;
- архитектурно-планировочного задания №692/20, утвержденного и.о. начальника отдела архитектуры и строительства Гомельского райисполкома 07.07.2021 №70/21, согласованного главным архитектором Гомельской области 08.07.2021 №1421;
- технических условий на подключение к газораспределительной системе, выданных РПУП «Гомельоблгаз» 24.03.2021 №6018 (с внесенными изменениями 20.09.2021 в п.11); приложения на проектирование системы телеметрии по объекту;
- технических требований:
 - 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 09.07.2021 №04.3-06/517;
 - от 13.07.2021 №27 государственного учреждения «Гомельский районный центр гигиены и эпидемиологии»;
 - от 23.07.2021 №17-31/1451 на проектирование и строительство объекта, выданных коммунальным проектно-ремонтно-строительным унитарным предприятием «Гомельоблдорстрой»;
 - от 08.07.2021 №53/80/15782 на проектирование объекта, выданных управлением государственной автомобильной инспекции управления внутренних дел Гомельского облисполкома;

задания на проектирование:

- задания на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» 18.06.2020г., согласованного главным инженером РПУП «Гомельоблгаз» 12.04.2021;

исходных данных для разработки документации:

- писем РПУП «Гомельоблгаз»:
 - от 23.03.2020 №09/1706 о производстве строительно-монтажных работ по объекту в одну смену;
 - от 16.08.2021 №16/2872 о стоимости оборудования по объекту;
- письма филиала «Гомельское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» от 17.01.2021 №03/564 с информацией о потребителях газа по объекту;
- справки филиала «Гомельское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» от 28.07.2021 №17/3121 о дальности транспортировки при строительстве объекта речного песка, строительных отходов, растительного грунта, песчано-гравийной смеси;
- справки Ченковского сельского исполнительного комитета от 22.09.2021г. №02-14/670 о численности населения в н.п.Поляна и н.п.Севрюки;
- гидрологических расчетов по объекту, выполненных ИП Невар В.Н. в 2021 году;

- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз» в марте 2021 года;
- отчета о выполнении работ «Разработка мероприятий с целью предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту», выполненного учреждением образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» в 2021 году.

По разработанной документации:

получены заключения (согласования) согласующих организаций:

- РПУП «Гомельоблгаз», письмо от 21.07.2021 №09/5236 о согласовании проектной документации по объекту;
- отдела архитектуры и строительства Гомельского райисполкома, лист согласований проектной документации по объекту от 02.08.2021 №15-2/1203.

Дополнительная информация:

Объект строительства расположен в н.п.Севрюки, н.п.Поляна Гомельского района Гомельской области.

Проектом предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего давления в границах улиц Береговая в н.п.Севрюки — 1-я Набережная в н.п.Поляна с установкой ШРП в н.п.Поляна, также прокладка распределительных газопроводов низкого давления с закольцовкой с существующими газопроводами в границах улиц 1-я Набережная — 2-я Луговая в н.п. Поляна.

По объекту разработана предпроектная документация, утвержденная приказом РПУП «Гомельоблгаз» 05.04.2021 №247.

Класс сложности по СТБ 2331-2015 – К3.

Проект рассмотрен группой экспертов и специалистов в составе:

Инженерно-геологические изыскания. Конструктивные решения	Кублицкий А.Н.
- эксперт	
Генеральный план - внештатный специалист	Плотко С.Ф.
Газоснабжение - эксперт	Тодарева Н.Ф.
- внештатный специалист	Мацко И.И.
Телемеханизация. Молниезащита - эксперт	Янковская Е.Ф.
Охрана окружающей среды - эксперт	Ридецкая С.В.
Организация строительства - эксперт	Позняк Э.А.
- внештатный специалист	Арутюнов М.Х.
Сметная документация - эксперт	Сергейчик О.Б.
Проектные и изыскательские работы - эксперт	Шехленкова А.А.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполнены ГП «НИИ Белгипрогаз» в марте 2021 года.

Участок изысканий расположен в н.п. Севрюки, н.п. Поляна Гомельского района.



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.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с СНБ 1.02.01-96; СТБ943; ГОСТ 12071; ГОСТ 12536; ГОСТ 20522; ГОСТ 25584; ГОСТ 5180; ГОСТ 30416; ГОСТ 12248; ТКП45-2.01-111-2008; ТКП45-5.01-17-2006; ТКП45-5.01-15-2005.

