



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ДО Д. КАЛИНИНО БАЙМАКСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 4. Проект организации строительства**

**5193.072.П.0/0.0002-ПОС**

**Том 4**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ДО Д. КАЛИНИНО БАЙМАКСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 4. Проект организации строительства**

**5193.072.П.0/0.0002-ПОС**

**Том 4**

Заместитель директора  
филиала по производству



Ю.М. Комиссаров

Главный инженер проекта

И.П. Никитина

| Обозначение                | Наименование      | Стр. | Примечание |
|----------------------------|-------------------|------|------------|
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС-С  | Содержание тома 4 | 2    |            |
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ТЧ | Текстовая часть   | 4    |            |
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ | Графическая часть | 122  |            |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |

|              |                |              |  |
|--------------|----------------|--------------|--|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |  |
|              |                |              |  |
|              |                |              |  |
|              |                |              |  |
|              |                |              |  |

|                   |        |          |       |                                                                                     |       |                                                                                                  |  |      |        |
|-------------------|--------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--------|
|                   |        |          |       |                                                                                     |       | 5189.072.П.0/0.0002-ПОС-С                                                                        |  |      |        |
| Изм.              | Колуч. | Лист     | №док. | Подпись                                                                             | Дата  |                                                                                                  |  |      |        |
| Разработал        |        | Галанов  |       |  | 02.24 | Стадия                                                                                           |  | Лист | Листов |
| Проверил          |        | Климин   |       |  | 02.24 | П                                                                                                |  |      | 1      |
|                   |        |          |       |                                                                                     |       | <div></div> |  |      |        |
| Н. контр.         |        | Петухова |       |  | 02.24 |                                                                                                  |  |      |        |
| ГИП               |        | Никитина |       |  | 02.24 |                                                                                                  |  |      |        |
| Содержание тома 4 |        |          |       |                                                                                     |       |                                                                                                  |  |      |        |

**Список исполнителей*****Отдел разработки смет и проектов организации строительства:***

Заместитель начальника отдела



02.2024

А.В. Климин

Ведущий инженер



02.2024

Д.М. Галанов

***Нормоконтроль***

Главный специалист



02.2024

А.Н. Петухова

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Обозначения и сокращения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5  |
| Перечень нормативной и нормативно-правовой документации .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6  |
| Введение.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| 1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование .....                                                                                                                                                                                                                     | 14 |
| 1.1 Описание рельефа местности.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14 |
| 1.2 Описание климатических условий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15 |
| 1.3 Гидрологическая характеристика.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16 |
| 2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов .....                                                                                       | 19 |
| 3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания..... | 20 |
| 4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.....                                                                                                                                                                                                                                               | 22 |
| 5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях .....                                                                                                                                                                                                                                      | 25 |
| 5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25 |
| 5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 27 |
| 5.3 Определение потребности в сжатом воздухе .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 31 |
| 5.4 Потребность во ВЗиС на площадках строительства.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32 |
| 6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости).....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| 7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 37 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8      | Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта .....                                                                                                                                                                    | 38 |
| 8.1    | Структура строительства.....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40 |
| 8.2    | Организационно-техническая подготовка.....                                                                                                                                                                                                                                                          | 41 |
| 8.3    | Создание геодезической разбивочной основы для строительства.....                                                                                                                                                                                                                                    | 42 |
| 8.4    | Подготовительные работы .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 44 |
| 8.5    | Работы основного периода при строительстве газопровода .....                                                                                                                                                                                                                                        | 48 |
| 8.5.1  | Строительство газопровода открытым способом. Разработка траншеи .....                                                                                                                                                                                                                               | 48 |
| 8.5.2  | Строительство газопровода открытым способом. Развозка труб по трассе .....                                                                                                                                                                                                                          | 49 |
| 8.5.3  | Строительство газопровода открытым способом. Укладка трубопровода на дно траншеи.....                                                                                                                                                                                                               | 50 |
| 8.5.4  | Строительство газопровода открытым способом. Сварка ПЭ труб и укладка в траншею .....                                                                                                                                                                                                               | 51 |
| 8.5.5  | Строительство газопровода открытым способом. Укладка кабеля-спутника в траншею .....                                                                                                                                                                                                                | 53 |
| 8.5.6  | Строительство газопровода открытым способом. Испытания газопровода .....                                                                                                                                                                                                                            | 54 |
| 8.5.7  | Строительство газопровода открытым способом. Обратная засыпка .....                                                                                                                                                                                                                                 | 55 |
| 8.5.8  | Строительство газопровода закрытым способом. ....                                                                                                                                                                                                                                                   | 56 |
| 8.5.9  | Обозначение трассы газопровода.....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58 |
| 8.5.10 | Благоустройство и рекультивация .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 59 |
| 8.6    | Работы основного периода при строительстве ГРПШ.....                                                                                                                                                                                                                                                | 59 |
| 8.7    | Проведение пусконаладочных работ .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 59 |
| 9      | Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ..... | 64 |
| 10     | Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....                                                                                                                                                                   | 68 |
| 11     | Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта .....                                                                                                                      | 69 |
| 12     | Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов .....                                                                                                      | 70 |
| 13     | Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта.....                                                                                                                                                   | 71 |
| 14     | Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитального ремонта .....                                                                                                                           | 74 |

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14.1 Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов .....                      | 74  |
| 14.2 Потребность в рабочих кадрах .....                                                                                      | 75  |
| 15 Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта .....                           | 76  |
| 16 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства..... | 77  |
| 17 Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов.....        | 83  |
| 18 Мероприятия по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.....                                                    | 93  |
| 18.1 Мероприятия по охране труда .....                                                                                       | 93  |
| 18.2 Мероприятия по промышленной безопасности.....                                                                           | 96  |
| 18.3 Мероприятия по пожарной безопасности.....                                                                               | 102 |
| 19 Охрана объектов в период строительства .....                                                                              | 107 |

**Обозначения и сокращения**

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| АКП   | - антикоррозионное покрытие                                      |
| АОГВ  | - аппарат отопительный газовый водогрейный                       |
| ВЛ    | - воздушная линия электропередач                                 |
| ВОЗ   | - водоохранная зона                                              |
| ГНБ   | - горизонтальное направленное бурение                            |
| ГРО   | - газораспределительная организация                              |
| ГРПШ  | - газорегуляторный пункт шкафной                                 |
| ИГЭ   | - инженерно-геологический элемент                                |
| КИП   | - контрольно-измерительный пункт                                 |
| КИТСО | - комплекс инженерно-технических средств охраны                  |
| КС    | - компрессорная станция                                          |
| КУ    | - крановый узел                                                  |
| ЛПУМГ | - линейно-производственное управление магистральных газопроводов |
| ЛЧ    | - линейная часть                                                 |
| МГ    | - магистральный газопровод                                       |
| ПОЭ   | - производственный отдел по эксплуатации                         |
| ПУ ТМ | - пульт управления телемеханикой                                 |
| ПУЭ   | - правила Устройства Электроустановок                            |
| СОД   | - средство очистки, диагностики                                  |
| СДТ   | - соединительные детали трубопроводов                            |
| СМР   | - строительно-монтажные работы                                   |
| ТТ    | - технические требования                                         |
| ТУ    | - технические условия                                            |
| УВВ   | - уровень высоких вод                                            |
| ЭО    | - эксплуатирующая организация                                    |
| ЭХЗ   | - электрохимзащита                                               |

## Перечень нормативной и нормативно-правовой документации

При разработке проектной документации использованы следующие нормы и правила:

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;

Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федеральный закон от 22.07.2008 РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федерального закона от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 № 461;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534;

Постановление Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

Постановление Правительства РФ от 23.07.2009 № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 лесного кодекса Российской Федерации»;

Постановление Правительства РФ от 14.08.1993 № 812 «Об утверждении основных положений порядка заключения и исполнения государственных контрактов (договоров подряда) на строительство объектов для федеральных государственных нужд в Российской Федерации»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при

осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

Постановление Минтруда РФ от 25.12.1997 № 66 «Об утверждении типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты»;

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.12.2010 № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами» (с изменениями и дополнениями);

Нормы бесплатной выдачи сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам филиалов ОАО «Газпром», утвержденные приказом Минтруда РФ от 07.04.2004 № 43;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 №782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте»;

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда. Общие требования;

ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности;

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание;

ГОСТ Р 59792-2021 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия;

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;

ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;

ГОСТ Р 53905-2010 Энергосбережение. Термины и определения;

ГОСТ Р 55999-2014 Внутритрубное техническое диагностирование газопроводов.  
Общие требования;

СП 30.13330.2020 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий.  
Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85;

СП 31-110-2003 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и  
монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;

СП 36.13330.2012 Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная  
редакция СНиП 2.05.06-85\* (с изменениями № 1, № 2, № 3);

СП 37.13330.2012 Свод правил. Промышленный транспорт. Актуализированная  
редакция СНиП 2.05.07-91\* (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

СП 44.13330.2011 Свод правил. Административные и бытовые здания.  
Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

СП 45.13330.2017 Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты.  
Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с изменениями № 1, № 2, № 3);

СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные  
положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с изменением № 1);

СП 48.13330.2019 Свод правил. Организация строительства СНиП 12-01-2004 (с  
изменением № 1);

СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции.  
Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с изменениями № 1, № 3, № 4);

СП 76.13330.2016 Свод правил. Электротехнические устройства. Актуализированная  
редакция СНиП 3.05.06-85;

СП 77.13330.2016 Свод правил. Системы автоматизации Актуализированная редакция  
СНиП 3.05.07-85;

СП 78.13330.2012 Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция  
СНиП 3.06.03-85 (с изменениями № 1, № 2);

СП 86.13330.2022 Свод правил. Магистральные трубопроводы СНиП III-42-80\*;

СП 119.13330.2017 Свод правил. Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная  
редакция СНиП 32-01-95 (с изменением № 1);

СП 126.13330.2017 Свод правил. Геодезические работы в строительстве.  
Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;

СП 256.13258000.2016 Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий.  
Правила проектирования и монтажа;

СП 392.1325800.2018 Свод правил. Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа. Исполнительная документация при строительстве. Формы и требования к ведению и оформлению;

СП 11-105-97 Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов;

СП 11-110-99 Свод правил по проектированию и строительству. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений;

СП 12-136-2002 Свод правил по проектированию и строительству. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

СП 2.2.3670-20 Санитарные правила. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

СНиП 1.04.03-85\* Строительные нормы и правила. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

СНиП 3.05.03-85 Строительные нормы и правила. Тепловые сети;

СНиП 12-03-2001 Строительные нормы и правила Российской Федерации. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002 Строительные нормы и правила Российской Федерации. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарные правила и нормы. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

СанПиН 2.6.1.2523-09/(НРБ-99/2009) Санитарные правила и нормативы. Нормы радиационной безопасности;

ВСН 009-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты;

ВСН 010-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных трубопроводов. Подводные переходы;

ВСН 011-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание (в части, не противоречащей СТО Газпром 2-3.5-354-2009);

ВСН 013-88 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов в условиях вечной мерзлоты;

ВСН 014-89 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды;

ВСН 015-89 Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Линии связи и электропередачи;

ВСН 39-1.9-003-98 Ведомственные строительные нормы. Конструкции и способы балластировки и закрепления подземных газопроводов (изменения и дополнения);

ВСН 361-85 Ведомственные строительные нормы. Установка технологического оборудования на фундаментах;

МДС 12-46.2008 Методическая документация в строительстве. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

СТО НАКС 2.6-2020 Порядок проведения и оформления процедур аттестации персонала сварочного производства

СТО Газпром 1.3-2009 Информационный фонд документов по техническому регулированию ОАО «Газпром». Порядок формирования и ведения;

СТО Газпром 2-1.12-802-2014 Организация пусконаладочных работ на объектах ОАО «Газпром». Основные положения;

СТО Газпром 2-1.16-055-2006 Контроль качества и приемка материально-технических ресурсов для ОАО «Газпром» на предприятиях-изготовителях. Основные положения;

СТО Газпром 15-1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промысловых и магистральных трубопроводов;

СТО Газпром 2-2.2-457-2010 Магистральные газопроводы. Правила производства и приемки работ переходов газопроводов через водные преграды, в том числе в условиях Крайнего Севера;

СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»;

СТО Газпром 15-1.3-004-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений промышленных и магистральных трубопроводов;

СТО Газпром 2-3.5-354-2009 Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях;

СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов;

СТО Газпром 2-3.5-1048-2016 Осушка полости магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях;

СТО Газпром 11-032-2012 «Типовые проекты систем связи на период строительства объектов добычи, транспорта, переработки и хранения газа»;

СП 103-34-96 Свод правил по сооружению магистральных газопроводов. Подготовка строительной полосы, утвержден приказом РАО «Газпром» от 11.09.1996 № 44;

СП 104-34-96 Свод правил по сооружению магистральных газопроводов. Производство земляных работ, утвержден приказом РАО «Газпром» от 11.09.1996 № 44;

СП 108-34-97 Свод правил по сооружению магистральных газопроводов. Сооружение подводных переходов, утвержден приказом РАО «Газпром» от 08.07.1998 № 87;

СП 111-34-96 Свод правил сооружения магистральных газопроводов. Очистка полости и испытание газопроводов, утвержден приказом РАО «Газпром» от 11.09.1996 № 44;

Р ГАЗПРОМ. Рекомендации по строительству и ремонту вдольтрассовых и технологических проездов при капитальном ремонте и переизоляции магистральных газопроводов, утверждены начальником Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром» Б.В. Будзуляком от 12.02.2007;

Постановление Правления ОАО «Газпром» от 22.01.2009 № 3 «О перспективах разработки и внедрения газо- и энергосберегающих технологий и их влияние на оптимизацию топливно-энергетического баланса России»;

Порядок определения технических и ценовых параметров временных жилых городков строителей на объектах ПАО «ГАЗПРОМ », утвержден Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним от 19.06.2020;

Положение о порядке оформления документов при приемке законченного строительством объекта и созданных результатов интеллектуальной деятельности по

договорам на реализацию инвестиционных проектов ПАО «Газпром», утверждено приказом ПАО «Газпром» от 28.12.2017 № 896;

Положение о порядке организации выполнения Пусконаладочных работ «под нагрузкой» на объектах ОАО «Газпром», вводимых в эксплуатацию по договорам на реализацию инвестиционных проектов, а также других работ, необходимых для выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой», утверждено заместителем Председателя Правления А.Г. Ананенковым от 31.12.2009;

Положение об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, проверке готовности организаций к применению сварочных технологий, аттестации сварочного оборудования и сварочных материалов на объектах ПАО «Газпром», утверждено Заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиним от 19.06.2020;

Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром», утвержденный заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 04.06.2014;

Решением Конкурсной комиссии ОАО «Газпром» от 10.08.2006, утвержденным заместителем Председателя Правления А.Г. Ананенковым;

Ведомственные нормы «Строительство подводных переходов газопроводов способом направленного бурения», утверждены приказом ОАО «Газпром» от 24.07.1998 № 99;

Временными требованиями к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащенности подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром», утвержденным заместителем председателя правления В.А. Маркеловым от 17.10.2013;

ТСН 31-320-2000 (МГСН 4.14-98) Система нормативных документов в строительстве. Московские городские строительные нормы. Предприятия общественного питания;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок» шестое издание дополненное с исправлениями – Москва.: Энергосервис, 2002;

Справочное пособие к СНиП «Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства» – Москва Стройиздат: ЦНИИОМТП, 1990.

МР 2.2.7.2129-06 Методические рекомендации. Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях;

## Введение

Основанием для разработки проектной документации по объекту: «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан» является:

программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;

соглашение о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;

концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ПАО «Газпром» 30.11.2009 г. №57.

градостроительного кодекса Российской Федерации.

Постановления Правительства Российской Федерации от 05.03 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий».

Исходными данными для разработки раздела являются:

программа газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период 2016 - 2020 годы разработанная АО «Газпром промгаз» и утверждённая Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером в 2016 г;

Генеральная схема газоснабжения и газификации Республики Башкортостан (корректировка), разработанная АО «Газпром промгаз» в 2018 г.;

техническое задание на выполнение проектных и изыскательских работ утверждённое Заместителем генерального директора по проектированию и перспективному развитию ООО «Газпром газификация» А.А. Радченко 28.04.2023 г;

технические отчёты комплексных инженерных изысканий, выполненные ООО «Газпром проектирование» в 2023 г.

## **1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование**

### **1.1 Описание рельефа местности**

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Российская Федерация, Республики Башкортостан, Баймакский район.

Район расположен на юго-востоке республики и граничит на севере с Абзелиловским районом, Челябинской областью и территорией города республиканского значения Сибай на востоке, Хайбуллинским районом на юге, а также с Зилаирским районом на юге и западе

Объект изысканий находится на Сакмаро-Таналыкской высокой равнине, которая занимает южную часть межгорного поинжения между Ирендыком и Урал-Тау. Выположенная, относительно ровная поверхность с отдельными вершинами, возвышающимися над окружающей местностью на 60 - 120 м, постепенно понижающаяся с севера на юг.

Баймакский район расположен в юго-восточной части Республики Башкортостан. Степная зона занимает основную территорию района за исключением северо-западной части, где западный склон хребта Урал-Тау и хребет Ирендык образуют горно-лесную зону. Между степной и горно-лесной зонами проходит полоса лесостепи. Рельеф представляет собой возвышенную равнину. Исключение составляет северо-западный район, где расчлененность рельефа возрастает за счет хребтов.

Смешанные леса занимают 30% площади района. Растительный и животный мир представлен лесными и степными видами.

Почвенный покров на участке изысканий представлен черноземом типичным. Почвообразующими породами здесь являются элювио-делювиальные плотные бескарбонатные отложения.

Угодья представлены преимущественно луговой растительностью.

Абсолютные отметки высот колеблются от 515.95м. до 562.23м. в Балтийской системе высот. Рельеф на участке работ преимущественно равнинный с углом наклона поверхности до 2-х градусов, в юго-восточной части участка работ рельеф приобретает всхолмленный характер с углом наклона поверхности до 4-х градусов.

Автомобильные дороги на участке работ представлены асфальтовыми и щебневыми дорогами. Территорию участка работ пересекает линия карьерных железнодорожных путей.

Водные объекты на участке работ представлены р.Карагайлы.

Наземные коммуникации представлены ВЛ 35кВ, 10кВ, 6кВ, 0.4кВ, подземные коммуникации – газопроводами, кабелями связи, водоводами, канализацией, силовыми кабелями.

Трассы проектируемых коммуникаций были нанесены камерально на готовых топографических планах. Координаты начала, углов поворота и конца трасс были сняты с планов. Решением обратных задач вычислены азимуты и расстояния между углами, их пикетные значения и разбит пикетаж по трассам. При трассировании учитывался рельеф местности, протяженность рассматриваемого варианта. Вариант прохождения трасс проектируемых коммуникаций согласован с Заказчиком.

Трасса межпоселкового газопровода протяженностью 3762.87 м, проходит по землям населенных пунктов, занятым луговой и древесной растительностью, пересекая наземную линию связи, ВЛ 10кВ, ВЛ 6кВ, газопроводы, канализацию, водоводы, ВЛ 35кВ, асфальтовые и щебневые автодороги, кабели связи. ПК0 трассы является точкой врезки в существующий газопровод ст.720. Общее направление трассы юго-восточное. Конец трассы подходит к проектируемой ГРПШ д.Калинино.

На участке работ запроектирована площадка ГРПШ д.Калинино, два КУ.

## **1.2 Описание климатических условий**

Район строительства по СП 131.13330.2020 относится к климатическому подрайону I В.