В геологическом строении территории изысканий участвуют:

- техногенные (искусственные) образования, представленные насыпными грунтами. Состав насыпи песчаный. Насыпные грунты содержат включения гравия, гальки, щебня до 5-10%, в скважине №7 до 30-40% (битый кирпич, куски бетонных блоков, строительный мусор). Отсыпаны насыпные грунты сухим способом более 5 лет назад. Мощность образований: 0,8-2,0м;
- аллювиальные отложения, представленные песками пылеватыми и суглинками. Вскрытая мощность отложений от 1,0 до 5,8м.

В районе скважин вскрыт почвенный слой мощностью 0,1-0,2м.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод аллювиальных отложений, вод спорадического распространения аллювиальных отложений.

Грунтовые воды вскрыты скважиной №5. Приурочены к аллювиальным пескам пылеватым. Вскрыты грунтовые воды на глубине 4,3м (абсолютная отметка 114,57м).

Воды спорадического распространения вскрыты скважинами №№ 5, 6, 8 на глубине 1,0-2,6м (абсолютные отметки 116,27-117,87м), приурочены к прослойкам песков (до 0,2м).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод.

Уровень грунтовых вод тесно связан с уровнем реки Сож и зависит от ее колебания. Максимальные уровни паводковых вод на реке Сож в районе н.п. Ченки с 1% обеспеченностью следует ожидать на абсолютных отметках 121,60м; с 3% - 121,15м; с 10% - 120,53м.

По данным химического анализа и в соответствии с ТКП 45-2.01-111-2008 подземные воды по отношению к бетону марки W4 соответствуют классу среды по условиям эксплуатации - ХА1 (слабоагрессивные), к бетону марок W6, W8 соответствуют классу среды по условиям эксплуатации - ХА0 (неагрессивные).

Согласно СН 1.02.01-2019 инженерно-геологические условия относятся ко II категории сложности.

Осложняющие факторы:

- скважиной встречен насыпной грунт мощностью 0,8-2,0м, который является неоднородным по составу и плотности, содержат включения гравия, гальки, щебня до 5-10% в скважине 7 до 30-40% (битый кирпич, куски бетонных блоков, строительный мусор);
- 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 предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего давления с установкой ШРП и прокладка распределительных газопроводов низкого давления с закольцовкой с существующими газопроводами в н.п.Поляна Гомельского района.

Участок строительства газопровода находится у северо-восточной границы н.п.Поляна. Газопровод прокладывается по землям общего пользования, неиспользуемых землям, землях под древесно-кустарниковой растительностью. Рельеф спокойный.

Установка модульного ШРП с размерами в плане 2,0х1,0 м предусмотрена у северо-восточной границы н.п.Поляна. Для предотвращения возможного подтопления при разливе реки Сож ШРП устанавливается на металлическую площадку обслуживания с абсолютной отметкой верха площадки 122,60 м.

На уровне планировочной отметки земли предусмотрено выполнение площадки с размерами в плане 5,0х3,0 м с покрытием из бетонной плитки с уклоном 1% в сторону естественного уклона местности.

Верх покрытия площадки соответствует отметке 118,92 м.

Площадка ограждается забором из сетчатых панелей высотой 2,1 м от уровня земли.

Предусмотрено удаление травяного покрова на землях общего пользования площадью 110, 0 м² и на неиспользуемых землях, землях под древесно кустарниковой растительностью площадью 950 м² с последующим восстановлением.

Проектом благоустройства предусмотрена срезка и восстановление почвенно-растительного слоя грунта мощностью 0,2 м (53,4 м³).

При прокладке газопровода предусмотрена разборка и восстановление покрытия дороги из ЩПГС, укрепление обочины щебеночными смесями, механизированная планировка восстановленного грунтового покрытия дорог.

Мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц

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

В составе проекта разработаны схемы организации дорожного движения на период производства строительно-монтажных работ с установкой технических средств организации дорожного движения на участках производства работ в соответствии с СТБ 1300-2014, согласованные ГАИ УВД Гомельского облисполкома от 29.07.2021 г.

Показатели генерального плана:

Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь участка в границах работ	м ²	9 380,0
Площадь застройки	м ²	10,2



Площадь покрытий автодорог, тротуаров, дорожек	м ²	420,0
Площадь озеленения	м ²	950,0

По результатам рассмотрения:

1. Выполнено наименование таблицы «Ведомость чертежей основного комплекта» и выполнены таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов», «Ведомость основных комплектов чертежей», п.4.3 ТКП 45-1.02-295; п.4.5.1 СТБ 2255-2012 (л. ГП-1).
2. Из графы три основной надписи исключены слова «Генеральный план», из наименования листов в графе четыре основной надписи исключены слова «ПКс0 ÷ и т.д.» с переносом в графу три, п.4.3 ТКП 45-1.02-295; п.в, г прил. Е СТБ 2255-2012, п.3.3е, к СТБ 2073-2010.
3. Исправлено ошибочно выполненное на поле чертежа наименование «Разбивочный план и сводный план инженерных сетей» на «План организации рельефа и план земляных масс» (л. ГП-8).
4. Уточнена площадь удаляемого иного травяного покрытия с последующим восстановлением площадью 1905,0 м².

3.2. РАЗДЕЛ «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусмотрено:

- устройство металлической площадки для обслуживания ШРП. Стойки, балки из замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245, вертикальные связи из прокатных уголков по ГОСТ 8509. Настил площадки из листа просечно-вытяжного. Лестницы и ограждения по серии 1.450.3-7.94. Фундаменты под стойки – монолитные из бетона класса С30/37 W6 с закладной деталью по серии 1.400-15, глубина заложения – 1,32м, подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм. Основанием фундаментов служит суглинок средней прочности ($\gamma=20,5\text{кН/м}^3$; $c=24,0\text{кПа}$; $\phi=19^\circ$; $E=15,9\text{МПа}$);
- устройство ограждения с размерами в плане 3,0х5,0м. Панели и столбы ограждения заводского изготовления. Фундаменты под ограждение – монолитные из бетона класса С16/20 F100 W6, диаметром 300мм, глубина заложения – 0,8м, подготовка из щебня толщиной 250мм;
- защита металлических элементов от коррозии: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25120-82. Общая толщина покрытия - 80 мкм.

По результатам рассмотрения:

1. Для фундаментов под площадку ШРП и ограждение принят класс бетона С30/37 в соответствии с классом экспозиции XF1. Основание: СП 5.03.01-2020, приложение Г.2.
2. Для металлических конструкций принят класс среды по условиям эксплуатации – ХА2. В соответствии с СН 2.01.07-2020 в проекте предусмотрена защита металлических элементов от коррозии лакокрасочными покрытиями IV группы общей толщиной покрытия не менее 220 мкм.

3.3. РАЗДЕЛ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

Проектом предусматривается прокладка распределительного газопровода среднего

давления в границах улиц Береговая в н.п. Севрюки – 1-ая Набережная н.п. Поляна с установкой ШРП в н.п. Поляна и прокладка распределительных газопроводов низкого давления с закольцовкой с существующими газопроводами в границах улиц 1-ая Набережная – 2-ая Луговая в н.п. Поляна для газификации (пищеприготовление, отопление, горячее водоснабжение) домовладений в н.п. Поляна.

Газопровод среднего давления

Источник газоснабжения – ШРП-151, н.п. Чёнки, ул. Октябрьская.

Точка подключения – действующий стальной распределительный газопровод среднего давления диаметром 133 мм, проложенный в районе жилого дома № 5 по ул. Береговой в н.п. Севрюки.

Давление в точке подключения: максимальное – 0,29 МПа, минимальное – 0,05 МПа.

Врезка в газопровод среднего давления производится без снижения давления с применением комплекта устройства «холодная врезка».

Газопроводы запроектированы подземно из полиэтиленовых труб по СТБ ГОСТ Р 50838-97 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (из стали марки СтЗсп, изготовленных по группе В ГОСТ 10705-80) с изоляцией «усиленного» типа лентой термоусаживаемой.

Диаметр газопровода принят согласно схемы газоснабжения г. Гомеля (объект 1.3-18.50 «Корректировка схемы сетей газоснабжения газопроводов среднего давления в городе Гомеле», разработанный ГП «НИИ Белгипротопгаз»).

Общая длина проектируемого газопровода среднего давления с вертикальными подъемами составляет 494,0 м, в том числе: полиэтиленовый газопровод ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х5,8 – 490,0 м, в том числе 10,2 м в футлярах из трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 110х10,0; стальной газопровод: диаметром 57х3,0 – 4,0 м.

В районе места врезки предусмотрена установка отключающего устройства (шаровой полнопроходной кран) в подземном исполнении, с выводом управляющей штанги под ковер в железобетонном кольце.

Соединение полиэтиленовых труб производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревательными элементами, полиэтиленовых со стальными – при помощи неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

Трасса газопровода проходит по застроенной территории населённого пункта и по землям общего пользования. По трассе газопровода имеются опоры воздушной линии электропередачи напряжением 10 кВ и 0,4 кВ, кабель связи, водопроводная сеть.