Согласно СП 20.13330.2016 район застройки относится:

- по давлению ветра - ко II району (0,3 кПа);
- по толщине стенки гололёда - к IV району (15 мм);
- по весу снегового покрова - к III району (1.5 кПа).

Изучаемая территория находится в юго-восточной части европейской территории России, в умеренных широтах северного полушария, территория относится к умеренной климатической зоне. Климат достаточно влажный, зима умеренно суровая, лето теплое. Разнообразный рельеф, а прежде всего наличие Уральского хребта, проходящего в меридиональном направлении.

Расчётные температуры наружного воздуха приведены по данным наблюдений на м. ст. Кизильское:

- наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 – минус 37.8°C, обеспеченностью 0.92 – минус 35.5 °C;

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 – минус 34.7 °С, обеспеченностью 0.92 – минус 31.1 °С;
- холодного периода обеспеченностью 0.94 – минус 19.9 °С;
- расчётная температура воздуха наиболее теплых суток обеспеченностью 0.98 – 24.2°С, обеспеченностью 0.95 – 22.2 °С.

По данным наблюдений на метеостанции Кизильское средняя амплитуда суточного хода наиболее холодного месяца составляет 8.8 °С, наиболее жаркого месяца – 13.3 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 27 °С.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С, м. ст. Кизильское

| I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII   | Год |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| -15.7 | -15.1 | -8.1 | 4.3 | 13.2 | 18.0 | 19.5 | 17.5 | 11.4 | 3.1 | -6.0 | -12.8 | 2.5 |

### 1.3 Гидрологическая характеристика

Речная сеть исследуемого района принадлежит бассейну р. Урал и представлен р. Карагайлы. Описание водного режима приведено по данным многолетних наблюдений р. Карагайлы- с. Старосибаево и р. Худолаз - пос. Чернышевский для естественных условий, без учета влияния антропогенных факторов.

Естественный водный режим реки характеризуются крайне неравномерностью стока. Водный режим р. Карагайлы сильно нарушен вследствие антропогенного влияния. По данным исследований БашГУ в результате влияния карьеров Учалинского ГОК рядом с г. Сибай на водосборе р. Карагайлы сформировалась депрессионная воронка, что привело к сильному обмелению р. Карагайлы и ближайших водотоков. В среднем около 50 % годового стока проходит в весенний период, при максимуме до 73 %. Меженный период устойчивый, маловодный, особенно в зимний период. В летне-осенний период бывают дождевые паводки, которые наблюдаются не каждый год.

В годовом разрезе режим стока на малых водотоках изучаемой территории характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период наблюдается несколько повышенная водность в результате выпадения осадков. В суровые зимы на малые реки изучаемой территории могут перемерзнуть.

В среднем наибольшие годовые расходы воды чаще всего наблюдается в третьей декаде апреля, наиболее ранние сроки наибольших расходов приходятся на начало апреля, поздние – в середину мая.

Доля весеннего стока от годового составляет 47 %. В малоснежные годы доля весеннего половодья могут составить 7%, в многоводные до 72 %.

Средняя дата начала весеннего половодья 7 апреля, пик весеннего половодья – 23 апреля. Весеннее половодье длится в среднем 42 дня, наибольшая продолжительность – 79 дня.

Средние сроки окончания весеннего половодья приходятся на 18 мая, наиболее ранние сроки приходятся на 24 мая, поздние – 13 июня.

Доля летне-осеннего стока в средние по водности годы колеблется по территории в пределах от 1 до 23 %, достигая наибольшей величины в верховьях р. Урала. Самым дождливым районом является правобережье верхнего течения р. Урала и бассейн р. Сакмары, где выпадает наибольшее по территории количество осадков в летний период (300-400 мм). Здесь доля дождевого стока от весеннего в отдельные годы составляет 60-80%, тогда как в других районах она обычно не превышает 10 %.

После окончания весеннего половодья на реках наступает летне-осенняя межень, величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается. Иногда летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками. Высота паводочных подъемов уровней над меженью на большинстве рек в среднем составляет 0,3-0,5 м. Средняя продолжительность дождевых паводков чаще всего составляет 8-15 дней. По высоте обычно значительно уступают весеннему половодью.

Минимальные летние расходы чаще всего наблюдаются в июле – августе и, как правило, бывают выше минимальных зимних.

Зимний сток по сравнению с годовым весьма незначителен. Величина его колеблется от 1 до 9 %. На тех реках, где сток имеется в течении года, в зимний период обычно происходит постепенное его уменьшение в связи с прекращением поверхностного питания и истощением запасов грунтовых вод. Лишь в отдельные редкие зимы вследствие значительных оттепелей имеет место небольшое увеличение зимнего стока.

Промерзание рек наблюдается на всей изучаемой территории. Наиболее частым и продолжительным оно бывает на левобережных притоках среднего течения р. Урала. На многих реках, имеющих в начале зимы сток, он обычно в декабре – январе прекращается из-за промерзания перекатов.

Уровенный режим зависит от водности реки. Наивысшие уровни формируются в период весеннего половодья. В 70 % случаев весенний ледоход не наблюдается, уровни ледохода ниже максимальных уровней воды. Максимальная амплитуда уровней воды составляет 200 см, среднее колебание уровня воды за год – 101 см.

В осенне-зимний период при переходе температуры воздуха к отрицательным значениям на реках изучаемого района наблюдаются ледовые явления: забереги, сало, шуга, шугоход, ледостав, ледоход, заторы и зажоры.

Средние сроки появления осенних ледовых явлений на малых реках наблюдаются в начале первой декады ноября. Осенний ледоход на малых реках изучаемой территории не наблюдается.

Установление ледостава на реках района в среднем наблюдается в середину второй декады ноября, ранние сроки установление ледостава могут наблюдаться в середине октября, поздние – в конце декабря. Средняя продолжительность ледостава – 144 суток.

Весенний ледоход наблюдаются не ежегодно и в среднем могут наблюдаться в середине апреля. Средние сроки полного очищения рек от ледовых образований в конце второй декады апреля.

**2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов**

Временный отвод земель предусматривается под строительство проектируемого газопровода, площадкой ГРПШ, площадки временных зданий и сооружений.

Подъезд строительной техники предусмотрен по существующим дорогам и существующим съездам с автомобильных дорог.

На период эксплуатации предоставляются земли под площадки ГРПШ, подъезды. Размеры площадочного сооружения определены технологической необходимостью с учетом действующих нормативных документов.

В результате выполнения расчетов для земельного участка под линейный объект «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан», предусматривается:

- установление публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан» на срок 49 лет на площади 19059 м<sup>2</sup>;

- установление публичного сервитута в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан» на срок строительства 3 года на площади 21601 м<sup>2</sup>.

**3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания**

Генеральный подрядчик по строительству определяется Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами-претендентами с учетом требования к подрядным организациям ПАО «Газпром».

В связи с отсутствием на стадии проектирования данных о подрядной организации, определяемой на основании процедуры закупки после разработки проектно-сметной документации, с целью формирования исходных данных для определения лимита затрат «Условного подрядчика» возможными населенными пунктами базирования потенциальной подрядной организации принят:

- г. Салават, средневзвешенное расстояние до участка работ автомобильным транспортом - 50 км;

Строительно-монтажные работы производить методом командирования. Проживание работающих на время производства работ предусмотрено по месту командирования в г. Сибай на расстоянии 5 км от места производства работ.

Ежедневная доставка рабочих от пункта предполагаемой дислокации до места производства работ предусматривается вахтовым автобусом подрядной организации.

Для энергетического обеспечения строительства используется следующее:

- электроэнергия — от передвижной электростанции с размещением непосредственно на участке производства работ;
- водой - от передвижной емкости для воды;
- заправка строительной техники производится на существующих АЗС. Заправка гусеничной строительной техники производится на площадке для заправки техники, организуемой по месту. Поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие (железобетонные плиты, асфальт, щебень с водонепроницаемой пленкой и т.д.), либо на площадке должны предусматриваться специальные поддоны, предотвращающие попадание ГСМ на почвенно-растительный покров.

Медицинское и социальное обслуживание строителей предусмотрено в медпункте на строительной площадке и в г. Сибай по договору подрядной организации. Для оказания первой доврачебной помощи на месте производства работ должны быть медицинские аптечки с медикаментами и перевязочными материалами, согласно установленным нормам.

**4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта**

Район производства работ характеризуется развитой транспортной инфраструктурой.

Транспортная инфраструктура района строительства представлена:

- автомобильными дорогами с твердым покрытием федерального и регионального значения;
- сетью дорог с насыпным грунтовым покрытием;
- сетью грунтовых дорог с естественным грунтовым покрытием;
- железными дорогами.

Проектом принят смешанный железнодорожно-автомобильный вариант доставки грузов. Основная часть грузов будет поступать по железной дороге с заводов-изготовителей соответствующей продукции.

В соответствии с исходными данными грузы для строительства объекта поступают от заводов-изготовителей смешанными маршрутами: железнодорожным, железнодорожно-автомобильным и автомобильным транспортом.

Железнодорожным транспортом грузы поступают до тарифных станций железной дороги ОАО «РЖД», с последующей подачей и уборкой вагонов на пути общего и необщего пользования.

Железнодорожная станция разгрузки выбрана по результатам сбора исходных данных и проведенного комиссионного обследования.

Дальнейшая доставка грузов до площадки временных зданий и сооружений (ВЗиС), расположенных в пределах строительной полосы, осуществляется автомобильным транспортом. Маршруты возки представлены на транспортной схеме в графической части данного тома.

При доставке оборудования и материалов Заказчика последний осуществляет:

- доставку оборудования и материалов с завода-изготовителя по железной дороге до ж/д станций разгрузки (выгрузка из ж/д состава на прирельсовую разгрузочную площадку / погрузка в автотранспорт);
- автотранспортом Подрядчика до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

При доставке трубной продукции осуществляется:

- доставка труб с завода-изготовителя по железной дороге до ж/д станций разгрузки (выгрузка на прирельсовую разгрузочную площадку / погрузка в автотранспорт);
- доставка труб автотранспортом до площадки складирования на объекте строительства (выгрузка из автотранспорта на площадку складирования / погрузка в автотранспорт);
- доставка труб автотранспортом от площадки складирования до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

При доставке МТР Подрядчика последний осуществляет:

- доставку МТР с завода-изготовителя по железной дороге до ж/д станций (выгрузка из ж/д состава на разгрузочную площадку / погрузка в автотранспорт);
- автотранспортом до площадки складирования на объекте строительства (выгрузка из автотранспорта на площадку складирования / погрузка в автотранспорт);
- автотранспортом до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

Средневзвешенные дальности возки МТР и оборудования поставки Заказчика, труб большого диаметра, МТР и оборудования поставки Подрядчика приведены в таблице 4.1.

Общераспространенные полезные ископаемые (строительный песок, щебень, ПГС) доставляются на объект строительства автомобильным транспортом из мест их закупки – местных карьеров.

Перечень карьеров, обеспечивающих строительство объекта инертными представлен в таблице 4.1.

Доставка инертных материалов от карьеров к месту строительства осуществляется АТС подрядчика или организации – собственника карьера при наличии у таковой собственного автопарка. Маршруты возки представлены на транспортной схеме в графической части данного тома.

Твердые бытовые отходы, образующиеся на объекте строительства, вывозятся автотранспортом подрядчика с места строительства на накопительные площадки.

Далее от накопительных площадок отходы вывозятся на лицензированные полигоны ТБО. Вывоз отходов IV класса опасности осуществляет специализированная организация, отходы V класса опасности допускается вывозить транспортом подрядной организации.

Лишний минеральный грунт, а также лишний плодородный грунт (при наличии), образующийся на площадках ВЗиС планируется в пределах полосы отвода.

Вывоз отходов, подлежащих переработке, осуществляется специализированными АТС от площадок временного накопления до пунктов приема.

Металлолом образующийся на объекте строительства первоначально вывозится от места строительства до накопительных площадок, далее металлолом перевозится до пунктов приема.

Маршруты вывоза отходов, полигоны ТБО показаны на транспортной схеме строительства в графической части данного тома.

Таблица 4.1 – Ведомость доставки грузов

| Пункт отправки - пункт приема                                                                                    | Наименование груза                              | Вид транспорта | Расстояние, км                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| Ж.д. ст. "Белорецк" г.Белорецк- место производства работ                                                         | Оборудование, МТР поставки Заказчика            | Автомобильный  | 175                              |
| ООО "Трест Магнитстрой" г.Магнитогорск - объект строительства                                                    | Доставка ЖБИ изделий                            | Автомобильный  | 95                               |
| объект строительства - ООО РО «Эко-Сити»                                                                         | Прием отходов ТКО                               | Автомобильный  | Вывоз с места производства работ |
| МУП ЖЭУ «Сибайское» г.Сибай - объект строительства                                                               | Доставка воды                                   | Автомобильный  | 5                                |
| МУП «Баймакский Водаканал» г.Баймак - объект строительства                                                       | Вывоз хоз.бытовых, производственных сточных вод | Автомобильный  | 45                               |
| АО "Башкиравтодор" Абзаковский карьер д.Новоабзаково - объект строительства                                      | Доставка ОПИ                                    | Автомобильный  | 155                              |
| ООО "Биянковский щебеночный завод" "Губайдинский щебеночный комплекс" ННК с.Новобурановка - объект строительства | Доставка ОПИ                                    | Автомобильный  | 110                              |
| ООО "МЗЖБК" г.Мелеуз - объект строительства                                                                      | Доставка ОПИ                                    | Автомобильный  | 320                              |
| объект строительства - ООО "ТЭК Салават" г.Салават                                                               | Прием отходов, буровых шламов                   | Автомобильный  | 360                              |
| ООО "Римит" Карьер Юнгусовский с.Малояз - объект строительства                                                   | Доставка ОПИ                                    | Автомобильный  | 310                              |
| ООО "Мастер Стоун" с.Жданово Карьер Сосновый д.Тарбеевка - объект строительства                                  | Доставка ОПИ                                    | Автомобильный  | 330                              |
| г.Сибай - место производства работ                                                                               | Ежедневная доставка рабочих                     | Автомобильный  | 5                                |

Примечание - Несколько поставщиков ОПИ показаны для выполнения ТЭС на стадии разработки сметной документации при выборе оптимального поставщика материалов.

## 5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

### 5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

В соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, весом конструкций, принятыми методами организации строительства определена потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах и приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Потребность строительства в технике

| Строительный механизм                  | Характеристики                                                              | Кол-во, шт. | Марка техники                        | Выполняемые работы                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Экскаватор гусеничный                  | $V_{\text{ковша}}=0,65 \text{ м}^3$<br>$N = 132 \text{ кВт}$<br>(177 л.с.)  | 2           | Hitachi ZX240LC-5G                   | Погрузка грунта<br>Разработка грунта<br>Обратная засыпка         |
| Бульдозер                              | $N = 132 \text{ кВт}$<br>(180 л.с.)                                         | 1           | Б10М                                 | Снятие и возврат ПРС<br>Обратная засыпка                         |
| Автосамосвал                           | $Q = 14 \text{ т}$<br>$N = 221 \text{ кВт}$<br>(300 л.с.)                   | 2           | КАМАЗ 65111 – 46                     | Доставка сыпучих материалов<br>Транспортировка грунта            |
| Бортовой автомобиль с КМУ (г/п 8 т)    | $Q = 14,725 \text{ т}$<br>$N = 295 \text{ кВт}$<br>(401 л.с.)               | 1           | КАМАЗ-65207                          | Доставка строительных материалов, инструмента, труб              |
| Тягач седельный №1                     | $Q = 65 \text{ т}$<br>$N = 307,2 \text{ кВт}$<br>(408 л.с.)                 | 1           | КрАЗ-6446                            | Перевозка строительной техники, вагон-бытовок                    |
| Полуприцеп                             | $L_{\text{платформы}}=10 \text{ м}$<br>$Q=39 \text{ т}$                     | 1           | ЧМЗАП 99865-01                       |                                                                  |
| Автоцистерна                           | $V_{\text{цист.}} = 9,5 \text{ м}^3$<br>$N = 221 \text{ кВт}$<br>(300 л.с.) | 1           | АЦПТ-9,5 (43118) на базе КАМАЗ-43118 | Доставка воды                                                    |
| Вакуумная машина                       | $V_{\text{цист.}} = 9,5 \text{ м}^3$                                        | 2           | ГАЗ 33086                            | Вывоз жидких бытовых отходов, вывоз бурового шлама на утилизацию |
| Топливозаправщик                       | $V_{\text{цист.}} = 15 \text{ м}^3$<br>$N = 224 \text{ кВт}$<br>(300 л.с.)  | 1           | АТЗ-966621-15 на базе Камаз-65115    | Доставка топлива                                                 |
| Автобус вахтовый на 30 посадочных мест | $N = 123 \text{ кВт}$<br>(165 л.с.)                                         | 1           | ПАЗ 4234                             | Перевозка рабочих                                                |

| Строительный механизм                          | Характеристики                         | Кол-во, шт. | Марка техники                           | Выполняемые работы                                |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Автокран                                       | Q = 16 т<br>N = 221 кВт<br>(300 л.с.)  | 1           | КС-35714К-2<br>«Ивановец»               | Монтажные, погрузочно-разгрузочные работы         |
| Виброплита бензиновая                          | N=4,2 кВт<br>(5,6 л.с.)                | 2           | Wacker Neuson MP 15                     | Уплотнение оснований                              |
| Насос для откачки воды из траншей и котлованов | P=7 м³/час<br>N= 0,6 кВт<br>(0,8 л.с.) | 3           | ГНОМ 7-7                                | Откачка поверхностных стоков                      |
| Сварочный инвертор                             | N= 15 кВт                              | 1           | -                                       | Сварочные работы                                  |
| Аппарат для сварки ПЭ труб                     | N= 2,5 кВт<br>(3,25 л.с.)              | 1           | Nowatech ZERN-800 PLUS                  | Сварочные работы                                  |
| ДЭС на шасси                                   | N = 65 кВт                             | 1           | -                                       | Обеспечение строительной площадки электроэнергией |
| Установка ГНБ                                  | Длина бурения до 450м, тяг.ус.18 т     | 1           | DDW 180                                 | Бестраншейная прокладка трубопровода              |
| Компрессора сжатого воздуха на дизельном ходу  | P=1,5 МПа<br>N=50 кВт<br>(68 л.с.)     | 1           | ACO-BK50/15ПД                           | Пневматические испытания газопровода              |
| Осветительный комплекс                         | N = 1 кВт                              | 2           | МОК-3*100LED-4.0T-1,0GX                 | Освещение площадки ВЗиС                           |
| Труборез механический                          | Диаметр разрезаемой трубы 50...125 мм  | 1           | ROTHENBERGE R AUTOMATIC TS 125 PL 70032 | Резка ПЭ труб                                     |
| Ремешковый позиционер для фиксации труб        | Диаметр трубы 63...180 мм              | 1           | ALIGNER ECO 63-180                      | Фиксация ПЭ труб                                  |
| Бурильно-крановая машина                       | N=125 кВт<br>(170 л.с.)                | 1           | БКМ-313 на базе ЗИЛ-4334                | Бурение скважин под фундаменты                    |
| Вибратор глубинный                             | N = 0,5 кВт                            | 2           | АК-38                                   | Уплотнение бетонной смеси                         |
| Мотобур ручной                                 | N=2,4 кВт<br>(3,2 л.с.)                | 2           | ADA Drill 250/800                       | Бурение скважин                                   |

Для осуществления производства СМР предусматривается перебазирование строительной техники на объект строительства. Стоимость перебазирования приведенных машин и механизмов учтена в стоимости машино-часа.

Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах, уточняется при разработке проекта производства работ для конкретных условий на данном участке строительства.

## 5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде

Потребность в энергетических ресурсах и воде определяется по методике, приведенной в п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

### *Потребность в электроэнергии*

Потребность в электроэнергии, кВтА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{ОВ} + K_4 P_{ОН} + K_5 P_{СВ} \right), \quad (5.1)$$

Где  $L_x - 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (люльки, лебедки, трамбовки, вибраторы, дрели и т.д.);

$P_T$  – сумма номинальных мощностей для технологических нужд (бетономешалки, битумные котлы и т. д.);

$P_{ОВ}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения, внутреннее освещение строящихся зданий и т. д.);

$P_{ОН}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{СВ}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$\cos E_2 = 0,65$  – коэффициент потери мощности для технологического нужд;

$K_1 = 0,5$  – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_2 = 0,5$  – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  – то же, для сварочных трансформаторов.

Перечень потребителей электрической энергии на строительной площадке представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Перечень потребителей электрической энергии на строительной площадке

| Наименование                                            | Количество,<br>шт. | Перечень номинальных мощностей потребителей электроэнергии, кВт*А |               |                          |               |                          |               |                            |               | Всего,<br>кВт |
|---------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|
|                                                         |                    | Рм                                                                |               | Ро.в.                    |               | Ро.н.                    |               | Рсв                        |               |               |
|                                                         |                    | на ед.<br>оборуд<br>ования                                        | всего,<br>кВт | на ед.<br>сооруж<br>ения | всего,<br>кВт | на ед.<br>сооруж<br>ения | всего,<br>кВт | на ед.<br>оборуд<br>ования | всего,<br>кВт |               |
| Оборудование и инструмент                               |                    |                                                                   |               |                          |               |                          |               |                            |               |               |
| Аппарат для сварки ПЭ<br>труб                           | 1                  |                                                                   |               |                          |               |                          |               | 2,5                        | 2,5           | 2,5           |
| Сварочный инвертор                                      | 1                  |                                                                   |               |                          |               |                          |               | 15                         | 15            | 15            |
| Угловая шлифмашина                                      | 1                  | 2                                                                 | 2             |                          |               |                          |               |                            |               | 2             |
| Установка водоотливная<br>производительностью<br>7 м³/ч | 3                  | 0,6                                                               | 1,8           |                          |               |                          |               |                            |               | 1,8           |
| Вибратор глубинный                                      | 2                  | 0,75                                                              | 1,5           |                          |               |                          |               |                            |               | 1,5           |
| Осветительный комплекс                                  | 2                  |                                                                   |               |                          |               | 1                        | 2             |                            |               | 2             |
| Санитарно-бытовые помещения                             |                    |                                                                   |               |                          |               |                          |               |                            |               |               |
| Здание мобильное<br>административное                    | 1                  |                                                                   |               | 6,17                     | 6,17          |                          |               |                            |               | 6,17          |
| Столовая-раздаточная                                    | 1                  |                                                                   |               | 12,72                    | 12,72         |                          |               |                            |               | 12,72         |
| Здание мобильное для<br>сушки одежды                    | 1                  |                                                                   |               | 5,92                     | 5,92          |                          |               |                            |               | 5,92          |
| Здание мобильное<br>гардеробная                         | 1                  |                                                                   |               | 4,77                     | 4,77          |                          |               |                            |               | 4,77          |
| Здание мобильное душевая                                | 1                  |                                                                   |               | 16,79                    | 16,79         |                          |               |                            |               | 16,79         |
| Медпункт                                                | 1                  |                                                                   |               | 4,77                     | 4,77          |                          |               |                            |               | 4,77          |
| Туалет с умывальной                                     | 1                  |                                                                   |               | 6,12                     | 6,12          |                          |               |                            |               | 6,12          |
| Инструментально-<br>раздаточный пункт                   | 1                  |                                                                   |               | 5,27                     | 5,27          |                          |               |                            |               | 5,27          |
| ИТОГО                                                   |                    |                                                                   | 5,3           |                          | 62,53         |                          | 2             |                            | 17,5          | 87,33         |

**Расчет потребности в электроэнергии**

$$P = 1,05 \times (0,5 \times 5,3 / 0,7 + 0,8 \times 62,53 + 0,9 \times 2 + 0,6 \times 17,5) = 69,38 \text{ кВт}$$

**Потребность в воде**

Источник воды для хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения, для приготовления бурового раствора - МУП ЖЭУ «Сибайское» г.Сибай. Место утилизации хоз.бытовых, производственных сточных вод - МУП «Баймакский Водаканал» г.Баймак.

**Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды**

Определение расчетного суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих определено согласно МДС 12-46.2008.

Расход воды (секундный) на хозяйственно-бытовые нужды  $Q_{\text{хоз}}$  (л/с) определяется суммой расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды  $Q_{\text{пит}}$  и пользование душевой установкой  $Q_{\text{душ}}$ :

$$Q_{\text{хоз}} = Q_{\text{пит}} + Q_{\text{душ}} \quad (5.2)$$

Для работников задействованных при строительстве объекта:

$$Q_{\text{пр}} = \frac{qx \times \text{Пр} \times Kч}{3600 \times t} + \frac{q_{\text{дх}} \text{Пд}}{60t_1} = \frac{15 \times 15 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 12}{60 \times 45} = 0,02 + 0,13 = 0,15 \text{ л/с}$$

где  $qx$  - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего - данная норма включает, суточную потребность в питьевой воде, которая составляет от 1,0 до 1,5 л зимой и от 3,0 до 3,5 л летом по СанПиН 2.1.3684-21 (п. IV. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения);

$\text{Пр} = 15$  чел. средняя численность работающих;

$Kч = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

$q_{\text{д}} = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим на неканализированной площадке;

$\text{Пд}$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $\text{Пр}$ ),  $\text{Пд} = 12$  чел.;

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки.

Сменная потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды для работников задействованных при строительстве составляет:

- на хозяйственно-питьевые потребности:

$$Q_{\text{пит}} \cdot 3600 \cdot t = 0,02 \cdot 3600 \cdot 8 / 1000 = 0,576 \text{ м}^3/\text{смену};$$

- на пользование душевой установкой:

$$Q_{\text{душ}} \cdot 60 \cdot t_1 = 0,13 \cdot 60 \cdot 45 / 1000 = 0,351 \text{ м}^3/\text{смену}.$$

Общая потребность в воде для работников, задействованных при строительстве:

$$Q_{\text{общ МН}} = (0,576 + 0,351) \cdot 38 = 35,2 \text{ м}^3,$$

где 38 – продолжительность строительства в рабочих днях.

Обеспечение водой на хозяйственно-бытовые нужды, осуществляется путём доставки воды автотранспортом по договору подрядной организации. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 (п. IV. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения).

Потребность в питьевой воде на строительной площадке может быть удовлетворена за счет поставки подрядчиком бутилированной воды. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

### ***Потребность в воде на производственные нужды***

Потребность строительства в воде на производственные нужды определена согласно МДС12-46.2008.

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \times \frac{q_{\text{п}} \times P_{\text{п}} \times K_{\text{ч}}}{3600 \times t} = 1,2 \times \frac{500 \times 1 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,03 \text{ л/с} \quad (5.4)$$

где,  $q_{\text{п}} = 500 \text{ л}$  – расход воды на производственного потребителя;

$P_{\text{п}} = 1 \text{ шт.}$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8 \text{ ч}$  – число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

#### ***Потребность в воде на пожаротушение***

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 10 л/с (согласно СП 8.13130.2020).

Продолжительность тушения пожара, принимаем согласно п. 6.3 СП 8.13130.2020 и составляет 3 ч. Необходимый запас воды для пожаротушения составляет  $10 \cdot 3 \cdot 3600 = 108000 \text{ л}$  (108 м<sup>3</sup>).

Потребность обеспечивается в полном объеме за счет запасов воды и средств пожаротушения существующей пожарной службы Подрядчика.

Временные площадки строителей оборудуются средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Противопожарными нормами РФ.

### 5.3 Определение потребности в сжатом воздухе

Инструмент, требующий обеспечения сжатым воздухом, отсутствует.

В составе работ сжатый воздух требуется для выполнения работ по пневматическому испытанию трубопровода.

Объем сжатого воздуха для проведения испытаний, рассчитанный по объему внутренней полости испытываемого трубопровода составляет 36 м<sup>3</sup>. Компрессор подобран исходя из требований по обеспечению давления для проведения испытаний в 0,75 МПа.

Искусственное освещение строительных площадок должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014, а также требованиям действующих нормативных документов на правила устройства электроустановок и правила противопожарного режима.

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 20 лк. В остальных случаях в дополнение к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение.

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 № 03/0800-3758, согласно которому, во исполнение постановления Правления ОАО «Газпром» от 22.01.2009 № 3, необходимо исключить использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания и применять энергосберегающие лампы.

Обеспечение строительно-монтажных и пусконаладочных работ электроэнергией осуществляется от передвижных дизельных электростанций. Сжатым воздухом – от передвижных компрессорных станций.

Вода для нужд строительства подвозится автоцистернами в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Нормативная потребность в воде для питьевых и хозяйственных нужд на одного человека в соответствии с п.п. 2 и 20 таблицы А.2 приложения А СП 30.13330.2020 составляет на строительной площадке 25 литров / сутки.

В соответствии с п. 8.5 СП 2.2.3670-20 все рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов (ГОСТ Р 51232-98). Привозная вода подлежит кипячению в электронагревателях, установленных в бытовках. Хранение воды производится в специальных резервуарах (баках)

по типу ATV. Материал резервуара обладает светозащитными свойствами, что позволяет предохранять находящуюся в баках жидкость от зацветания.

Решения по обеспечению строительной площадки в энергоресурсах и воде и их потребность уточняются в проекте производства работ, выполняемом подрядной организацией исходя из конкретных условий на строительной площадке.

#### 5.4 Потребность во ВЗиС на площадках строительства

Расчет требуемых площадей временных зданий санитарно-бытового, административного и складского назначения выполнен по Пособию к СП 48.13330.2019, МДС 12-46.2008. Расчет потребности в административно-бытовых зданиях определен с учетом групп производственных процессов и параллельного метода производства работ. Все предусмотренные временные здания инвентарные контейнерного типа «Урал» на колесном шасси.

Расчет требуемых площадей временных зданий представлен в таблицах 5.3.

Таблица 5.3 – Расчет требуемых площадей временных зданий

| Номенклатура временных зданий и помещений                                     | Формула определения расчетного количества человек | Расчетное количество человек | Нормативный показатель на 1 человека, кв.м. | Требуемая площадь помещений, кв.м. |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| Контора – 1А                                                                  | ИТР+МОП+С                                         | 4                            | 4                                           | 16                                 |
| Гардеробные с искусственной вентиляцией – 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3Б, 1Б. | Р                                                 | 11                           | 0,7                                         | 7,7                                |
| Помещение для отдыха и обогрева рабочих – 2Г.                                 | Р                                                 | 11                           | 0,1                                         | 1,1                                |
| Умывальная – 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3Б, 1Б.                              | ИТР+МОП+С+Р                                       | 15                           | 0,2                                         | 3                                  |
| Столовая с линией раздачи – 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3Б, 1Б.               | ИТР+МОП+С+Р                                       | 15                           | 1 место на 4 работающих                     | 4                                  |
| Сушилка для спецодежды – 2В, 2Г.                                              | Р                                                 | 11                           | 0,2                                         | 2,2                                |
| Душевая – 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3Б, 1Б.                                 | 0,8Р                                              | 9                            | 0,54                                        | 4,86                               |
| Туалет – 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3Б, 1Б.                                  | 0,7Р                                              | 8                            | 0,07                                        | 0,56                               |

Отходы, возникающие при покраске металлоконструкций и производстве работ по теплоизоляции, гидроизоляции, антикоррозионным работам на площадках строительства хранить на отдельных площадках с твердым покрытием отдельно от металлолома и в дальнейшем вывозить в места расположения устройств для удаления строительного мусора.

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом групп производственных процессов -1Б, 1В, 2В, 2Г, 3А, 3Б.

При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальников следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями, а специальные бытовые помещения и устройства - по суммарным требованиям.

Принимаем расчетное количество душевых сеток:

- для ИТР и охраны из расчета 25 человек на 1 сетку (как для группы производственных процессов 1А);
- для рабочих из расчета 3 человека на 1 сетку (как для группы производственных процессов 3Б);
- для групп МОП из расчета 3 человека на 1 сетку (как для группы производственных процессов 3Б).

Расчет количества душевых сеток по таблице 2 СП 44.13330.2011 приведен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 - Потребность в душевых сетках

| Группа производственного процесса | Количество работающих людей | Расчетное количество работающих на 1 душевую сетку | Требуемое количество душевых сеток | Требуемое количество душевых сеток с учетом понижающего коэффициента для мобильных зданий ( $k=0,6$ ) |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИТР и С (1А)                      | 3                           | 25                                                 | 1                                  | 1                                                                                                     |
| Рабочие (3Б)                      | 12                          | 3                                                  | 4                                  | 3                                                                                                     |
| Итого:                            | 15                          | -                                                  | 5                                  | 4                                                                                                     |

Принимаем расчетное количество умывальных кранов:

- для ИТР и охраны из расчета 7 человек на 1 кран (как для группы производственных процессов 1А);
- для рабочих из расчета 10 человек на 1 кран (как для группы производственных процессов 3Б);

– для групп МОП из расчета 10 человек на 1 кран (как для группы производственных процессов 3Б).

Расчет количества умывальных кранов по таблице 2 СП 44.13330.2011 приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Потребность в умывальных кранах

| Группа производственного процесса | Количество работающих людей | Расчетное количество работающих на 1 умывальный кран | Требуемое количество умывальных кранов |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ИТР и С (1А)                      | 3                           | 7                                                    | 1                                      |
| Рабочие (3Б)                      | 12                          | 10                                                   | 2                                      |
| Итого:                            | 15                          | -                                                    | 3                                      |

Определяем количество гардеробных и шкафов по таблице 2 СП 44.13330.2011.

Для групп производственных процессов предусматривается:

- группа производственных процессов 1А – общие гардеробные для домашней и рабочей одежды, всего 3 шкафа с одним отделением в шкафу для домашней и рабочей одежды;
- группа производственных процессов 3Б – отдельные гардеробные для домашней и рабочей одежды, всего 12 шкафов с одним отделением в шкафу для домашней одежды и 12 шкафов с одним отделением в шкафу для рабочей одежды.

Потребное количество гардеробных помещений представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 - Потребность в гардеробных помещениях

| Группа производственного процесса | Количество работающих людей | Требуемое количество гардеробных | Требуемое количество шкафов в гардеробной (количество отделений в шкафу) |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ИТР и С (1А)                      | 3                           | 1                                | 3                                                                        |
| Рабочие (3Б)                      | 12                          | 1                                | 12                                                                       |
| Итого:                            | 15                          |                                  |                                                                          |

Определяем количество унитазов по табл. 3 СП 44.13330.2011.

Потребное количество унитазов представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Потребность в унитазах

| Количество работающих людей | Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел. | Требуемое количество унитазов |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 15                          | 18                                                        | 1                             |

Конкретное количество и характеристики ВЗиС уточняются при разработке ППР в соответствии с имеющимися в наличии у подрядной организации.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, туалеты оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Инвентарные здания, где находятся работающие, обеспечиваются аптечками для оказания первой медицинской помощи и бачками для питьевой воды.

В соответствии с паспортами инвентарных зданий предусмотрено их электрическое отопление от внешней сети, запитанной от дизельных электростанций. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи электроводонагревателей.

**6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости)**

Проектирование специальных вспомогательных установок и приспособлений, требующих разработки рабочих чертежей, не предусмотрено.

## **7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы**

Трудоемкость по участкам трассы определена на основании сметной документации и составляет: 3 224,32 чел./час.

В данном разделе проектной документации предусматривается:

- монтаж ГРПШ заводского изготовления ;
- комплекс работ по прокладке распределительного газопровода высокого давления 2-ой категории  $P \leq 0,6$  МПа.
- комплекс работ на переходах через естественные и искусственные препятствия, а также на пересечениях с коммуникациями;
- укладка сигнальной ленты и провода-спутника вдоль трассы подземного газопровода, (за исключением участков, проложенных закрытым способом);
- технические решения по закреплению трассы газопроводов на местности.

Трасса распределительного газопровода с площадочными сооружениями общей протяжённостью в плане 3762,87 м проложены в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\*, СП 42-103-2003, ПУЭ.

## **8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта**

Организация строительного производства обеспечивает планомерное развертывание строительно-монтажных работ индустриальными методами с соблюдением технологической последовательности и направлена на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Организация строительства газопровода базируется на поточном методе выполнения работ. Сооружение линейной части распределительного газопровода должно выполняться комплексными потоками.

Строительный поток включает в себя основные и вспомогательные подразделения, осуществляющие:

- дорожно-транспортные работы;
- инженерно-технологические работы;
- основные линейные работы;
- контроль качества работ;
- ремонт и обслуживание машин и автотранспорта;
- транспортные услуги по перевозке людей и грузов;
- обслуживание строителей;
- связь и передачу информации.

Весь комплекс работ осуществляется в три этапа:

- подготовительные работы;
- строительные и монтажные работы;
- пусконаладочные работы и сдача объектов в эксплуатацию.

*Подготовительный период:*

*Организационный этап*

В организационный этап строительно-монтажная организация выполняет:

- изучение ПСД функциональными службами строительной организации;
- разработка графика строительства объекта, разработка организационно-технологической документации, разработка ППР
- составление технической документации по комплектации строящегося трубопровода материальными ресурсами;
- разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;

- подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;
- разработка мероприятий по бытовому обеспечению строителей на трассе;
- подготовка мероприятий по организации строительства вахтовым методом (при применении вахтового метода);
- подготовка мероприятий по обеспечению работ в зимний период;
- подготовка службы контроля качества производства работ.

#### *Мобилизационный этап*

На мобилизационном этапе выполняются внедрассовые подготовительные работы, включающие в себя:

- уточнение мест размещения площадок ВЗиС;
- перебазирование строительной техники и вагон-домов;
- обустройство БВХ (подготовка площадок для приема грузов с ж.-д. транспорта);
- сооружение комплексов ВЗиС для обслуживания строительства;
- выгрузку (приемку) труб, материалов, оборудования из железнодорожных транспортных средств, транспортировку грузов до площадок временного хранения МТР Заказчика, Подрядчика;
- организацию бесперебойного снабжения необходимыми МТР;
- организацию карьерных работ по обеспечению строительства ОПИ;
- устройство подъездных дорог к трассе, требуемых переездов.
- С опережением основных работ выполняется строительство:
  - подъездных автодорог к площадочным сооружениям;
  - расчистка и планировка полосы и площадок строительства, устройство переездов через малые реки, водотоки, подземные коммуникации, выполнению работ по снятию плодородного слоя почвы (при необходимости);
  - срезка склонов и устройство полок на поперечных уклонах (при необходимости);
  - прием и перевозка основных МТР, конструкций, изделий и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ; поддержание в рабочем состоянии подъездных дорог.

#### *Подготовительно-технический этап*

На подготовительно-техническом этапе следует выполнять вдольтрассовые подготовительные работы – инженерную подготовку строительной полосы.