Параллельное следование и переходы распределительного газопровода проезжей части улицы Береговая выполняются открытым способом.

Основанием проектируемого газопровода служит песчаный грунт.

Для обеспечения безопасной эксплуатации и для обнаружения подземного полиэтиленового газопровода при проведении земляных работ на расстоянии 0,6 м над газопроводом уложена сигнально-локализационная лента с выводом контактов на сигнальные столбики.

Для обозначения трассы газопровода предусматривается установка опознавательных и информационных знаков (табличек).

ШРП



Для снижения давления со среднего (0,29 МПа) до низкого (0,0025 МПа) и поддержания его на заданном уровне предусматривается установка двухниточного ШРП.

На выходе газопровода из земли перед и после ШРП предусмотрена установка отключающих устройств – стальных полнопроходных шаровых кранов.

ШРП оснащается: фильтром газовым, регуляторами давления газа РДГПК-50 и РДС-32-5, гидрозатвором.

В ШРП предусматривается установка системы телеметрии.

Для защиты ШРП от атмосферного электричества предусмотрена молниезащита.

Для предотвращения доступа посторонних лиц к ШРП устанавливается металлическое ограждение.

ШРП устанавливается на металлическую площадку обслуживания для предотвращения возможного подтопления при разливе реки Сож. Абсолютная отметка металлической площадки - 122,60 от уровня Балтийского моря.

Газопровод низкого давления

Точка подключения - выход из проектируемого ШРП.

Газопроводы запроектированы подземно из полиэтиленовых труб по СТБ ГОСТ Р 50838-97 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (из стали марки СтЗсп, изготовленных по группе В ГОСТ 10705-80) с изоляцией «усиленного» типа лентой термоусаживаемой.

Диаметр газопровода принят согласно расчётной схемы газоснабжения, разработанной ГП «НИИ Белгипротопгаз» (объект 1.3-18.536 «Корректировка схемы сетей газоснабжения газопроводов низкого давления н. п. Поляна Гомельского района»). Для стабилизации давления предусмотрена закольцовка с существующими газопроводами низкого давления диаметром 90 мм по улице 1-я Набережная и диаметром 89 мм по улице 2-я Луговая.

Общая длина проектируемого газопровода низкого давления с вертикальными подъемами составляет 526,5 м, в том числе: полиэтиленовый газопровод ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 110х6,3 – 522,5 м, в том числе 5,4 м в футляре из трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 160х14,6; стальной газопровод: диаметром 108х3,5 – 4,0 м.

Соединение полиэтиленовых труб производится сваркой встык, полиэтиленовых со стальными – при помощи неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

Основанием проектируемого газопровода служит песчаный грунт.

Для обеспечения безопасной эксплуатации и для обнаружения подземного полиэтиленового газопровода при проведении земляных работ на расстоянии 0,6 м над газопроводом уложена сигнально-локализационная лента с выводом контактов на сигнальные столбики.

Для обозначения трассы газопровода предусматривается установка опознавательных и информационных знаков (табличек).

По результатам рассмотрения:

1. Раздел дополнен сведениями о расчётном расходе газа по объекту в соответствии с данными схемы газоснабжения г. Гомеля (объект 1.3-18.50 «Корректировка схемы сетей газоснабжения газопроводов среднего давления в городе Гомеле», разработанный ГП «НИИ Белгипротопгаз») - 144 м³/ч.

2. Откорректированы и дополнены технические характеристик ШРП в опросном листе: минимальное входное давление - 0,05 МПа, максимальное входное давление - 0,29 МПа, максимальный часовой расход газа - 144 м³/ч (было 450 м³/ч).
3. Проект дополнен сведениями об общем количестве газифицированных домовладений в н.п. Поляна (176 жилых домов, коммунально-бытовые потребители отсутствуют).
4. Подтверждено исполнение запорной арматуры у ШРП, допускающее эксплуатацию с учётом возможного подтопления при разливе р. Сож.

3.4. РАЗДЕЛ «ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ»

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

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

Для ГРП согласно техническим условиям предусмотрено:

телеизмерение:

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

телесигнализация:

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

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

В набор запроектированных средств телемеханизации входит:

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

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



В качестве датчиков первичной информации приняты:

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

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

Электропроводка выполняется кабелями МКЭШ в магистральном канале.

Заземление шкафа предусматривается на заземлитель молниезащиты.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.5. РАЗДЕЛ «МОЛНИЕЗАЩИТА»

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

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

Предусматривается молниезащита II уровня (II класс СМЗ).

Внешняя изолированная СМЗ ШРП выполняется одиночным стержневым молниепремником высотой 22 метра.

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

К заземлителю присоединяется также металлический корпус ШРП.

По результатам рассмотрения:

1. Исключен расчет рисков для определения мер молниезащиты объекта, учитывая обязательность выполнения защиты воздушных пространств непосредственно по СН 4.04.03-2020.

3.6. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Проектом предусматривается реконструкция газораспределительной системы газопровода среднего давления в границах улиц Береговая н.п.Севрюки – 1-я Набережная н.п.Поляна, Гомельского района с возведением ШРП и закольцовкой с газопроводами низкого давления в границах улиц 1-я Набережная – 2-я Луговая в н.п. Поляна Гомельского района.

В перечень выполняемых работ входит прокладка распределительного газопровода среднего давления с установкой ШРП, и прокладка распределительных газопроводов низкого давления с закольцовкой с существующими газопроводами в н.п. Поляна Гомельского района.

Общая длина проектируемой сети газопроводов составляет 1010,5 м.

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.

Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух 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 (утвержден от 02.06.2021), а также данным Геопортала ЗИС, объект строительства размещается на территории водоохранной зоны и прибрежной природоохранной полосы реки Сож, в границах улиц Береговая в н.п. Севрюки - 1-я Набережная - 2-я Луговая в н.п. Поляна Гомельского района, а также на мелиорируемых землях.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не наблюдается. Грунтовые воды вскрыты скважиной 5 на глубине 4,3 м (абс.отм. 114,57 м).

Проектом не предусмотрены системы водопотребления и водоотведения, объект не окажет влияния на поверхностные и подземные воды.

С целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии. Указаны мероприятия по снижению негативного воздействия на водные ресурсы.

Охрана почвы и растительного мира.

Согласно материалам отчета об инженерно-геологических изысканий, в границах производства работ отдельными скважинами выявлено наличие почвенного слоя мощностью 0,1-0,2м.

Трасса газопровода от точки врезки прокладывается по улице населенного пункта с гравийным покрытием, частично по пустырю вне населенного пункта к потребителю.

Работы по прокладке сети проводятся открытым способом со срезкой и восстановлением почвенного слоя в объеме: 267,0 м³ (согласно п.4.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

Согласно таксационному плану (лист ГП 5- ГП-7), сверенному на соответствие натурным данным, в границах работ производится удаление иного травяного покрова на площади 1060,0 м² с последующими компенсационными посадками посевом трав на площади 950 м². Компенсационные посадки за удаляемый на землях общего пользования иной травяной покров не предусмотрены (ст.38 Закона Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. №205-3 «О растительном мире»).

Данным проектом удаление деревьев и кустарников не предусматриваются. Минимальное расстояние до ближайших ОРМ составляет более 2,0м (указано расстояние на плане таксации).

Избыток насыпного минерального грунта (103,6м³) (ГСН.ВР) вывозится на полигон отходов.

Охрана животного мира.

Согласно заключению о выполнении работ по разработке мероприятий с целью предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, представленному УО «Гомельский

государственный университет имени Франциска Скорины, общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания составит 10,389 базовых величин, что исходя из размера одной базовой величины 29,00 руб. (с 01.01.2021г.) составит 301,28 рублей.

Утилизация отходов.

В составе раздела содержится информация об обращении с отходами при выполнении демонтажа асфальтового покрытия. Указаны виды, код и класс опасности образуемых отходов в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, определено количество. Обращение с отходами предусмотрено с учетом требований Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-3 в части максимального разделения образующихся отходов на виды и передачи их на переработку и утилизацию.

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

По результатам рассмотрения:

1. Представлены:

- технические требования органов Минприроды Республики Беларусь №04.3-06/517 от 09.07.2021г. (Постановление СовМина Республики Беларусь от 20.02.2007 №223);
- справка Ченковского сельисполкома о количестве жителей в населенном пункте № 02-14/670 от 22.09.2021 (ст. 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. №205-3 (в редакции от 18.12.2018 г. №153-3)).

2. Раздел дополнен информацией:

- согласно ст. 5 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (ред. от 27.07.2019), настоящая проектная документация объектом государственной экологической экспертизы не является;
- согласно графическим материалам стройгенплана, временные здания и сооружения представлены в виде инвентарного передвижного вагончика, которые располагаются на гравийном покрытии. (СН-1.03.04-2020, ст. 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. №271-3 с изменениями от 10.05.2019 г.).