В состав инженерной подготовки строительной полосы входят следующие работы:

- разбивка и закрепление пикетажа, детальная геодезическая разбивка горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметка строительной полосы, выноска пикетов за ее пределы;
- первоначальная расчистка от леса и снега (при необходимости);
- снятие растительного слоя и обеспечение его сохранности (при необходимости в соответствии с разделом «Проект рекультивации нарушенных земель»);
- устройство срезок на продольных уклонах, устройство полок на косогорах (при необходимости), планировка строительной полосы.

*Период выполнения СМР:*

- прокладка газопровода;
- строительство площадочных сооружений, входящих в состав линейного объекта;
- благоустройство.

### **8.1 Структура строительства**

Заказчиком проектной документации является ПАО «Газпром» в лице агента ООО «Газпром межрегионгаз».

Строительство предусматривается осуществлять подрядным способом. Генеральная подрядная организация определяется по итогам проведения тендерных торгов.

В соответствии с п. 4.6 СП 48.13330.2019 при осуществлении строительства на основании договора базовыми организационными функциями Подрядчика (Генподрядчика) как лица, осуществляющего строительство, являются:

- выполнение работ, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения объекта строительства в соответствии с проектной и рабочей документацией;
- разработка и применение организационно-технологической документации;
- осуществление строительного контроля, лица осуществляющего строительство, в том числе контроля за соответствием применяемых строительных материалов и изделий требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации;
- ведение исполнительной документации;
- обеспечение безопасности труда на строительной площадке, безопасности строительных работ для окружающей среды и населения;
- управление стройплощадкой, в том числе обеспечение охраны стройплощадки и сохранности объекта до его приемки застройщиком (Заказчиком);
- выполнение требований местной администрации, действующей в пределах ее компетенции, по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории.

Взаимоотношения между Заказчиком и Генподрядчиком регламентируются Постановлением Правительства РФ от 14.08.1993 № 812.

Для выполнения монтажных и специальных строительных работ Генподрядчик привлекает специализированные строительно-монтажные организации на правах субподряда.

## **8.2 Организационно-техническая подготовка**

К организационно-технической подготовке, предусматриваемой в соответствии с СП 48.13330.2019, относятся:

- обеспечение строительства необходимой проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре трасс для строительства линейных объектов и площадок для строительства сооружений, обеспечивающих его функционирование;
- решение вопросов об условиях использования для нужд строительства существующих автодорог и организации движения по ним строительной техники;
- решение вопросов об условиях использования для нужд строительства, существующих транспортных и инженерных коммуникаций, сооружений теплоэнергетики и т.д.;
- определение организаций - участников строительства (субподрядчиков);
- заключение договоров подряда и субподряда на капитальное строительство;
- решение вопросов о порядке максимального использования местных строительных материалов и оформление всего пакета разрешительной документации по перспективным участкам проявлений ОПИ;
- решение о необходимости передислокации или наращивания производственных мощностей строительно-монтажных организаций и привлечения специализированных субподрядных организаций для выполнения отдельных видов работ;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- организация поставки оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий;
- создание системы оперативно-диспетчерского управления строительством и организация связи на период строительства.

Система оперативно-диспетчерского управления строительством позволяет обеспечить своевременное проведение строительно-монтажных работ в соответствии с планами и графиками путем постоянного контроля и учета хода работ, координации работ строительных подразделений, служб производственно-технологического обеспечения, транспортных организаций и предприятий-поставщиков.

В обязанности организуемой подрядчиками диспетчерской службы входят:

- сбор, передача, ведение базы данных, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения строительно-монтажных работ от подразделений, участвующих в строительстве, а также оперативной информации о нештатных ситуациях, включая заболевания и травмы работников, и информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- передача первичных данных и оперативной информации руководству Генподрядчика по установленной форме и объему;
- контроль над соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденным графиком производства работ;
- предоставление руководству информации о ходе выполнения работ и обеспечения строительства необходимыми ресурсами с установленной периодичностью;
- ежесуточное предоставление Заказчику информации о ходе ведения строительства в установленной форме.

На основании СТО Газпром 11-032-2012 связь на период строительства обеспечивается генеральным подрядчиком с использованием собственных средств связи и/или услуг операторов сетей связи общего пользования (ССОП) в районе строительства.

### **8.3 Создание геодезической разбивочной основы для строительства**

Порядок создания геодезической основы и требования к точности её построения регламентируются СП 86.13330.2022, СП 126.13330.2017.

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими соответствие объектов по расположению и геометрическим параметрам, проектным решениям и требованиям строительных норм и правил.

Геодезические работы на трассе начинаются с создания Заказчиком геодезической разбивочной основы для строительства. Не позже чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ Заказчик передает Подрядчику техническую документацию на закрепленные на трассе строительства трубопровода пункты и знаки этой основы, в том числе:

- знаки закрепления углов поворота трассы;
- створные знаки углов поворота трассы в количестве не менее двух на каждое направление угла в пределах видимости;
- створные знаки на прямолинейных участках трассы, установленные попарно в пределах видимости, но не реже чем через 1 км;

- створные знаки закрепления прямолинейных участков трассы на переходах через реки, овраги, дороги и другие естественные и искусственные препятствия в количестве не менее двух с каждой стороны перехода в пределах видимости;
- планово-высотные реперы, установленные не реже чем через 5 км вдоль трассы, кроме устанавливаемых на переходах через водные преграды;
- пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи;
- каталоги координат и высот пунктов геодезической разбивочной основы.

Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства следует выполнять по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана строительства трубопровода. В составе проекта должны быть разбивочный чертеж, каталоги координат и высот исходных пунктов и каталоги (ведомости) проектных координат, чертежи геодезических знаков, пояснительная записка с обоснованием точности построения геодезической разбивочной основы для строительства.

Перед началом строительства подрядчик должен выполнить на трассе следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее  $1/500$ , угловых  $2'$  и нивелирования между реперами с точностью 50 мм на 1 км трассы. Трасса принимается от заказчика по акту (форма акта РД 11-02-2006 (прил. № 1, № 2), СП 126.13330.2017, СП 392.1325800.2018), если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на  $1/300$  длины, углы не более чем на  $2'$  и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм на 1 км хода;
- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.) по оси трассы и по границам строительной полосы в пределах видимости, но не реже чем через 1000 м;
- вынести в натуру горизонтальные кривые естественного (упругого) изгиба через 10 м, а искусственного изгиба - через 2 м;
- разбить пикетаж по всей трассе и в ее характерных точках (в начале, середине и конце кривых, в местах пересечения трасс с подземными коммуникациями). Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны строительно-монтажных работ;
- установить дополнительные реперы через 2 км по трассе.

Знаки должны устанавливаться вне зоны производства СМР с целью исключения их повреждения.

Сохранность и устойчивость принятых знаков геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением подрядчика.

Результаты приемки Подрядчиком геодезической основы и контроля закрепления трассы должны быть оформлены в соответствии с СП 392.1325800.2018.

#### **8.4 Подготовительные работы**

В соответствии с СП 103-34-96, во всех природно-климатических условиях строительства линейной части распределительных газопроводов при подготовке строительной полосы следует соблюдать четыре основных принципа:

- нанесение минимального ущерба окружающей природной среде (экологический принцип);
- подготовка полос работы сварочно-монтажных бригад и изоляционно-укладочных колонн должна обеспечивать технически, технологически и организационно условия для разгрузки труб или трубных секций, их сварки в плети (сплошную нитку) различными методами, для выполнения изоляционно-укладочных работ, а также для закрепления газопровода на проектных отметках путем его баллаستировки или закрепления анкерными устройствами;
- планировка полосы разработки траншеи (с учетом диаметра и толщины стенки труб она должна соответствовать радиусу упругого изгиба газопровода в вертикальной плоскости за исключением участков врезки кривых вертикальных вставок, предусмотренных проектом) при геодезическом контроле на всем протяжении трассы;
- полоса движения транспортных средств должна быть спланирована с учетом возможности беспрепятственной транспортировки основных грузов.

#### ***Планировка строительной полосы***

Планировка строительной полосы производится с целью обеспечения стабильной технически и технологически определенной работы машин, механизмов, оборудования, транспортных средств и обслуживающего их персонала при выполнении всего комплекса строительно-монтажных и специальных строительных работ по прокладке линейной части магистральных газопроводов, осуществляемой в различных природно-климатических условиях.

В условиях открытой (незалесенной) среднехолмистой местности (растущих оврагов), рытвин и косогоров, а также скальных грунтов (выходов их на дневную поверхность) планировка строительной полосы сводится к планировке микрорельефа с геодезическим

контролем качества планировочных работ лишь на полосе рытья траншеи. Уборка валунов и камней производится до начала планировки.

Планировка трассы, проходящей в условиях пересеченной местности, включает срезку косогоров и бугров, склонов оврагов и балок при одновременной подсыпке низинных мест (только не на полосе рытья траншеи). Подсыпка низин, требующая больших объемов грунта, может выполняться как за счет использования так называемых боковых резервов, так и за счет привозного грунта.

#### ***Снятие почвенно-растительного слоя***

Применяемые машины и механизмы:

- бульдозер Б10М - срезка растительного слоя, складирование его в бурты.
- экскаватор Hitachi ZX240LC-5G - складирование растительного слоя в бурты.

Складирование срезанного грунта осуществляется в буртах, которые расположены вдоль разрабатываемой для укладки трубопровода траншеи.

До начала производства работ по срезке грунта растительного слоя должны быть выполнены следующие работы:

- вынесены оси и обозначены границы площадки (трассы) производства работ;
- указаны места отсыпки отвалов растительного грунта;
- ознакомлены с технологией и организацией работ и обучены безопасным методам труда рабочие и ИТР.

При работе с растительным грунтом не следует смешивать его с нижележащим нерастительным грунтом, а также загрязнять его отходами, строительным мусором и т.п.

#### ***Подготовка временных площадок (складирования, временные площадки для обеспечения санитарно-бытовых норм производства работ)***

Работы включают в себя:

- геодезические разбивочные работы (отвод участка в натуре);
- устройство временных инженерных сетей и установка устройств для подачи электроэнергии для обеспечения бытового городка электроэнергией;
- завоз и размещение на стройплощадке временных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, необходимых для нужд строительства;
- определение мест расположения временных открытых площадок складирования, размещение закрытых площадок складирования (вагон-бытовки);

- противопожарные мероприятия на территории временного бытового городка;
- доставка строительных материалов, строительного инструмента.

Водоотвод поверхностных вод с площадки осуществляется открытым способом по спланированному рельефу.

Складирование труб не должно приводить к повреждению покрытий. При хранении труб их концы заделать заглушками.

#### ***Транспортировка сыпучих материалов (песчаный грунт)***

Перечень строительных механизмов:

- самосвал КАМАЗ 65111 – 46 – транспортировка сыпучих материалов.

Поверхность сыпучего материала не должна быть выше уровня бортов кузова автомобильного транспорта, который осуществляет перевозку. Для предотвращения высыпания транспортируемых материалов использовать специальное покрытие (полог).

#### ***Транспортировка трубной продукции***

Перечень строительных механизмов:

- бортовой автомобиль КАМАЗ-65207 с КМУ – перевозка труб.

Перевозка труб осуществляется в бухтах (длина трубы в бухте – 100 м). Перевозку труб производить с использованием ложементов.

#### ***Перебазировка строительной организации***

Перечень строительных механизмов:

– тягач КрАЗ-6446 с полуприцепом ЧМЗАП 99865-01 – перевозка строительной техники.

- бортовой автомобиль КАМАЗ-65207 – перевозка строительного инструмента.

Перебазировка техники строительной организации осуществляется автотранспортом.

#### ***Транспортировка вагон-бытовок***

Перечень строительных механизмов:

- тягач КрАЗ-6446 с полуприцепом ЧМЗАП 99865-01 – перевозка вагон-бытовок.

Правила и порядок транспортирования бытовых помещений, их особенности, последовательность подготовки к транспортированию, узлы и способы крепления к транспортному средству определяются в прилагаемых заводом инструкциях по эксплуатации.

Этап подготовки к транспортировке в зависимости от особенности конструктивных решений зданий и принятых схем их размещения, крепления и перевозки включают в себя:

- проверку комплектности и упаковку;
- укладку и закрепление оборудования;

- пакетирование сборно-разборных конструкций;
- маркирование, защиту от повреждений и разукomплектования.

При перевозке бытовые помещения должны быть надежно закреплены на транспортном средстве с помощью упоров и растяжек.

Каждая растяжка должна закрепляться за бытовое помещение и за крепежные детали транспортного средства.

#### ***Транспортировка воды и топлива для обеспечения строительства***

Обеспечение строительства водой и топливом осуществляется автотранспортом.

Перечень строительных механизмов:

- автоцистерна АЦПТ-9,5 (43118) на базе КАМАЗ-43118 – перевозка воды.
- топливозаправщик АТЗ-966621-15 на базе Камаз-65115 – перевозка топлива.

#### ***Входной контроль продукции***

Входной контроль поступающей на строительную площадку продукции осуществляется согласно постановления Правительства Российской Федерации №468 от 21.06.2010 г.

Входной контроль осуществляется до момента применения продукции в процессе строительства и включает проверку наличия и содержания документов поставщиков, содержащих сведения о качестве поставленной ими продукции, ее соответствия требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Подрядчик вправе при осуществлении входного контроля провести в установленном порядке измерения и испытания соответствующей продукции своими силами или поручить их проведение аккредитованной организации.

В случае выявления при входном контроле продукции, не соответствующей установленным требованиям, ее применение для строительства не допускается.

В случае если в ходе проверки соблюдения правил складирования и хранения выявлены нарушения установленных норм и правил, применение продукции, хранившейся с нарушением, для строительства не допускается впредь до подтверждения соответствия показателей ее качества требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

#### ***Устройство временного вдольтрассового проезда***

Перемещение строительной техники в период производства работ осуществляется по временному вдольтрассовому проезду на естественном уплотненном грунтовом основании шириной 3,5 м.

Вдольтрассовый проезд попадает в водоохранную зону пересекаемых водотоков. На данных участках в целях организации сбора поверхностных стоков приняты следующие мероприятия. Вдольтрассовый проезд выполнен с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит. Осуществляется сбор и отведение поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства на всей площади строительно-монтажных работ. Сбор производится в сточную канаву, расположенную с обеих сторон от мест производства работ, канава выполняется с уклоном для беспрепятственного сбора поверхностных сточных вод. Канава имеет изоляционное покрытие из полиэтиленовой пленки для предотвращения просачивания воды в почву. Вывоз поверхностных сточных вод осуществлять на очистные сооружения в соответствии с решениями тома ООС (шифр 5193.072.П.0/0.0002-ООС). Объемы работ по устройству временных дорог и водосборных канав в пределах ВОЗ представлены в составе ПОС.ВР

## **8.5 Работы основного периода при строительстве газопровода**

### **8.5.1 Строительство газопровода открытым способом. Разработка траншей**

Перечень строительных механизмов:

- бульдозер Б10М – перемещение грунта.
- экскаватор Hitachi ZX240LC-5G – разработка грунта.

Для обеспечения беспрепятственного продвижения строительной, землеройной и транспортной техники на косогорных участках предусмотреть планировку строительной полосы, в том числе:

выравнивание микрорельефа по всей ширине строительной полосы с подсыпкой низинных мест и засыпкой ям;

устройство вдольтрассового проезда для строительной колонны;

срезка грунта на продольных склонах

устройство полок на поперечных уклонах.

Выполнение СМР предусматривается в соответствии с СП 42-101-2003, СП 42-103-2003, СП 62.13330.2011\*, ГОСТ 34715.0-2021 силами специализированной монтажной организации.

Глубина прокладки газопровода, при прохождении в пучинистых грунтах выше зоны промерзания принята не менее 0,7 расчетной глубины промерзания, но не менее 0,9 м для среднепучинистых грунтов и не менее 1,0 для сильнопучинистых грунтов. Минимальная глубина прокладки газопроводов принята не менее 1,21 м до верха трубы (при глубине промерзания суглинков 1,34 м).

Перед разработкой траншеи следует воспроизвести разбивку ее оси, а на вертикальных кривых - разбивку глубины через каждые 2 м геодезическим инструментом.

Разработка траншеи ведется гусеничным экскаватором, оборудованным обратной лопатой емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разработку и засыпку траншей в пределах охранных зон кабеля связи по 2,0 м с каждой стороны от пересечения выполнить вручную с уплотнением насыпного грунта при засыпке, без использования ударных инструментов. Участки закрытой прокладки приняты методом ГНБ.

Согласно данным таблицы 1, СНиП 12-04-2002) допускается разработка выемок глубиной до 1,5 на глинистых грунтах без дополнительных креплений стенок и устройства откосов. Так как прокладка газопровода предусмотрена на глубине 0,8...1,24 м, допускается разработка грунта на участке производства работ по прокладке газопровода без дополнительного крепления стенок и устройства откосов.

Для предотвращения деформации профиля вырытой траншеи, а также смерзания отвала грунта в зимнее время сменные темпы укладочных и земляных работ должны быть одинаковыми.

Разработка траншей в задел запрещается.

Грунт, вынутый из траншеи, должен укладываться в отвал с одной стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от ее бровки. Другая сторона должна оставаться свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса).

Строительные работы, выполняемые при разработке траншеи для прокладки трубопровода, включают следующие операции:

- разработка траншеи, с укладкой грунта в отвал, с недобором до проектной отметки;
- доработка грунта и зачистка откосов и дна траншеи вручную;
- отрывка приямков в местах стыковки труб вручную;
- обеспечение откачки воды из траншеи (при необходимости).

При траншейной прокладке газопровода по направлению уклона местности свыше 200 ‰ (11,3°) предусматривается устройство противозрозионных перемычек из контейнеров противозрозионных КП-Р-0,05, заполняемых подходящим грунтом из отвала и укладываемых на всю ширину траншеи. В местах установки перемычек предусматривается уширение траншеи до 0,7 м по низу.

### **8.5.2 Строительство газопровода открытым способом. Развозка труб по трассе**

Перечень строительных механизмов:

– автомобиль бортовой КАМАЗ-65207 с КМУ (г/п 8 т) – перевозка трубных бухт к месту монтажа, разгрузка.

Трубную продукцию доставляют к участку строительно-монтажных работ непосредственно перед работами по их укладке в траншею.

Строительный объем доставляемых к участку производства работ должен соответствовать строительному объему, который может быть смонтирован в течении смены.

Развозка и раскладка труб в задел запрещена.

### **8.5.3 Строительство газопровода открытым способом. Укладка трубопровода на дно траншеи**

Работы по укладке газопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше плюс 30 °С.

При укладке газопроводов при более низкой температуре наружного воздуха необходимо организовать их подогрев до требуемой температуры.

Это условие может быть выполнено путем пропуска подогретого воздуха через подготовленный к укладке газопровод. При этом температура подогретого воздуха не должна быть более плюс 60 °С.

При укладке полиэтиленовых газопроводов необходимо учитывать специфические особенности материала труб: высокий коэффициент линейного удлинения (в 10—12 раз выше, чем у стальных) и более низкие по сравнению с металлическими трубами механическую прочность и жесткость, поэтому укладку газопроводов рекомендуется производить в наиболее холодное время суток летом, а зимой — в наиболее теплое время.

Доставлять трубы или секции на трассу рекомендуется непосредственно перед производством монтажных и укладочных работ.

Укладка в траншею газопроводов производится, как правило, после окончания процесса сварки и охлаждения соединения, а также демонтажа сварочной техники (позиционеров).

Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений.

Не рекомендуется сбрасывание плети на дно траншеи или ее перемещение волоком по дну траншеи без специальных приспособлений.