3. Внесены изменения, согласно уточненной информации о размещении объекта (подтверждено картой ЗИС Геопортал):

- размещение проектируемой площадки ШРП, площадью – 15,0 м² предусматривается на неиспользуемых землях н.п. Поляна Гомельского района. В п.5 раздела добавлены компенсационные мероприятия за не восстанавливаемый травяной покров на площади 15,0 м² в виде компенсационных выплат в размере 217,50 бел. руб. (подтверждено картой ЗИС Геопортал) (ст. 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. №205-3 (в редакции от 18.12.2018 г. №153-3), Постановление Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 № 1426) (соответствующие изменения внесены в смету);
- общая площадь удаляемого иного травяного покрова составляет 1905,0 м² (взамен 1060,0м²), из них 1780,0 м² удаляется на неиспользуемых землях и землях под древесно-кустарниковой растительностью в населенном пункте, за что проектом предусмотрено восстановление (посев трав) на такой же площади (ст. 38 Закона

Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. №205-3 (в редакции от 18.12.2018 г. №153-3), Постановление Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 № 1426);

- иной травяной покров площадью 110,0 м² удаляется на землях общего пользования в населенном пункте с численностью населения менее 5000 тыс. чел. Компенсации за удаление иного травяного покрова не требуются (подтверждено справкой о количестве жителей в населенном пункте № 02-14 от 22.09.2021г.).

3.7. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан с учетом требований СН 1.03.04-2020 п.7 приложение Г на полный объем строительства с нормативной продолжительностью строительства 1,0 месяц, включая подготовительный период 0,1 месяца.

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

Проектом предусматривается реконструкция газораспределительной системы газопроводов среднего давления в границах ул.Береговая в н.п.Севрюки – 1-я Набережная н.п.Поляна Гомельского района с возведением ШРП и закольцовкой с газопроводами низкого давления в границах улиц 1-я Набережная и 2-я Луговая в н.п.Поляна Гомельского района.

Выполняется прокладка распределительного газопровода среднего давления с установкой ШРП и прокладка распределительных газопроводов низкого давления с закольцовкой с существующими газопроводами н.п.Поляна.

Общая протяженность проектируемого газопровода с вертикальными подъемами – 1020,5 м, в том числе среднего давления – 494,0 м; низкого давления – 526,5 м.

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

- электроэнергией – от мобильной электростанции;
- водой – от привозных емкостей, доставка бутилированной воды;
- сжатым воздухом – от передвижного компрессора ВПП-10/7;
- ограждение – инвентарное высотой не менее 2,0 м в соответствии с п.4.13 СН 1.03.04-2020;
- подъезд – по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.

Временное размещение строительных кадров предусматривается в инвентарном вагончике передвижного типа (мастерская).

Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром до 200 мм общей протяженностью 1020,5 м определена согласно ТКП 45-1.03-212-2010, приложение Б таблица Б.1, методом интерполяции (ТКП 45-1.03-122-2015 приложение А), округлением до 0,5 мес. (п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015), составляет 1,0 месяц, включая подготовительный период 0,1 месяца.

Организация строительной площадки (стройгенплан, ПОС-2 – ПОС-4).

На стройгенплане указано расположение: проектируемого газопровода среднего давления, существующих зданий, инженерных сетей в границах работ, площадок для

размещения временных зданий и сооружений, сбора строительного мусора, временного ограждения.

Дана схема прокладки газопровода экскаватором ЭО-2621.

Потребность в основных машинах и механизмах:

– экскаватор ЭО-2621 емк.0,25 м³; кран автомобильный КС-3577 г/п 14 т; компрессор передвижной ВПП-10/7; электросварочная установка «Friamat»; установка для сварки полиэтиленовых труб в стык WIDOS 4600; дизельный генератор мощностью 12 кВт; пневмотрамбовка ПТ-6; электросварочная установка СТБ-24; каток дорожный Ду-100; ямобур БКМ; автомобиль бортовой ЗИЛ-133 г/п 10 т; автобус ГАЗ-32213.

Организационно-технологическая схема строительства объекта.

Организационно-технологическая схема строительства определяет следующую технологическую последовательность выполнения работ: в подготовительный период предусматривается сдача-приемка геодезической разбивочной основы, размещение временных зданий и сооружений, устройство временного ограждения; в основной период производится прокладка газопровода, устройство ШРП, 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.

Новый ШРП представлен металлическим боксом (массой 400-500 кг), внутри которого размещается газораспределительное оборудование, устанавливается на предварительно смонтированную металлическую площадку. Металлическая площадка устанавливается на колонны, опирающиеся на монолитный фундамент.

Монтаж ШРП выполняется автомобильным краном КС-3577-3 грузоподъемностью 14 т.

Земляные работы производятся после геодезической разбивки и закрепления геодезических знаков на местности.

Устройство траншей под сети газопровода выполняются экскаватором ЭО-2621 с ковшом емк.0,25 м³ и вручную.

Обратная засыпка траншеи выполняется вручную и экскаватором ЭО-2621, оснащенным отвалом, с послойным уплотнением грунта пневмотрамбовкой ПТ-6.

Трубы газопровода сваривают стыки аппаратом «Widos 4600» и с применением муфт с закладными нагревателями аппаратом сварочным «Friamat».

Укладка трубопроводов в траншею осуществляется с помощью средств малой механизации. При укладке труб в траншею используются мягкие стропы из пенькового каната, мягкие монтажные полотенца. Во избежание падения плети в траншею применяются временные перемычки из обрезков полиэтиленовых труб, деревянных брусков, досок.

На территории населенных пунктов предусматривается укладка над газопроводом полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета с нанесением через каждые 50 см несмываемой надписи «ГАЗ».

Производство работ по прокладке газопровода выполняется с «колес».

Разработка грунта под столбы ограждения и установки молниеотвода производится

ямобуром БКМ на базе трактора МТЗ-82.

Погрузочно-разгрузочные работы вести автомобильным краном КС-3577 грузоподъемностью 14 т.

Безопасность строительства объекта.

Мероприятия по безопасности строительства разработаны с учетом требований «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», «Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь». Предусматривается: устройство защитного ограждения зоны производства работ; обеспечение первичными средствами пожаротушения; хранение строительных материалов с соблюдением требований действующих норм.

Комплекс разработанных мероприятий включает:

- территория строительства, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для безопасного производства работ;
- определение границы зон действия опасных факторов.

Приведены условия сохранения окружающей среды.

Решения, формирующие стоимость реализации проекта строительства.

Начало строительства – октябрь 2021 года.

Выполнены календарный план работ подготовительного периода и календарный план строительства с распределением капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по месяцам, согласованы с заказчиком.

Приведены нормы заделов календарного плана по месяцам для определения прогнозных индексов сводного сметного расчета, процентах.

Даны технико-экономические показатели.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

Раздел «Организация строительства» может служить одним из оснований для разработки проекта производства работ с нормативной продолжительностью строительства 1,0 месяц, в том числе подготовительный период 0,1 месяца.

3.8. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»

По результатам разработки проектной документации стоимость строительства, предусмотренная сводкой средств, представлена в сумме 150,049 тыс. руб. (с учетом продолжительности строительства 1,0 мес., в том числе:

- ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 109,840 тыс. руб.;
- ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 40,209 тыс. руб.;

на дату начала разработки сметной документации – июль 2021г. в сумме 146,454 тыс. руб., в том числе:

- ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 107,123 тыс. руб.;
- ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 39,331 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) октябрь 2021г. в сумме 149,141 тыс. руб., в том числе:

- ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 109,154 тыс. руб.;
- ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 39,987 тыс. руб.,

из них – сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 2,687 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок строительства, составляет 0,908 тыс. руб.

Возвратные суммы составляют 0,041 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 ноября 2011 г. №51 (в ред. постановления от 23.09.2020 г. №60).

Стоимость строительства (за исключением средств главы 10 ССР) определена на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденных приказами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.10.2016г. №238 и от 30.12.2016г. №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 29.12.2011г. №457, для сельского строительства (2 зона).

Затраты на зимнее удорожание рассчитаны с учетом $k=0,8$ согласно НРР8.01.103-2017 п.2.9.

В соответствии с приложением №1 к Указу Президента Республики Беларусь от 26.03.2007г. №138 работы по объекту освобождены от обложения налогом на добавленную стоимость в доле, приходящейся на объекты жилищного фонда.

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

Стесненные условия производства работ отсутствуют.

Дата начала строительства: октябрь 2021г.

Дата завершения строительства: октябрь 2021г.

В составе сметной документации представлены:

- сводка средств и сводные сметные расчеты;
- ведомости ресурсов и ведомости объемов работ и расхода ресурсов.

Механизмы приняты согласно ПОС.

Проектные и изыскательские работы

Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной смете составляет 19,101 тыс. руб. (частично с НДС согласно нагрузкам на объекты не относящиеся к жилому фонду).