Открытые с торцов плети газопроводов во время производства работ рекомендуется закрывать инвентарными заглушками.

При укладке газопроводов в траншею выполняют мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации:

– при температуре труб (окружающего воздуха) выше плюс 10 °С производится укладка газопровода свободным изгибом («змейкой») с засыпкой — в наиболее холодное время суток;

– при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10 °С возможна укладка газопровода прямолинейно, в том числе и в узкие траншеи, а засыпку газопровода в этом случае производят в самое теплое время суток.

Укладку газопроводов:

– диаметром 110 мм производить с использованием ремней, текстильных строп, текстильных канатов, брезентовых полотенец без грузоподъемных механизмов;

– монтаж футляра диаметром 225 мм (при необходимости) производить при помощи автокрана КС-35714К-2 «Ивановец» (16 т).

#### **8.5.4 Строительство газопровода открытым способом. Сварка ПЭ труб и укладка в траншею**

Сварку полиэтиленовых труб выполнить в соответствии с требованиями раздела 6 СП 42-103-2003.

Сварку полиэтиленовых труб следует выполнять при помощи сварочного оборудования высокой степени автоматизации, аттестованного к применению в установленном порядке, соответствующего ГОСТ Р ИСО 12176-1-2021.

Соединение между собой (и с соединительными деталями) полиэтиленовых длинномерных труб поставляемых в бухтах выполнить при помощи муфт с закладными электронагревателями (ЗН) согласно ГОСТ Р 55276-2012.

Соединение стальных и полиэтиленовых труб между собой, в месте присоединения к стальному участку газопровода перед ГРПШ, осуществляется неразъёмным соединением по ТУ 22.21.29-062-73011750-2018.

Соединение мерных полиэтиленовых труб для защитных футляров выполнить сваркой встык нагретым инструментом.

В месте укладки неразъёмного соединения и выходов из земли газопровода, предусмотрена засыпка песком на всю глубину траншеи, согласно требованию п. 8.1.5 ГОСТ 9.602-2016 и п.8.6 СП 42-102-2004.

На всех этапах сварочно-монтажных работ предусмотреть мероприятия по защите внутренней полости трубопроводов от попадания грязи, пыли и посторонних предметов установкой на открытых торцах инвентарных заглушек.

Перечень строительных механизмов:

- Nowatech ZERN-800 PLUS – сварка трубопроводов.

- ROTHENBERGER AUTOMATIC TS 125 PL 70032 – резка трубопровода.

- ALIGNER ECO 63-180 – ремешковый позиционер для фиксации труб.

Для разрезания бухт трубопровода на части осуществляется при помощи механических ножниц ROTHENBERGER AUTOMATIC TS 125 PL 7003.

Соединение трубопроводов предусмотрено неразъемное при помощи:

- для трубопроводов одинакового диаметра при помощи муфт с закладными нагревателями (ЗН);
- для трубопроводов разного диаметра при помощи редукционных переходов.

Сварочные работы должны производиться при температуре воздуха от минус 10 до + 30 °С.

Подготовительные операции для сварки включают:

- подготовку и проверку работоспособности сварочного оборудования;
- при выпадении атмосферных осадков и образования скопления воды на дне траншеи предварительно выполнить водоотлив при помощи погружного насоса ГНОМ-7-7;
- подготовку места сварки и размещение сварочного оборудования;
- выбор необходимых параметров сварки;
- закрепление и центровку труб и деталей в зажимах позиционера;
- протирку свариваемых поверхностей деталей и труб.

Перед сборкой и сваркой концы труб и присоединительные части соединительных деталей тщательно очищают и протирают внутри и снаружи от всех загрязнений. Очистку производят сухими или увлажненными полотенцами (ветошью) с дальнейшей протиркой насухо. Если концы труб или деталей окажутся загрязненными смазкой, маслом или какими-либо другими жирами, их обезжиривают с помощью спирта, уайт-спирита, ацетона.

Центрация труб при сварке муфтами до величины, позволяющей без чрезмерного усилия надеть муфту на конец трубы. Монтаж может осуществляться посредством равномерных по периметру торцевой части ударов пластиковым молотком.

Технологический процесс сварки труб с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями ведется в следующей последовательности:

- обработанные концы труб вводят внутрь соединительной детали до упора;
- закрепляют трубы вместе с соединительной деталью в специальном центрирующем и фиксирующем приспособлении (позиционере);
- подсоединяют аппарат к автономному электрогенератору;
- присоединяют сварочный кабель к выводам закладного нагревателя детали;
- вводят в память аппарата требуемый режим сварки (предпрогрева) и контролируют по его дисплею заданное напряжение и время;
- запускают процесс сварки (предпрогрева) нажатием кнопки «пуск» (после запуска цикла весь необходимый технологический процесс проходит в автоматическом режиме);

- контролируют визуально прохождение процесса сварки (по дисплею аппарата) и образование сварного соединения (по выдвижению индикаторов сварки);

- после окончания сварки и естественного остывания полученного соединения извлекают трубы из зажимов позиционера и проставляют на сварном соединении его порядковый номер краской или маркерным карандашом. Извлекать полученное сварное соединение из зажимов центрирующего приспособления (позиционера) следует только после его полного естественного охлаждения, т.е. когда температура на поверхности детали составит не более 50 °С.

Аналогичным способом сварное соединение маркируют, проставляя на нем номер клейма сварщика. Параметры режимов сварки вводят в память сварочного аппарата в соответствии с принятыми для используемого типа детали принципами и возможностями самого сварочного аппарата (штриховой код, система обратной связи или ручной ввод).

Основным способом ввода информации является штриховой код, информация с которого с помощью фотооптического карандаша вводится в систему управления сварочного аппарата. Считывание производят с главного штрихового кода, расположенного в верхней части этикетки-наклейки. После считывания штрих-кода данные детали с ЗН должны соответствовать данным, появившимся на дисплее аппарата. Штриховой код, находящийся под главным штрих-кодом, содержит данные для обратного отслеживания изделий и при сварке изделий не используется. Штрих-код сварки нанесен на этикетке белого цвета, штрих-код пред-прогрева (для муфт, имеющих этот режим) на этикетке желтого цвета (данные приводятся для муфт FRIALLEN). В случае ввода параметров сварки вручную необходимо пользоваться прилагаемой к деталям с ЗН информационной карточкой, содержащей информацию о величине корректировки времени сварки в зависимости от окружающей температуры. Информация о процессе сварки регистрируется в памяти аппарата. Распечатка протокола сварки может производиться как по окончании сварки каждого стыка, так и через определенные промежутки времени, в зависимости от объема памяти аппарата. Нагружать сваренный трубопровод внутренним давлением можно через 10 - 30 мин после охлаждения соединения.

После окончания работ сварные соединения должны быть подвергнуты:

- визуальному осмотру;
- испытанию на сплющивание;
- испытанию на отрыв.

#### **8.5.5 Строительство газопровода открытым способом. Укладка кабеля-спутника в траншею**

Перечень строительных механизмов:

– автомобиль бортовой КАМАЗ-65207 с КМУ (г/п 8 т) – перевозка кабеля к месту монтажа, разгрузка.

Проектной документацией предусматривается укладка сигнальной ленты сечением 2,5...4,0 мм<sup>2</sup> вдоль газопровода дважды: на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Укладка сигнальной ленты осуществляется в ручную в одну траншею с проектируемым газопроводом.

После окончания монтажных работ провести испытания провода.

#### **8.5.6 Строительство газопровода открытым способом. Испытания газопровода**

Вновь построенные газопроводы до ввода в эксплуатацию подвергаются очистке продувкой воздухом и проверке на прочность и герметичность в соответствии с требованиями

СП 62.13330.2011\*, СП 42-103-2003 и рабочей инструкции, разработанной подрядной организацией и согласованной с эксплуатирующей организацией.

Испытания должна проводить комиссия из представителей строительной и эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляют записью в строительном паспорте.

Для проведения испытаний газопровод разделяют на участки, ограниченные арматурой или заглушками.

Газопроводы, после заполнения воздухом до начала испытаний, следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температурой грунта.

Испытания на герметичность проводятся пневматическим методом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\* давлением:

–подземный стальной газопровод высокого давления 2-й категории св. 0,3 до 0,6 МПа (изоляция полимерной липкой лентой) испытываются давлением  $R_{исп}=0,75$  МПа в течение 24 часов;

–подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления 2-ой категории св. 0,3 до 0,6 МПа включительно включая неразъемное соединение  $R_{исп}=0,75$  МПа в течение 24 часов;

–надземные газопроводы высокого давления 2-й категории св. 0,3 до 0,6 МПа включительно испытываются давлением 0,75 МПа в течение 1 часа.

Участки надземного газопровода низкого давления до 0,005 МПа испытывают давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

В соответствии с п. 11.4 СП 42-101-2003 надземные участки длиной до 10м на подземных газопроводах испытывают по нормам подземных газопроводов.

Испытания подземных газопроводов проводят после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи. Максимальная длина проектируемого газопровода при проведении испытаний на герметичность принимается согласно таблицы 27 СП 42-101-2003.

Для проведения испытания на герметичность и прочность необходимо фиксировать падение давления в газопроводе манометрами классом точности не ниже 0,4 или жидкостными манометрами.

Испытания газопроводов на прочность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления. Время испытания газопроводов на прочность должно составлять не менее 1 ч. Допустимое давление не должно превышать 0,75 МПа.

По завершении испытаний газопровода давление снижают до атмосферного, устанавливают автоматику, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдерживают газопровод в течение 10 минут под рабочим давлением.

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Температура наружного воздуха в период испытаний должна быть не ниже 200 С.

Результаты испытаний должны быть оформлены записью в строительном паспорте.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, проводят повторное испытание.

Стыки газопроводов, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическим методом контроля.

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Результаты испытаний должны быть оформлены записью в строительном паспорте.

При испытании надземных и внутренних газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ.

#### **8.5.7 Строительство газопровода открытым способом. Обратная засыпка**

Перечень строительных механизмов:

- экскаватор Hitachi ZX240LC-5G – обратная засыпка.
- виброплита Wacker Neuson MP 15 – уплотнение грунта.

До начала обратной засыпки траншеи необходимо:

- полностью закончить прокладку трубопроводов на захватке;
- удалить из траншеи все вспомогательные материалы, оборудование и механизмы;
- составить акты на скрытые работы и получить разрешение от специалистов

строительного контроля заказчика на обратную засыпку.

Траншеи с уложенными трубопроводами засыпают в два приема: сначала мягким грунтом засыпают и подбивают приемки и пазухи одновременно с обеих сторон, а затем траншея засыпается на 0,2 м выше верха труб с обеспечением сохранности изоляции труб; окончательная засыпка траншеи производится после испытания трубопроводов.

Послойное уплотнение засыпки трубопроводов выполняется виброплитой.

Пазухи между трубой и стенками траншеи засыпаются послойно экскаваторами, толщина слоя должна быть не более 0,25 м. Уплотнение производится равномерно с двух сторон трамбовками.

Засыпку трубопроводов из полиэтилена необходимо производить в холодное время суток.

#### **8.5.8 Строительство газопровода закрытым способом.**

Перечень строительных механизмов:

- 1) Экскаватор Hitachi ZX240LC-5G – разработка грунта под стартовый/приемный котлованы, обратная засыпка.
- 2) Автокран КС-35714К-2 «Ивановец», 16 тонн – погрузочно-разгрузочные работы, монтажные работы, протаскивание трубы в футляр.
- 3) Виброплита Wacker Neuson MP 15 – уплотнение грунта.
- 4) Установка Ditch Witch JT100 – прокладка трубопровода и футляра бестраншейным методом.

Диаметр и толщина стенки футляра приняты на основании расчета футляра на прочность и проверки овальности сечения подземного газопровода.

Для защиты изоляции газопровода, при протаскивании в защитный футляр, предусматривается применение опорно-направляющих колец.

Концы защитного футляра герметизируются резиновыми манжетами с применением защитного укрытия манжет герметизирующих.

Концы футляра на переходах через автомобильные дороги местного значения выводятся на расстояние не менее 2м от края обочины или подошвы насыпи.

Места пересечений обозначить сигнальными знаками.

В состав работ, последовательно выполняемых при прокладке трубопровода методом ННБ, входят следующие технологические операции:

- планирование и расчет траектории бурения;
- организация места работ;
- пилотное бурение;
- подготовка футляра (монтаж направляющих колец);
- расширение пионерной скважины с протаскиванием футляра;
- протаскивание трубопровода в футляр.

До начала производства работ по прокладке трубопровода методом ННБ необходимо провести комплекс организационно-технических мероприятий, в том числе:

- разработать ППР на прокладку трубопровода методом ННБ;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ, а также их контроль и качество выполнения;
- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности;
- установить временные инвентарные бытовые помещения для хранения строительных материалов, инструмента, инвентаря, обогрева рабочих, приёма пищи, сушки и хранения рабочей одежды, санузлов и т.п.;
- обеспечить участок утвержденной к производству работ рабочей документацией;
- подготовить к производству работ машины, механизмы и оборудования и доставить их на объект;
- обеспечить рабочих ручными машинами, инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- оградить строительную площадку и выставить предупредительные знаки, освещенные в ночное время;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- доставить в зону работ необходимые материалы, приспособления, инвентарь, инструменты и средства для безопасного производства работ;

- проверить сертификаты качества, паспорта и комплектность на конструкции ограждений;
- опробовать строительные машины, средства механизации работ и оборудование по номенклатуре, предусмотренные ППР;
- составить акт готовности объекта к производству работ;
- получить у Заказчика разрешение на начало производства работ.

Не менее чем за 3-е суток до начала работ вызваны представители владельцев автомобильных, коммуникаций, попадающих в зону бурения.

### 8.5.9 Обозначение трассы газопровода

С целью обеспечения выполнения требований Статьи III Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, проектом предусматриваются мероприятия по закреплению трассы газопровода на местности.

Для определения местонахождения подземного газопровода устанавливаются опознавательные знаки на расстоянии 1,0 м от оси газопровода справа по ходу газа или таблички-указатели на постоянные ориентиры:

- на прямых участках в пределах прямой видимости не реже чем через 500,0 м друг от друга (вне городских и сельских поселений);
- на месте врезки;
- на углах поворота;
- в местах установки сооружений, принадлежащих газопроводу;
- на границах участков трассы газопровода при бестраншейной прокладке.

На знаки наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и др. сведения.

Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газораспределительных сетей.

В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатационной организацией газораспределительной сети.

Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса.

Вдоль всего газопровода из полиэтиленовых труб уложить сигнальную ленту жёлтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии не менее 0,5 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На пересечении с подземными коммуникациями лента должна быть уложена дважды:

- вдоль газопровода на расстоянии не менее 0,5 м от верха трубы;
- на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В соответствии с требованиями СП 42-103-2003 вдоль трассы присыпанного газопровода, на расстоянии 0,2 м справа по ходу газа, проектом предусмотрена укладка изолированного медного провода - спутника.

Выход концов провода - спутника под ковер или в стойку КИП предусмотрен в начале и конце трассы газопровода.

#### **8.5.10 Благоустройство и рекультивация**

Применяемые машины и механизмы:

- бульдозер Б10М - распределение растительного слоя;
- экскаватор Hitachi ZX240LC-5G - распределение растительного слоя, погрузка минерального грунта на самосвал;
- самосвал КАМАЗ 65111 – 46 – перевозка минерального грунта, инертных строительных материалов.

После окончания строительно-монтажных работ проектом предусматривается рекультивация территории:

- распределение излишнего минерального грунта по полосе отвода;
- обратное распределение ПРС по полосе отвода (в том числе избытков).

#### **8.6 Работы основного периода при строительстве ГРПШ**

Технологическая последовательность при возведении объектов капитального строительства (обустройство площадок ГРПШ):

- устройство фундамента блоков ГРПШ;
- устройство фундамента молниеотвода;
- устройство фундаментов стоек ограждения;
- монтаж блока ГРПШ на фундамент;
- монтаж надземной части молниеотвода;
- устройство щебеночного покрытия площадки (благоустройство);
- монтаж надземных панелей ограждения;
- рекультивация.

#### **8.7 Проведение пусконаладочных работ**

Продолжением монтажных работ и завершающим звеном строительства являются пусконаладочные работы.

К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования.

ПНР выполняются в соответствии с требованиями проектной и рабочей документации, технических условий, технической документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом:

- СТО Газпром 2-1.12-802-2014;
- «Положение о порядке организации выполнения Пусконаладочных работ «под нагрузкой» на объектах ОАО «Газпром», вводимых в эксплуатацию по договорам на реализацию инвестиционных проектов, а также других работ, необходимых для выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой»;
- СНиП 3.05.05-84;
- СП 76.13330.2016;
- СП 77.13330.2016;
- ГОСТ 12.0.230-2007;
- ГОСТ Р 59792-2021;
- ПУЭ;
- других действующих нормативно-технических документов ПАО «Газпром».

Пусконаладочная организация определяется заказчиком по отдельному конкурсу и должна иметь свидетельство СРО о допуске к производству ПНР оборудования и систем данного объекта.

Генподрядчик по ПНР разрабатывает графики и программы проведения пусконаладочных работ.

До начала ПНР для каждого вида оборудования должны быть завершены монтаж и подключение всего основного и связанного с ним вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями проектной, рабочей документации, инструкциями организаций-изготовителей (поставщиков), а также подано на объект электропитание по проектной схеме.

Передача для проведения ПНР отдельных систем (оборудования) объекта или установки допускается, если эти системы (оборудование) являются автономными и возможно проведение СМР на оставшихся системах (оборудовании), не препятствующих проведению ПНР.

Передача смонтированного оборудования для проведения ПНР должна оформляться актом о готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ.

Монтаж систем автоматизации, оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и технологического оборудования должен быть закончен к началу индивидуальных испытаний оборудования.

На оборудовании, передаваемом монтажной организацией для проведения ПНР, должны быть выполнены следующие работы:

- очищены трубопроводы и емкостное оборудование;
- прокачены трубопроводы, прокачка которых предусмотрена проектной документацией;
- произведена первичная заправка оборудования рабочими средами;
- произведена загрузка ПО локальных систем автоматического управления и контроля, средств связи, систем охранной и пожарной сигнализации, устранены неисправности в ПО.

По согласованию с наладочной организацией допускается выполнение указанных работ в период индивидуальных испытаний.

Исполнительная документация на выполненный комплекс СМР должна быть оформлена в полном объеме и передана в эксплуатирующую организацию при передаче оборудования для проведения ПНР.

Границей окончания монтажных работ является завершение:

- индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем энергохозяйства;
- индивидуальных испытаний систем пожаротушения и контроля загазованности, выполняемых наладочной организацией.

В период индивидуальных испытаний и автономной наладки в обязанности монтажных организаций входит устранение дефектов монтажа, выявленных при проведении ПНР, и замечаний, с которыми оборудование принималось в ПНР. Все замечания и дефекты монтажа должны быть устранены монтажной организацией до окончания индивидуальных испытаний.

По завершении индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем, а так же автономной наладки для систем автоматического управления и КИТСО необходимо оформить акт о приемке оборудования после индивидуального испытания.

ПНР следует выполнять в три этапа:

- подготовительный этап;
- индивидуальные испытания;
- комплексное опробование.

Подготовительный этап ПНР включает следующие виды обеспечения:

- организационное;
- техническое;
- материальное.

Индивидуальные испытания включают:

- проверку правильности монтажа средств измерения и оборудования в соответствии с требованиями инструкций организаций-изготовителей и рабочей документации;
- составление технических актов о выявленных дефектах оборудования и направление заказчику для организации устранения дефектов по актам;
- индивидуальные испытания на оборудовании, сооружениях и системах энергохозяйства;
- проведение ПНР по системам автоматизации (автономная наладка), выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- наладку и пуск технологического оборудования.

К выполнению ПНР приступают при наличии у заказчика актов о готовности оборудования и исполнительной документации по выполненным СМР на объекте или на его функционально-законченной части.

Индивидуальные испытания оборудования необходимо выполнить на объекте в соответствии с утвержденным заказчиком графиком и программой проведения ПНР.

По завершении индивидуальных испытаний оборудования и систем оформить акт о приемке оборудования после индивидуального испытания.

Комплексное опробование включает:

- проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу;
- перевод оборудования на работу под нагрузкой;
- вывод оборудования на устойчивый проектный технологический режим работы, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

Комплексное опробование выполнить на объекте в соответствии с утвержденным заказчиком графиком и программой проведения ПНР.

Результатом комплексного опробования оборудования на рабочих режимах по объектам производственного назначения является непрерывная и безотказная работа оборудования в течение 72 часов.

ПНР должны выполняться в соответствии с требованиями документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

Дефекты оборудования, выявленные в период индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, должны быть устранены заказчиком до приемки объекта в эксплуатацию.

Окончание комплексного опробования оформить актом по установленной форме. Окончанием ПНР следует считать завершение комплексного опробования оборудования.

Продолжительность на индивидуальные испытания, комплексное опробование и необходимые пусконаладочные работы входят в общую продолжительность строительства.

## **9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Возможность выполнения в процессе строительства всех видов контроля, необходимого для оценки соответствия выполняемых работ требованиям проектной, нормативной документации и (или) условиям договора, обеспечивается организационно-технологической документацией исполнителя работ.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство.

В состав исполнительной документации в соответствии с РД 11-02-2006 включаются текстовые и графические материалы:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и, в соответствии с технологией строительства, контроль над выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией;
- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее – ответственные конструкции);
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения. Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией;
- рабочая документация на строительство с записями о соответствии выполненных в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство.

В состав исполнительной документации также включаются:

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества применяемых строительных материалов (изделий);
- документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения перечисленных документов, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию в соответствии с РД 11-02-2006 и СП 392.1325800.2018:

Перечень видов скрытых работ (основные акты на работы):

- строительство газопровода открытым способом:
  - 1) построение геодезической разбивочной основы;
  - 2) разработка траншеи, проверку глубины траншеи;
  - 3) контроль фактических отметок дна траншеи;
  - 4) сварка труб;
  - 5) контроль сварных стыков;
  - 6) изоляция стальных подземных участков трубопровода;
  - 7) укладка и засыпка трубопровода;
  - 8) очистка внутренней полости трубопровода, испытание на герметичность;
- строительство газопровода закрытым способом:
  - 1) разработка стартового и приемного котлованов, проверку их глубины;
  - 2) устройство пилотной и рабочей скважины;
  - 3) протаскивание футляра;
  - 4) протаскивание рабочей плети трубопровода;
  - 5) очистка внутренней полости трубопровода, испытание на герметичность;
  - 6) подключение к основной нитке;
  - 7) обратная засыпка котлованов, траншеи.
- монтаж кабель-спутника:
  - 1) проведение испытания кабеля-спутника и пусконаладочные работы.

Акты на скрытые работы могут так же составляться на иные виды работ, определяемые проектом производства работ, требованиями заказчика, если предыдущие скрываемые последующими работами функционально могут повлиять на качественные показатели строительства или эксплуатации объекта на последующих этапах.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Основные параметры и методы проведения производственных операций и контроля качества при производстве отдельных видов строительно-монтажных работ, перечень скрытых работ и порядок их освидетельствования по отдельным видам работ (земляные, устройство монолитных железобетонных конструкций, сварочно-монтажные, изоляционные и т.д.) предоставляются в технологических картах на производство конкретного вида работ.

Приемка скрытых и подписание актов на скрытые работы, показатели, качество которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства, производится согласно требованиям технологических карт (ТК) на производство конкретного вида работ.

Технологические карты по видам работ разрабатываются Подрядчиком в процессе разработки ППР.

В процессе производстве работ должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда.

Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

## **10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах**

Проектируемый трубопровод пересекает естественные преграды - р.Карагайлы на ПК33-18,37. Переезд через естественные преграды предусмотрен в объезд по существующим дорогам общего пользования.

**11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Мероприятия не требуются. Использование проектируемого линейного объекта для нужд строительства не предусматривается.

## **12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов**

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению опасных инженерно-геологических и техногенных явлений и их развития:

- своевременная откачка грунтовых вод из траншей;
- исключения скопления поверхностных вод в котлованы и траншеи путем организации рельефа местности по отводу поверхностных вод;
- сокращение проведения работ по времени;
- засыпка траншей не переувлажненным грунтом.

Площадки проектируемых объектов расположены вне зоны оползней, обвалов, карста дополнительных мероприятий не требуется.

### **13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Генеральная подрядная организация обязана при разработке проекта производства работ (ППР) в рамках организации дорожного движения на период строительства руководствоваться «Планом мероприятий по предупреждению дорожно-транспортных происшествий в организациях ПАО «Газпром», утвержденным 09.08.2020 г. заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.

При осуществлении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить безопасное движение транспорта на объекте.

Запрещается проезд автомашин и строительной техники по непригодным для движения транспорта дорогам, а также по мостам, не обладающим требуемой грузоподъемностью и имеющим габаритные размеры не соответствующие габаритам автомашин.

Для обеспечения безопасности движения транспортных и строительных машин вдоль трассы строящегося трубопровода из полосы отвода под строительство должны устраиваться проезды шириной не менее 3,5 м. Проезд машин допускается только вне пределов призмы обрушения траншей и котлованов. Предельная скорость движения автомобилей должна указываться на предупредительных знаках по ГОСТ Р 52290-2004.

Дороги должны быть обустроены дорожными знаками.

При разработке транспортной схемы для горных участков трассы и при ее реализации в процессе строительства предусматривают установку по маршруту следования трубопроводов специальных информационных щитов и дорожных знаков, в частности ограничивающих скорость, указывающих места разъездов, предупреждающих об опасных поворотах, уклонах и сужения дороги.

Подрядной организации, осуществляющей строительство объекта и движение по временному вдольтрассовому проезду, выполнить расстановку знаков приоритета движения в местах подходов к переездам через водные объекты и на площадках разъезда с учётом направления движения основного потока грузов. Приоритетом движения на данных участках должны иметь груженые автомобили перед порожними.

Не менее чем за 10 дней до начала строительства начальник участка с начальником механизированной колонны, транспортной колонны и бригадами обследуют трассу и уточняют состояние проездов и маршруты транспортировки грузов.

Транспортные работы выполняют в соответствии с СП 86.13330.2022 с соблюдением требований ФЗ № 196-ФЗ.

В каждом путевом листе должен быть указан точный маршрут движения, соответствующий утвержденной схеме, а также надпись «с инструкцией по пользованию транспортом ознакомлен».

При необходимости организации движения автогусеничной техники в зимнее время по маршруту, не предусмотренному маршрутной схемой, подразделение-инициатор обязано согласовать план движения с Заказчиком и получить разрешение.

Службами охраны окружающей среды Генподрядчика и Заказчика должен быть организован контроль за проездом транспорта вне дорог в бесснежное время и сохранностью почвенно-растительного покрова.

Для обеспечения безопасного движения вдоль трассы предусматривается устройство валика вдоль траншеи для исключения съезда машин в траншею, а также запрещение любого движения во время пневматического испытания построенного газопровода с определением охранной зоны. При эксплуатации транспортных средств в зимний период для повышения тягово-сцепных свойств допускается применять шины с шипами противоскольжения, разработанные в отрасли.

Требования к транспортным средствам:

- все транспортные средства подрядчиков должны быть пригодны к использованию и поддерживаться в безопасном рабочем состоянии, иметь исправные ремни безопасности, аптечку первой помощи и огнетушитель;
- выхлопные трубы автомобилей, обслуживающих объекты, на территории которых возможно загазовывание углеводородами, должны оборудоваться искрогасителями;
- число пассажиров не должно превышать спецификации изготовителя для данного транспортного средства;
- груз должен быть надежно закреплен и по весу не должен превышать спецификации изготовителя и допустимые пределы для данного транспортного средства.

Требования к водителям:

- во время движения транспортного средства все находящиеся в нем люди должны быть пристегнуты ремнями безопасности;
- водители должны быть надлежащим образом аттестованы, обучены, иметь, водительское удостоверение соответствующей категории на право управления транспортным средством и по медицинским показаниям допущены к управлению;

– водители не должны находиться под воздействием алкоголя, наркотических, лекарственных или иных средств, способных повлиять на способность управления транспортным средством;

– ближний свет фар должен быть включен в любое время суток;

водителям запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами двусторонней связи во время движения транспортного средства не оборудованными специальными устройствами.

## **14 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитального ремонта**

### **14.1 Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов**

Работы будут производиться методом командирования. Проживание и социально-бытовое обслуживание рабочих, задействованных в строительстве, будет осуществляться по месту их командирования в г. Сибай на расстоянии 5 км.

Требования к квалификации, образованию и профилю специалистов, профессиональной подготовке, повышению квалификации, аттестации и численности работников подрядных организаций установлены в Градостроительном Кодексе Российской Федерации (введен в действие Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ) и требованиях к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

## 14.2 Потребность в рабочих кадрах

Средняя численность рабочих при на строительно-монтажных работах определена исходя из выявленной нормативной трудоемкости и принятой продолжительности строительства и приведена в таблице 14.1:

$$n = \frac{N}{T_H \times t \times c}, \quad (14.1)$$

где N – нормативная трудоемкость, чел/час – 3 224,32 чел./час;

$T_H$  – продолжительность строительства, дни - 22 рабочих дня в месяце;

t – средняя продолжительность рабочей смены, час - 8 часов;

c – количество смен – 1 смена.

$$N = 3\,224,32 / (1,7 \times 22 \times 8 \times 1,0) = 11 \text{ чел.}$$

Таблица 14.1 – Потребность в кадрах по основным категориям

| Нормативная<br>трудоемкость<br>строительства,<br>чел. - час.                                                        | Продолжи-<br>тельность<br>строительства,<br>мес. | Средняя<br>численность<br>работающих,<br>чел. (100 %) | В том числе:       |              |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                     |                                                  |                                                       | Рабочие<br>(83,9%) | ИТР<br>(11%) | Служащие,<br>МОП и<br>охрана (5,1%) |
| Потребность в кадрах, одновременно находящихся на объектах строительства,<br>при организации работ вахтовым методом |                                                  |                                                       |                    |              |                                     |
| 3 224,32                                                                                                            | 1,7                                              | 15                                                    | 11                 | 2            | 2                                   |

Решение о выборе конкретной подрядной организации, которая будет привлечена для выполнения строительно-монтажных работ определяется заказчиком на тендерной основе.

## **15 Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I п.7 Общих положений, Приложение 1, задача 1 стр. 4, часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство», п/р 2 «Коммунальное хозяйство» п.42.

Проектной документации предусматривается (см. том 5193.072.П.0/0.0002-ТКР.ТЧ):

- монтаж ГРПШ заводского изготовления;
- комплекс работ по прокладке распределительного газопровода высокого давления 2 категории из ПЭ труб ПЭ100 ГАЗ SDR9 ГОСТ Р 58121.2-2018 общей протяжённостью в плане 3762,87 м.
- комплекс работ на переходах через естественные и искусственные препятствия, а также на пересечениях с коммуникациями;
- укладка сигнальной ленты и провода-спутника вдоль трассы подземного газопровода, (за исключением участков, проложенных закрытым способом);
- технические решения по закреплению трассы газопроводов на местности.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции:  $T1 = 1,5 + (3,5 - 1,5) / (10 - 3) * (3,76287 - 3) = 1,7$  мес., в том числе 0,2 мес. подготовительного периода. Всего 38 рабочих дней

Установка ГРПШ и кранов шаровых выполняется параллельно со строительством газопровода.

Выделение этапов заданием на проектирование не предусмотрено.

Предусмотрено ограничение проведения работ у акватории (затапливаемой поймы, водоохранной зоны) водных объектов в период нереста рыб с 15 апреля по 15 июня, согласно Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.

Планируемые даты выполнения работ 1 июля – 7 августа 2025 года

## **16 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства**

Строительная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы.

Генеральная подрядная организация:

- осуществляет производственно-экологический контроль (мониторинг) в период строительства;

- назначает лицо, ответственное за осуществление контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства, за учет негативного воздействия на окружающую среду (движение отходов, количество выбросов, сбросов и т.д.);

- обеспечивает допуск к обращению с отходами специалистов, имеющих свидетельство (сертификат) на право обращения с опасными отходами;

- получает самостоятельно все необходимые разрешения и свидетельства на деятельность в области охраны окружающей среды:

- 1) разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства;

- 2) лимиты на размещение отходов;

- 3) договоры аренды под временные здания и сооружения;

- 4) разрешение (лицензии) на разработку общераспространенных полезных ископаемых при самостоятельной разработке;

- 5) самостоятельно осуществляет платежи за фактическое негативное воздействие на окружающую среду по месту производства работ;

- 6) заключает самостоятельно (или обязывает заключить привлеченные субподрядные организации) договоры на вывоз, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов с 1 по 4 класса опасности с лицензированными организациями, а также договоры на вывоз, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов 5 класса опасности с соответствующими организациями;

7) заключает самостоятельно (или обязывает заключить привлеченные субподрядные организации) договоры на прием промышленных и хозяйственно-бытовых стоков.

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 №03/0800-3758 «Об исполнении Постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009», согласно которому исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания.

Подрядчик в проекте производства работ предусматривает места накопления отходов (места для установки контейнеров), образующихся в период строительства, с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований и требований пожарной безопасности.

С целью уменьшения воздействия на окружающую среду все работы должны выполняться в пределах полосы отвода земли, определенной проектной документацией. Проведение работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектной документацией, запрещается.

При проведении строительных работ следует по возможности предусматривать малоотходные и безотходные технологии с целью охраны окружающего воздуха, вод, земель.

Процесс строительства оказывает многофакторное влияние на окружающую среду. При этом воздействие оказывают как строительные процессы, так и объекты временного и постоянного назначения. Производство работ по строительству сопровождается:

- воздействием на атмосферный воздух;
- контактом и воздействием на почвенно-растительный покров;
- воздействием на поверхностные и подземные воды;
- влиянием на растительный и животный мир.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве возможно от поступления в атмосферу загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах отработанных газов двигателей внутреннего сгорания работающей техники и автотранспорта, а также выделениях сварочных агрегатов и окрасочных участков.

Для снижения воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух и соблюдения санитарных норм на прилегающей к строящимся объектам территории необходимо предусмотреть комплекс мероприятий технологического характера, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ:

- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленные сроки техосмотров и техобслуживания;
- запрещение эксплуатации техники и автотранспорта с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе.

К видам возможного воздействия на водную среду при строительстве относятся:

- истощение водных ресурсов;
- загрязнение водной среды;
- нарушение линий естественного стока.

Загрязнение поверхностных вод при строительстве может происходить за счет смыва в них загрязняющих веществ с талыми водами и загрязнения верхних водоносных горизонтов в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности почвенно-растительного покрова.

Воздействие на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы связано с изъятием земельных участков в долгосрочную и краткосрочную аренду, механическим нарушением почвенно-растительного покрова и его загрязнением.

С целью снижения отрицательного воздействия должен предусматриваться ряд организационно-профилактических и технических мероприятий:

- строительство сооружений производится в границах отводимых участков;
- размещение технологических объектов только на отсыпанных привозным грунтом площадках с твердым покрытием, необходимым для предотвращения нарушения термовлажностного режима грунтов;
- запрещение перемещения автомобильного транспорта вне оборудованных проездов;
- заправка автотранспорта и строительной техники в строго отведенных местах, оборудованных закрытыми емкостями (сменными контейнерами) для сбора отработанных ГСМ, бытовых и производственных отходов.

Вышеперечисленные мероприятия значительно сокращают площади нарушенных и загрязненных земель, но не исключают вероятности их появления. В этой связи необходимо проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова, т.е. рекультивации.

Технический этап рекультивации проводится на ширину полосы снятия ПСП (траншея, зона складирования минерального грунта и зона проезда строительной техники).

К воздействию на животный мир при строительстве можно отнести факторы, влияющие на среду обитания (изъятие мест обитания под размещение объектов, повреждение,

уничтожение или загрязнение почвенно-растительного покрова техникой и механизмами). Эти воздействия должны быть исключены или сведены к минимуму.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания, направленные на предотвращение гибели объектов животного мира должны отвечать требованиям, установленным ФЗ № 52-ФЗ и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997.

Мероприятия предусматриваются в целях предотвращения гибели объектов животного мира, обитающих в условиях естественной свободы, в результате изменения среды обитания и нарушения путей миграции, попадания в водозаборные сооружения, узлы производственного оборудования, под движущийся транспорт и сельскохозяйственные машины, строительства промышленных и других объектов, добычи, переработки и транспортировки сырья, столкновения с проводами и электрошока, воздействия электромагнитных полей, шума, вибрации, технологических процессов животноводства и растениеводства.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Производитель работ обязан своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов.

Производственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околотовных животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

После завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей.

При строительстве должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливания молодняка, нереста, нагула и ската молоди рыбы.

Линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Запрещается использование в качестве специальных птицезащитных устройств неизолированных металлических конструкций.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.

Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воздействия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объекты животного мира.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию строительства и попадание их в указанные узлы и механизмы.

Сбор и вывоз производственных и бытовых отходов производится в места их санкционированного складирования и хранения в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Все перечисленные мероприятия по охране природы должны быть конкретизированы, дополнены, уточнены при разработке ППР.

## **17 Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов**

При производстве и приемке работ необходимо организовать контроль качества, который должен производиться в соответствии с:

- СП 48.13330.2019;
- Федеральным законом от 21.07.1997 ФЗ №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительным кодексом Российской Федерации»;
- СП 86.13330.2022;
- СП 126.13330.2017;
- СП 45.13330.2017;
- СП 70.13330.2012;
- СНиП 3.05.03-85;
- СНиП 3.05.05-84;
- СП 77.13330.2016;
- СП 78.13330.2012;
- Регламентом по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром»;
- СП 392.1325800.2018;
- СТО Газпром 15-1.3-004-2023;
- СТО Газпром 2-3.5-354-2009;
- СТО Газпром 2-2.2-860-2021;
- СТО Газпром 15-1.1-002-2023;
- Временными требованиями к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащенности подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром»;
- Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010 № 468.

Контроль качества строительства осуществляется со стороны государственных и ведомственных органов контроля и надзора, техническим надзором заказчика, авторским надзором проектной организации и независимым техническим надзором.

Генподрядчик должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных, монтажных и пусконаладочных работ.

Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценка соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных и пусконаладочных работ, осуществляемый на всех этапах строительства;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Строительный контроль заказчика в соответствии с действующим законодательством осуществляется в виде контроля и надзора заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда.

Авторский надзор осуществляется на основании договора и приводится, как правило, в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации. На основании части 3 статьи 8 ФЗ №116-ФЗ заказчик организует проведение авторского надзора. Сроки проведения работ по авторскому надзору устанавливаются графиком, прилагаемым к договору.

Необходимость проведения авторского надзора относится к компетенции заказчика, а непосредственно выполнение функций авторского надзора осуществляется специалистами – разработчиками рабочей документации, назначаемыми руководством организации.