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 2 и сборников СНЗТ 22-2014, СНЗТ 26-2014, 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.8.1 (газопровод среднего и низкого давления, 494м + 522,5м), табл.8.2 (ШРП с двумя линиями редуцирования, 50мм), табл.9.8 (молниезащита) с коэффициентом 0,1 на объем работ;
 - (СНЗТ 26-2014) по табл.3.25 (телемеханизация ШРП) с коэффициентом 0,7 на объем работ;
- индивидуальных норм трудовых затрат (благоустройство, охрана окружающей среды, ОДД).

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

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

- натуральный показатель газопровода принят в соответствии с проектными решениями - 489м + 521,5м, уточнены затраты по инженерным изысканиям, увеличение 0,034 тыс. руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 19,135 тыс. руб. (частично с НДС согласно нагрузкам на объекты не относящиеся к жилому фонду).

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

В процессе проведения экспертизы разработчиком устранены замечания, которые дали изменение размера средств:

- по разделу «Конструкторские решения» увеличение в сумме - 1,198 тыс. руб.;
- по разделу «Генеральный план» увеличение в сумме — 0,280 тыс. руб.;
- по разделу «Охрана окружающей среды» увеличение в сумме - 0,218 тыс. руб.;
- по разделу «Газоснабжение» увеличение в сумме - 0,030 тыс. руб.

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» уменьшение — 3,948 тыс. руб., увеличение — 0,427 тыс. руб., в том числе:

- изменены расценки на монтаж калиток ограждения; устройство врезок; откорректировано количество комплектов сигнальных фонарей и количество их перестановок, уменьшение — 2,218 тыс. руб.;
- уточнена стоимость песка по справке заказчика, увеличение — 0,393 тыс. руб.;
- уточнен расчет прочих затрат и налогов в связи с изменением затрат по главам 1-11, уменьшение — 0,911 тыс. руб.;



– уточнены начисления по главе 10 ССР, уменьшение – 0,819 тыс. руб., увеличение — 0,034 тыс. руб., в т.ч. проектные работы — 0,034 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение Итога на дату начала разработки сметной документации составило сумму 3,948 тыс. руб., увеличение — 2,153 тыс. руб.

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

на дату начала строительства уменьшилась на 0,026 тыс. руб., в нормативный срок строительства уменьшилась на 0,009 тыс. руб. за счет изменения суммы, подлежащей индексации.

По результатам государственной экспертизы проектной документации стоимость строительства, согласно сводке средств, составляет по состоянию на дату начала разработки сметной документации – июль 2021г. в сумме 144,659 тыс. руб., в том числе:

- ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 108,266 тыс. руб.;
- ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 36,393 тыс. руб.

Сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 3,560 тыс. руб.

Стоимость строительства Всего по сводке средств с учетом продолжительности строительства 1,0 мес. в сумме 148,219 тыс. руб., в т.ч.:

- ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 111,023 тыс. руб.;
- ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 37,196 тыс. руб.,

в том числе возвратные суммы – 0,040 тыс. руб.

При этом отмечается, что стоимость части ресурсов определена на основании мониторинга цен, проведенного проектной организацией в соответствии с приказом по организации №267 от 01.09.2017г., 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.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	
		по проекту	по результатам рассмотрения
Протяженность газопровода, в том числе: среднего давления низкого давления	м	1010,5	1010,5
		489,0	489,0
		521,5	521,5
Производительность ШРП	м3/ч	450,0	144,0
Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0
Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации июль 2021 года	тыс. руб.	146,454	144,659

5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту **«Реконструкция газораспределительной системы газопровода среднего давления в границах улиц Береговая н.п.Севрюки – 1-я Набережная н.п.Поляна, Гомельского района с возведением ШРП и закольцовкой с газопроводами низкого давления в границах улиц 1-я Набережная – 2-я Луговая в н.п.Поляна Гомельского района»** 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 составляет сумму 144,659 тыс. руб., в т.ч.: ССР №1 (работы освобожденные от НДС) в сумме 108,266 тыс. руб., ССР №2 (работы не освобожденные от НДС) в сумме 36,393 тыс. руб., на дату начала разработки сметной документации июль 2021г.

Настоящее заключение государственной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

6. ПОДПИСИ

Заместитель директора

Б.Н.Биран

Начальник отдела — главный эксперт

Т.В.Гуцева

Главный эксперт — руководитель экспертной группы

Н.Ф.Тодарева

Главный эксперт по нормоконтролю

В.В.Низковский