Входной контроль состоит в проверке соответствия стандартам, паспортам и другим документам изделий, материалов и оборудования. Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками генподрядчика и специалистами лабораторий контроля качества в процессе получения продукции от заводов изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки с транспортных средств или после транспортировки от мест разгрузки на площадки складирования.

Для отдельных материально-технических ресурсов, номенклатура которых определяется централизованным поставщиком и согласовывается ежегодно с производственными департаментами ОАО «Газпром» (п.4.4 СТО Газпром 2-1.16-055-2006), предусматривается входной контроль на заводах-изготовителях. При проведении входного контроля необходимо руководствоваться Реестрами изделий и оборудования, имеющего разрешение к применению на объектах ПАО «Газпром» в соответствии с СТО Газпром 1.3-2009.

Минеральные материалы (песок, щебень) должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Щебень, используемый для строительства, должен иметь эффективную удельную активность природных радионуклидов  $A_{эфф} \leq 740$  Бк/кг (п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09/НРБ 99/2009).

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ, мастер и проверяет следующее:

- соответствие последовательности и состава выполняемых операций технологических операций технологической и нормативной документации;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации.

Карты технологии операционного контроля качества разрабатываются группами подготовки производства и являются составной частью проекта производства работ, разрабатываемого подрядчиком. Карты разрабатываются на наиболее ответственные виды работ в соответствии с нормативной документацией, регламентирующей их объем и состав.

Инструментальный контроль является одним из элементов операционного и обеспечивает своевременное выявление дефектов, допущенных в процессе подготовки и монтажа и возведения строительных конструкций.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектной документации и требований строительных норм и правил или технологических инструкций должны быть исправлены до начала следующих операций.

Ликвидация дефектов выполняется за счет сил и средств Подрядчика без какой-либо дополнительной оплаты, если будет установлено, что причиной их возникновения является нарушение строителями требований к качеству или других условий Договора.

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство в целом.

Выполнение скрытых работ оформляется актами на скрытые работы, являющимися составной частью исполнительной производственной документации. Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед началом производства последующих работ.

Особое внимание уделяется контролю качества сварочно-монтажных работ, а также изоляции. Контроль качества стыков, проводимый специалистами лабораторий контроля качества, осуществляется неразрушающими методами: радиографическим и ультразвуковым. Контроль качества изоляции проводится при помощи дефектоскопов.

Контроль механических свойств монолитных железобетонных конструкций выполняется неразрушающим способом. Армирование и установка закладных деталей, геометрические параметры конструкции на соответствии проектным решениям контролируются инструментальным методом на всех стадиях изготовления.

Ввод объекта в эксплуатацию осуществляется в соответствии с Положением о порядке оформления документов при приемке законченного строительством объекта и созданных результатов интеллектуальной деятельности по договорам на реализацию инвестиционных проектов ПАО «Газпром», утверждено приказом ПАО «Газпром» от 28.12.2017 № 896.

#### ***Строительный контроль (технический надзор) и сдача объекта в эксплуатацию***

В соответствии с требованиями МДС 12-9.2001 Положение о заказчике при строительстве объектов для государственных нужд на территории РФ; ФЗ №190-ФЗ; постановления Правительства России от 21.06.2010 № 468; СТО Газпром 2-2.2-860-2021; «Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром», строительный контроль проводится:

- лицом, осуществляющим строительство (подрядчик);
- застройщиком, заказчиком либо организацией, осуществляющей подготовку проектной документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для

осуществления строительного контроля (в части проверки соответствия выполняемых работ проектной документации) (Заказчик).

Цель строительного контроля состоит в создании системы проверочных действий для целенаправленного обеспечения высокого уровня качества, надежности и долговечности объектов капитального строительства на всех этапах реализации инвестиционных проектов – от проектирования до приемки в эксплуатацию – путем проверок качества проектной и рабочей документации, проверок соответствия выполняемых работ требованиям проектной, рабочей и нормативной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, своевременного предупреждения, обнаружения и устранения брака СМР, применяемых материалов, изделий и оборудования, а также выполнения при строительстве требований к охране природы и энергосбережению (ГОСТ Р 53905-2010).

При строительном контроле предусматривается проверка качества применяемых материалов, изделий и оборудования, контроль технологических операций, освидетельствование скрытых работ, проверка соответствия и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, приемка завершенных видов работ, проведение проверки соответствия законченного строительством объекта проектной и рабочей документации требованиям технических регламентов, норм и правил.

Задачами строительного контроля являются:

- проверка соответствия качества выполненных работ результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, экологическим требованиям, требованиям технических регламентов, условиям договора подряда, а при отсутствии или неполноте соответствующих условий договора - требованиям, обычно предъявляемым к работам соответствующего рода и применяемых по условиям договора стандартов, сводов правил, документов СРО;
- проверка соответствия выполненных, в том числе скрываемых последующими этапами работ и применяемых в процессе строительства материалов, изделий, оборудования требованиям нормативных документов, проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации;
- контроль за соблюдением сроков выполняемых работ, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования;
- контроль за соответствием объемов и сроков выполнения работ (в том числе пусконаладочных работ) условиям договора и календарному плану строительства.

Ответственность за неисполнение условий договора подряда, требований технических регламентов, нормативных документов, проектной и рабочей документации предусматривается ст.ст. 706, 721 – 726 ГК РФ, часть вторая.

Генподрядчик как лицо, осуществляющее строительство, в рамках строительного контроля организует и выполняет:

- входной контроль проектной документации, предоставленной Заказчиком;
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- контроль наличия, своевременной разработки, утверждения допускной, технологической документации (ППР, технологических карт), в соответствии с требованиями ПАО «Газпром»;
- выбор субподрядчика (контрагента по договору подряда), который производится в соответствии с требованиями ПАО «Газпром», предусматривающими наличие документов, подтверждающих его организационно-техническую готовность, принадлежность к СРО, наличие необходимой техники, аттестованных специалистов, опыта работы на объектах ПАО «Газпром»,
- входной контроль всех применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- проверка соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции;
- входной контроль качества МТР (поставки генподрядчика по договору подряда в соответствии с разделительной ведомостью) на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями ПСД и требованиями ПАО «Газпром»;
- геодезический контроль;
- лабораторный контроль;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций СМР;
- собственный инспекционный контроль (инспекционные проверки) генподрядчика;
- производственный экологический контроль в соответствии с проектной документацией;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения (совместно с заказчиком);

- контроль выполнения предписаний органов государственного, муниципального надзора, СРО, технадзора заказчика, корпоративного контроля (надзора), авторского надзора;
- приостановка работ в случае грубых нарушений СМР, а также не исполнения ранее выданных предписаний и актов;
- контроль качества выполняемых подрядчиком строительных, ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте и соответствия их проектным решениям;
- испытания и опробование технических устройств;
- собственный приемочный контроль генподрядчика и контроль за ведением и подготовкой к сдаче исполнительной документации;
- извещение заказчика обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства, отказов при испытаниях, обнаружения некондиционных или контрафактных материалов, изделий и оборудования;
- подготовку и сдачу с установленной периодичностью (ежемесячно) отчетов заказчику по оценке выполнения генподрядчиком обязательств по контролю качества работ (в соответствии с договором);
- приемку законченных видов (этапов) работ;
- проверку совместно с заказчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, технических регламентов и подготовку заключительной оценки соответствия законченного строительством объекта требованиям ПСД и НД;
- ведение реестра исполнительной и приемосдаточной документации.

Круг обязанностей (функции) субподрядной организации в сфере строительного контроля регламентируются договором с генподрядной организацией.

Строительный контроль Заказчика при строительстве объектов ПАО «Газпром» должен осуществляться в соответствии с СТО Газпром 2-2.2-860-2021.

Строительный контроль Заказчика выполняет:

- проверку наличия у генподрядчика как лица, осуществляющего строительство, документов (паспортов, сертификатов) о качестве применяемых им материалов, изделий, и оборудования, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения генподрядчиком правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил

представитель строительного контроля заказчика может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия, выполняемого генподрядчиком операционного контроля требованиям действующих норм и правил;

- контроль наличия и правильности ведения генподрядчиком (подрядчиком) исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- участие (при включении в условия договора с Заказчиком) в контроле за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированном возврате дефектной документации проектировщику, контроле и документированной приемке исправленной документации, передаче ее лицу, осуществляющему строительство (генподрядчику);

- проверки исполнения генподрядчиком предписаний органов государственного, муниципального надзора, СРО, технадзора заказчика, корпоративного контроля (надзора), авторского надзора;

- извещение органов государственного надзора и корпоративного контроля (надзора) обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства, отказов при испытаниях, обнаружения некондиционных или контрафактных материалов, изделий и оборудования, нарушений требований охраны труда и промышленной безопасности;

- производственный экологический контроль в соответствии с проектной документацией (совместно с генподрядчиком);

- оценку (совместно с генподрядчиком) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие законодательным, проектным и нормативным требованиям, контроль за выполнением генподрядчиком требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

- приостановку работ в случае грубых нарушений СМР, а также не исполнения ранее выданных предписаний и актов;

- подготовку (совместно с генподрядчиком) заключительной оценки соответствия законченного строительством объекта требованиям ПСД и НД.

С целью совершенствования и повышения эффективности строительного контроля на объектах строительства ПАО «Газпром», улучшения качества СМР и ПНР для проведения

строительного контроля за соблюдением проектных решений, требований нормативных документов и качеством строительства необходимо привлекать дочерние эксплуатирующие общества ПАО «Газпром».

Проведение конкурсов по выбору специализированных организаций (специализированных служб дочерних обществ) необходимо осуществлять в соответствии с п.45 Регламента взаимодействия между участниками реализации проектов реконструкции объектов ОАО «Газпром», утвержденным заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым от 19.06.2008

Конкурсным комиссиям и тендерным комитетам дочерних обществ при проведении конкурсов по выбору генеральных подрядчиков на строительство технологических объектов ПАО «Газпром» привлекать специалистов ООО «Газпром газнадзор» для экспертизы заявок участников конкурсов.

Для материально-технических ресурсов ПАО «Газпром» необходимо организовывать проведение приемки и контроля качества МТР на предприятиях-изготовителях в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.16-055-2006.

При организации проведении контроля качества и прием материально-технических ресурсов для ПАО «Газпром» на предприятиях-изготовителях учитывать возможность привлечения дочерних обществ ПАО «Газпром» (ДАО «Оргэнергогаз», ООО «Газпром газнадзор»).

Дочерним обществам ПАО «Газпром» необходимо исключить закупку материально-технических ресурсов, не прошедших процедуру ведомственной приемки на предприятиях-изготовителях, где организованы контроль качества и приемка МТР для ПАО «Газпром».

Проведение конкурсов по выбору специализированных организаций на осуществление строительного надзора должно быть организовано в соответствии с решением Конкурсной комиссии ОАО «Газпром» от 10.08.2006.

При возникновении разногласий при оценке качества строительно-монтажных работ окончательное решение принимает Заказчик, руководствуясь проектной документацией и действующими нормативными документами. При этом мотив принятия такого решения излагается письменно и направляется в адрес Эксплуатирующей организации.

Заказчиком на каждый объект подготавливается акт приемки комиссией законченного строительства объекта по типовой унифицированной форме КС-14 (приложение 1 Положения о порядке оформления документов при приемке законченного строительства объекта и созданных результатов интеллектуальной деятельности по договорам на реализацию

инвестиционных проектов ПАО «Газпром», утверждено приказом ПАО «Газпром» от 28.12.2017 № 896).

Для ввода объекта в эксплуатацию застройщик обращается в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления, выдавшие разрешение на строительство, с заявлением о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Сдача результата работ Подрядчиком и приемка его Заказчиком оформляются актом, подписанным обеими сторонами.

## **18 Мероприятия по охране труда, промышленной и пожарной безопасности**

Генподрядная строительная организация и субподрядные организации (в том числе подрядная пусконаладочная организация) на выделенной под строительство территории обеспечивают безопасные условия и охрану труда, безопасную организацию строительно-монтажных работ и работ с повышенной опасностью в соответствии с государственными нормативными требованиями и требованиями Заказчика.

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, назначается ответственный за безопасное производство работ, обеспечение безопасных условий и охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и лицо его замещающее из числа прошедших проверку знаний по охране труда и аттестацию по промышленной безопасности инженерно-технических работников (руководитель работ).

До начала работ необходимо ознакомить рабочих и технический персонал с производственными инструкциями, содержащими разделы по технике безопасности, составленными в соответствии с требованиями действующих правил, применительно к конкретным условиям и с учетом специфики строительства.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, разрабатываемого с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

### **18.1 Мероприятия по охране труда**

Организация и выполнение работ (в том числе пусконаладочных) по строительству объекта должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда, а также иных нормативных правовых актов:

- строительных норм и правил, сводов правил по проектированию и строительству;
- межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, утвержденных в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти;
- государственных стандартов системы стандартов безопасности труда, утвержденных Госстандартом России или Госстроем России;
- правил безопасности, правил устройства и безопасной эксплуатации, инструкций по безопасности;
- государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, гигиенических нормативов, санитарных правил и норм, утвержденных Минздравом России.

Для санитарно-гигиенического обслуживания работающих на строительстве предусмотрены санитарно-бытовые помещения в передвижных отапливаемых вагончиках.

Медицинское обслуживание специальной службой и питание строителей организуются в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Периодические медицинские осмотры проводятся с целью раннего выявления первичных симптомов того или иного заболевания, вызванного работой в условиях воздействия неблагоприятных производственных факторов, для своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий по восстановлению здоровья и работоспособности работающих.

Периодические медицинские осмотры строителей проводятся органами здравоохранения, на территории которых ведется строительство или к которым прикреплено строительное подразделение, или по месту жительства работающих.

Для оказания медицинской помощи рабочим-строителям Подрядчик предусматривает собственные медпункты, входящие в состав вахтовых поселков строителей.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

В комплексе производственно-бытовых помещений необходимо иметь гардеробную, сушилку для спецодежды.

Рабочие места необходимо постоянно держать в чистоте. Производственно-бытовые помещения ежедневно убирать и проветривать, периодически дезинфицировать.

Производственно-бытовые помещения, в которых продолжительное время будут находиться люди, должны оборудоваться отопительными устройствами.

Работники должны ежедневно снабжаться питьевой водой, отвечающей санитарным нормам.

Кипячение используемой для питьевых нужд воды осуществляется при помощи электроводонагревателей, установленных в вагон-домах.

Работающие должны быть снабжены спецодеждой установленного образца, спецобувью, средствами защиты от гнуса, а при работе на высоте – предохранительными поясами.

В соответствии с письмом Роспотребнадзора от 17.02.2021 № 02/3025-2021-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту», территория производства работ не отнесена к эндемичной по вирусному энцефалиту.

При организации и проведении работ на высоте необходимо руководствоваться правилами по охране труда при работе на высоте (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 №782н).

Обеспечение работников спецодеждой должно производиться в соответствии с требованиями:

- п. 1236 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534;

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 № 290н;

- Постановления Минтруда РФ от 25.12.1997 № 66.

Спецодежда должна быть сертифицирована.

Обеспечение работников смывающими и обезвреживающими средствами должно осуществляться в соответствии с требованиями:

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.12.2010 № 1122н.

Обеспечение, выдача, хранение и использование средств индивидуальной защиты осуществляется в соответствии с требованиями:

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 № 290н;

- Норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам филиалов ОАО «Газпром», утвержденных приказом Минтруда РФ от 07.04.2004 № 43;

- Постановления Минтруда РФ от 25.12.1997 № 66.

Для стирки спецодежды на территории проживания строителей (г. Сибай) предусматривается пользоваться услугами местных прачечных с отделениями химической чистки.

При работах, связанных с пылеобразованием, необходимо обеспечить работающих респираторами, защитными очками и комбинезонами.

В условиях отрицательных температур необходимо создать такие условия, при которых неблагоприятное воздействие сурового климата сводилось бы к минимуму. При метеоусловиях, близких к предельным, но не достигающих таковых, рекомендуется устанавливать перерывы для обогрева в соответствии с рекомендациями МР 2.2.7.2129-06.

В соответствии с действующим законодательством, обязанность по обеспечению безопасных условий и охраны труда при строительстве возлагаются на Подрядчика, который обязан обеспечить:

- ознакомление работников с требованиями охраны труда;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах работников и проверку их знаний требований охраны труда;
- применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- условия, соответствующие требованиям охраны труда на каждом рабочем месте;
- режим труда и отдыха работников в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;
- организацию контроля состояния условий труда на рабочих местах, а также правильность применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведение специальной оценки условий труда;
- недопущение работников к выполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, а также в случае медицинских противопоказаний;
- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда.

## **18.2 Мероприятия по промышленной безопасности**

В целях обеспечения промышленной безопасности Заказчиком разрабатывается «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Административно-производственный контроль за состоянием промышленной безопасности производства включает в себя условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах, а также в нормативных правовых документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность и нормативные условия труда работающих.

Государственный контроль за обеспечением промышленной безопасности на объекте осуществляется Федеральной службой по технологическому, экологическому и атомному надзору России (Ростехнадзор), а также ООО «Газпром газнадзор».

Производственный контроль осуществляется в соответствии с СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования объекта, а также на предупреждение, обеспечение готовности к локализации аварий, ликвидации их последствий.

При производстве строительно-монтажных и пусконаладочных работ необходимо соблюдать требования ФЗ № 116-ФЗ актуализированная редакция, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002, «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461, а также правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, утвержденные органами государственного надзора.

Весь персонал, занятый на строительстве, должен быть обучен безопасным методам ведения работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности, обучен способам оказания доврачебной помощи. Рабочие, не прошедшие обучения безопасности труда и не получившие вводный (общий) инструктаж и инструктаж на рабочем месте, к выполнению работ не допускаются. Работодатель обязан обеспечить недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда.

Устройство производственных территорий должно соответствовать требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих нормативных документов.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых действуют опасные производственные факторы.

Выполнение каждой работы не должно начинаться до тех пор, пока не обеспечено следующее:

- проведена оценка рисков и вводный инструктаж;
- весь персонал, который назначен для выполнения работы, должным образом обучен и компетентен для выполнения данной работы;
- приняты необходимые меры безопасности, персонал обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями оценки риска;
- детально продуман план эвакуации персонала с места проведения работ в случае возникновения нештатных ситуаций;

– работники уведомлены, что работа должна быть остановлена, в случае если работу нельзя выполнить безопасным способом.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных государственными стандартами.

При использовании машин, транспортных средств на строительной площадке уровни шума, вибрации на рабочем месте не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Строительная техника является источником шума с уровнями 93-98 дБ. Для снижения шума при ведении строительно-монтажных работ предусматриваются специальные мероприятия:

- рассредоточение техники, что дает снижение шума на 5 дБ;
- шумоизоляция кабин и подкапотного пространства, что дает снижение шума на 5 дБ;
- укрытие компрессоров специальными шумоизолирующими палатками, что дает снижение шума на 20 дБ.

Предусмотренные мероприятия по снижению шума обеспечивают в рабочей зоне уровень шума не более 80 дБ.

Для организации движения автотранспорта на территории строительства должны быть разработаны и установлены на видных местах схемы движения транспортных средств и основные маршруты для перемещения работников.

Перевозка легковоспламеняющихся и других опасных грузов должна производиться в соответствии с инструкциями, согласованными в установленном порядке с органами надзора.

Материалы (конструкции) следует размещать на строительной площадке в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, инструмент и т.д. должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, санитарных правил и гигиенических нормативов.

Эксплуатация строительных машин, оборудования, средств механизации и т.д. должна осуществляться в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Запрещается поднимать примерзшие грузы, грузы неизвестной массы.

При выполнении земляных, буровых работ, устройстве искусственных оснований и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы;
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м, а также при выполнении работ на высоте более 1,8 м при нахождении непосредственно на элементах конструкции или оборудования; повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химически опасные и вредные производственные факторы.

При производстве земляных работ высота забоя при разработке грунта в карьерах одноковшовым экскаватором определяется в ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались «kozyрки» из грунта.

При работе экскаватора не разрешается производить параллельные работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора + 5 м.

При выполнении земляных работ должны быть определены, локализованы и, при необходимости, изолированы все подземные источники опасности (например, трубопроводы, электрические кабели и т.п.).

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок устанавливаются не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

При разработке котлованов и траншей устанавливаются ограждения и переходные мостики с соответствующими надписями, а в темное время суток и при плохой видимости организуется освещение.

Не допускается выполнение монтажных работ при скорости ветра более 15 м/с, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом.

Грузоподъемные работы с использованием кранов, лебедок или иных подъемных механизмов могут выполняться при соблюдении следующих условий:

- проведена оценка риска планируемых операций по подъему; метод подъема, схемы строповки, мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ, и необходимое оборудование утверждены компетентным лицом;
- крановщики и их помощники, машинисты, операторы всех подъемных устройств обучены, аттестованы и имеют при себе удостоверения с указанием типа и конструкции крана, к управлению которого они допущены, а машинисты электрических грузоподъемных механизмов имеют, кроме того, квалификационную группу по электробезопасности;
- краны, предназначенные для производства работ, имеют регистрационный номер, паспортную грузоподъемность и даты частичных или полных технических освидетельствований;
- подвеска груза производится квалифицированным лицом (лицами) и проведен визуальный осмотр всех строп, тросов и электрокабелей на наличие дефектов каждый раз перед началом работ;
- при необходимости подъема и перемещения груза несколькими кранами составляется проект или технологическая карта, и работа проводится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- груз не превышает допустимую нагрузку подъемного оборудования;
- определены и оборудованы площадки и места складирования грузов;
- средства безопасности, установленные на подъемном оборудовании, находятся в исправном состоянии;
- лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, крановщики и стропальщики ознакомлены (под расписку) с проектной документацией или технологическим регламентом;

– приняты меры для недопущения доступа персонала, не занятого на выполнении работы.

Установка кранов для выполнения строительно-монтажных работ должна производиться в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (ППРПС).

Границы работы крана обозначаются предупредительными знаками и огораживаются путем установки инвентарных временных ограждений.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепления (при необходимости этого должны осуществляться дополнительные мероприятия по безопасности).

Монтаж конструкций каждого вышележащего яруса следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов по проектной документации и достижения бетоном (раствором) стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или меток, обеспечивающих их правильную строповку.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Расстроповку элементов конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного надежного их закрепления.

Перемещать установленные элементы после их расстроповки не допускается.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций на весу.

При выполнении отделочных и изоляционных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей среды;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования – не менее 10 м.

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Для взрывоопасных технологических процессов должны предусматриваться автоматические системы регулирования и противоаварийной защиты, предупреждающие образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых параметров во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние.

В зоне возможного возникновения вредных производственных факторов должен быть установлен прибор, показывающий направление ветра.

Для пусконаладочных работ с применением опасных веществ или во взрывоопасных условиях должен быть разработан Технологический регламент в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Ростехнадзора.

### **18.3 Мероприятия по пожарной безопасности**

Перед началом строительства должны быть разработаны специальные правила пожарной безопасности с учетом специфики строящихся объектов, а все подразделения должны пройти соответствующий инструктаж.

Пожарная безопасность людей должна быть обеспечена выполнением требований нормативных документов.

Федеральный закон ФЗ № 123-ФЗ (актуализированная редакция) устанавливает:

- общие принципы обеспечения пожарной безопасности;
- требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов;

- требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений;
- требования пожарной безопасности к производственным объектам;
- требования пожарной безопасности к пожарной технике;
- требования пожарной безопасности к продукции общего назначения;
- оценку соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 устанавливают требования пожарной безопасности на территории Российской Федерации, являются обязательными для исполнения.

К основным мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности, относятся:

- установка ящиков с песком и обеспечение запасами воды особо пожароопасных мест. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83 бочки для хранения воды должны иметь объем не менее 0,2 м<sup>3</sup> и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 и 3,0 м<sup>3</sup> и комплектоваться совковой лопатой. Емкости для песка, входящие в конструкцию пожарного стенда, должны быть вместимостью не менее 0,1 м<sup>3</sup>. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков;
- организация стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения;
- организация систематической проверки загазованности воздуха в местах производства работ;
- к зданиям и сооружениям предусмотрены технологические и пожарные подъезды с твердым покрытием и пешеходные дорожки для обслуживания;
- дороги, проезды и подъезды к сооружениям, открытым складам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда;
- противопожарные промежутки между зданиями и сооружениями, штабелями пиломатериалов, других материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений;
- у въездов на территорию строительной площадки должны быть установлены планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и

сооружениями, въездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;

- хранить в складах (помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т.п.);

- для предотвращения возгорания торфяника оснащать искрогасителями механизмы с двигателями внутреннего сгорания;

- временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15,0 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуется больший противопожарный разрыв) или у противопожарных стен;

- для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления;

- ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ;

- предусмотренные проектной документацией наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций;

- работы по огнезащите металлоконструкций производятся одновременно с возведением объекта.

При производстве сварочных работ, в целях противопожарной безопасности, следует соблюдать следующие мероприятия:

- место производства работ снабдить средствами пожаротушения (песком, огнетушителями, кошмой);

- проводить периодический контроль состояния воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы, и в опасной зоне;

- к производству сварочных работ допускаются только квалифицированные газорезчики и электросварщики из числа производственного персонала в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку, проверку знаний на допуск к самостоятельной работе в установленном порядке, имеющие квалификационное удостоверение и удостоверение по пожарно-техническому минимуму;

- содержание места проведения сварочных работ свободным от горючих материалов;

- резчик должен иметь металлическую коробку для сборки электродных огарков;
- заземляющие провода электросварочных аппаратов необходимо подключать только к контуру заземления, специально предназначенного для этих целей.

При силе ветра более 6 баллов электросварочные работы на открытом месте запрещаются.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на период проведения строительно-монтажных работ должны удовлетворять требованиям ст. 5, 151 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ:

- каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности;
- целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре;
- система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Во всех производственных, административных и складских помещениях необходимо разместить огнетушители, а также таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На площадках устанавливают специальные пункты пожаротушения с комплектом оборудования (огнетушитель, ящик с песком, щит с противопожарным инвентарем). Комплектация пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем выполняется в зависимости от условий выполнения строительно-монтажных работ. На площадке вновь строящихся объектов в обязательном порядке должен присутствовать укомплектованный пожарный щит марки ЩПП.

Автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектной документацией, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта и вводить в действие к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях – до укладки кабелей).

Конкретные мероприятия по пожарной безопасности уточняются в соответствии с фактическими условиями выполнения работ на объекте.

## **19 Охрана объектов в период строительства**

Подраздел разработан в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а также с учетом постановления Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

### ***Вероятные виды угроз безопасности объекта в период строительства***

В основу организации охраны объектов на период строительства положен принцип создания условий исключения реализации прогнозируемых угроз, основными из которых являются:

- хищения (кражи) материальных ценностей (оборудование, строительные материалы, строительная техника и монтажные инструменты);
- умышленное уничтожение или повреждение имущества;
- несанкционированное вмешательство в производственно-технологический процесс строительства и действующего предприятия.

С учетом положений Гражданского кодекса Российской Федерации охрана Объекта с исключением прогнозируемых угроз осуществляется генеральным подрядчиком.

### ***Организация охраны объекта в период строительства***

Система охраны строительной площадки объекта, согласованная Главным управлением охраны ПАО «Газпром», реализуется генеральным подрядчиком с выполнением следующих мероприятий:

- организация физической охраны площадки строительства;
- оснащение периметра площадки строительства временным ограждением;
- выполнение мероприятий по предотвращению несанкционированного доступа физических лиц, транспортных средств и грузов на площадку строительства.

## Приложение А Документация для установления публичных сервитутов

### Обоснование необходимости установления публичного сервитута для строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период 2021-2025 годы, Соглашением о взаимном сотрудничестве и Договорами по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром» предусматривающие осуществление программы газификации в регионе, ООО «Газпром газификация» является исполнителем по проектированию и строительству объекта: «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан».

Согласно п. 2 ст. 39.37 «Земельного кодекса РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ публичный сервитут устанавливается в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства инженерного сооружения местного значения, сроком - на 3 года. Границы строительной полосы отображены в проектной документации: Том 4. Раздел 4. Проект Организации строительства, 5193.072.П.0/0.0002-ПОС от 02.2024 г.

Объект является местным, расположен в городе Сибай, Республики Башкортостан.

Согласно таблице 1 - СП 62.13330.2011\*, по рабочему давлению проектируемый газопровод подразделяется на следующие категории:

- от точки врезки до входа в ГРПШ - газопровод высокого давления 2-ой категории  $P \leq 0,6$  МПа;
- от выхода из ГРПШ до заглушки газопровод низкого давления  $P \leq 0,003$  МПа.

Для снижения давления газа с высокого  $PN \leq 0,6$  МПа 2-й категории до низкого  $PN \leq 0,003$  МПа и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода устанавливается в соответствии с требованиями СП 42-103-2003 п.5.46 – 50 лет.

Срок эксплуатации стального газопровода устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58094-2018 п.7.3 – 50 лет.

Срок эксплуатации запорной арматуры устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56001-2014 таблица Г.2 – 30 лет.

Срок эксплуатации ГРПШ, согласно паспорту завода – изготовителя – 30 лет.

В соответствии с Постановлением Российской Федерации от 12.11.2020 №1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не

требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" для газопроводов давлением не более 1,2 МПа документация по планировке территории не разрабатывается.

Проектируемая трасса газопровода проложена с учетом сложившегося рельефа. Выбор трассы линейного объекта произведен с соблюдением условий безопасного размещения. При выборе трассы учитывались интересы субъекта РФ, типы грунтов, кратчайшее расстояние прохождения.

Данный вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь.

Временный отвод земель предусматривается под строительство проектируемого газопровода, площадкой ГРПШ, площадки временных зданий и сооружений.

Подъезд строительной техники предусмотрен по существующим дорогам и существующим съездам с автомобильных дорог.

На период эксплуатации предоставляются земли под площадки ГРПШ, подъезды. Размеры площадочного сооружения определены технологической необходимостью с учетом действующих нормативных документов.

В связи с отсутствием возможности полной прокладки газопровода по земельным участкам общего пользования или в границах земель общего пользования, территории общего пользования, на землях и (или) земельном участке, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам, чтобы протяженность указанного инженерного сооружения не превышала в два и более раза протяженность такого инженерного сооружения в случае его размещения на земельных участках, принадлежащих гражданам и юридическим лицам, был принят данный маршрут прохождения трассы проектируемого объекта.

Земельный участок формировался с учетом площадей необходимых для размещения и строительства объектов. При формировании земельных участков (земельный отвод) учитывались расположение объекта на генплане, площади, необходимые для размещения технологического обеспечения и этапы строительства. Границы полосы отвода определены с учетом монтажных работ, размещения строительной техники и складских площадей.

Ширина полосы отвода под переукладываемые участки газопроводов определена согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Проектируемая подземная сеть газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований СП 62.13330.2011, без какого-либо отступления от них. Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным инженерным коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надёжность. Срок службы газопровода – 50 лет. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

Выбранная трасса газопровода полностью удовлетворяет:

- СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.;

- Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей".

Следует отметить, что согласно разъяснениям Росреестра (письмо от 22.08.2022 N 11-2725/22) согласие правообладателей земельных участков для принятия решения об установлении публичного сервитута в порядке, предусмотренном главой V.7 ЗК РФ, не требуется.

**ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон,  
особо охраняемых природных территорий,  
зон с особыми условиями использования территории

Публичный сервитут в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещения строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»  
(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект))

**Раздел 1**

| Сведения об объекте |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № п/п               | Характеристики объекта                                                       | Описание характеристик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                   | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                   | Местоположение объекта                                                       | Республика Башкортостан, г. Сибай                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                   | Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р+/- Дельта Р) | 20636 кв.м ± 29 кв.м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3                   | Иные характеристики объекта                                                  | Публичный сервитут в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещения строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан» в соответствии с п.2 ст. 39.37 Земельного кодекса РФ, на срок 3 (три) года.<br>Правообладатель публичного сервитута Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Газификация», ИНН 7813655197, ОГРН 1217800107744, адрес: 194044, Санкт Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Сампсониевское, пр-кт. Большой Сампсониевский, д. 60, литера А, электронная почта: info@cogazprom.ru, телефон: +7 (812) 613-33-00. |

## Раздел 2

| Сведения о местоположении границ объекта        |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Система координат МСК-02, зона 2             |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| Обозначение<br>характерных<br>точек границ      | Координаты, м |            | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>п</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|                                                 | X             | Y          |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                               | 2             | 3          | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| Зона1(1)                                        | —             | —          | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |
| 1                                               | 435241.12     | 2345605.35 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 2                                               | 435232.94     | 2345617.03 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 3                                               | 435235.78     | 2345620.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 4                                               | 435224.52     | 2345629.65 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 5                                               | 435218.82     | 2345625.95 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 6                                               | 435229.66     | 2345617.36 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 7                                               | 435238.02     | 2345605.41 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 8                                               | 435231.63     | 2345597.03 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 9                                               | 435222.49     | 2345584.90 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 10                                              | 435209.36     | 2345563.69 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 11                                              | 435192.93     | 2345541.32 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 12                                              | 435186.82     | 2345519.58 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 13                                              | 435179.12     | 2345499.10 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 14                                              | 435177.74     | 2345480.87 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 15                                              | 435180.27     | 2345480.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 16                                              | 435181.59     | 2345498.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 17                                              | 435189.19     | 2345518.80 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 18                                              | 435195.22     | 2345540.20 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 19                                              | 435211.43     | 2345562.29 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 20                                              | 435224.55     | 2345583.49 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 21                                              | 435233.62     | 2345595.52 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 1                                               | 435241.12     | 2345605.35 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| Зона1(2)                                        | —             | —          | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |
| 22                                              | 435231.83     | 2345605.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 23                                              | 435225.98     | 2345613.89 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 24                                              | 435215.75     | 2345622.00 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 25                                              | 435212.21     | 2345616.84 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 26                                              | 435224.94     | 2345606.75 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 27                                              | 435226.20     | 2345608.35 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 28                                              | 435228.11     | 2345605.62 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 29                                              | 435225.25     | 2345601.87 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 30                                              | 435215.88     | 2345589.42 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 31                                              | 435202.72     | 2345568.17 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 32                                              | 435185.63     | 2345544.88 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 33                                              | 435179.21     | 2345522.07 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 34                                              | 435171.23     | 2345500.84 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 35                                              | 435169.76     | 2345481.49 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 36                                              | 435172.75     | 2345481.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 37                                              | 435174.19     | 2345500.19 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 38                                              | 435182.06     | 2345521.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 39                                              | 435188.37     | 2345543.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 40                                              | 435205.21     | 2345566.49 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 41                                              | 435218.35     | 2345587.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 42                                              | 435227.64     | 2345600.06 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 22                                              | 435231.83     | 2345605.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| Зона1(3)                                        | —             | —          | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |
| 43                                              | 435212.35     | 2345624.70 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 44                                              | 435200.99     | 2345633.70 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 45                                              | 435192.99     | 2345636.34 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |

|          |           |            |                     |      |   |
|----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 46       | 435152.48 | 2345668.32 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 47       | 435147.25 | 2345672.78 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 48       | 435143.30 | 2345667.93 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 49       | 435155.22 | 2345657.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 50       | 435157.55 | 2345660.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 51       | 435191.55 | 2345633.65 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 52       | 435199.54 | 2345631.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 53       | 435197.51 | 2345628.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 54       | 435208.74 | 2345619.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 43       | 435212.35 | 2345624.70 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(4) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 55       | 435215.11 | 2345637.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 56       | 435208.62 | 2345642.51 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 57       | 435206.05 | 2345639.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 58       | 435204.60 | 2345640.41 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 59       | 435196.59 | 2345643.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 60       | 435164.38 | 2345668.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 61       | 435166.44 | 2345671.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 62       | 435155.74 | 2345679.64 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 63       | 435154.04 | 2345680.27 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 64       | 435150.64 | 2345676.46 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 65       | 435155.65 | 2345672.18 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 66       | 435195.39 | 2345640.81 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 67       | 435203.40 | 2345638.17 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 68       | 435214.79 | 2345629.14 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 55       | 435215.11 | 2345637.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(5) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 69       | 435144.11 | 2345675.46 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 70       | 435136.67 | 2345681.81 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 71       | 435119.26 | 2345695.73 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 72       | 435112.20 | 2345700.64 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 73       | 435108.53 | 2345710.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 74       | 435089.23 | 2345724.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 75       | 435075.15 | 2345734.98 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 76       | 435071.28 | 2345730.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 77       | 435085.48 | 2345719.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 78       | 435087.43 | 2345722.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 79       | 435106.04 | 2345708.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 80       | 435109.74 | 2345698.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 81       | 435117.47 | 2345693.33 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 82       | 435130.60 | 2345682.83 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 83       | 435128.60 | 2345680.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 84       | 435140.24 | 2345670.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 69       | 435144.11 | 2345675.46 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(6) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 85       | 435149.00 | 2345687.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 86       | 435147.58 | 2345688.60 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 87       | 435140.62 | 2345694.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 88       | 435137.32 | 2345690.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 89       | 435123.75 | 2345701.75 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 90       | 435118.35 | 2345705.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 91       | 435114.73 | 2345714.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 92       | 435093.72 | 2345730.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 93       | 435081.53 | 2345739.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 94       | 435079.56 | 2345737.93 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 95       | 435092.22 | 2345728.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 96       | 435112.66 | 2345713.17 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 97       | 435116.30 | 2345703.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 98       | 435122.25 | 2345699.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 99       | 435139.86 | 2345685.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 100      | 435147.07 | 2345679.51 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 85       | 435149.00 | 2345687.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(7) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 101      | 435065.89 | 2345741.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 102      | 435062.64 | 2345744.31 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 103      | 435053.25 | 2345751.78 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 104      | 435044.70 | 2345758.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |

|           |           |            |                     |      |   |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 105       | 435047.76 | 2345762.53 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 106       | 435048.54 | 2345761.91 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 107       | 435050.14 | 2345763.93 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 108       | 435044.32 | 2345768.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 109       | 435036.94 | 2345758.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 110       | 435051.43 | 2345747.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 111       | 435051.82 | 2345744.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 112       | 435062.73 | 2345736.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 101       | 435065.89 | 2345741.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(8)  | —         | —          | —                   | —    | — |
| 113       | 435071.78 | 2345746.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 114       | 435067.22 | 2345750.25 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 115       | 435053.28 | 2345761.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 116       | 435051.70 | 2345759.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 117       | 435056.37 | 2345755.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 118       | 435065.69 | 2345748.27 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 119       | 435071.33 | 2345744.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 113       | 435071.78 | 2345746.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(9)  | —         | —          | —                   | —    | — |
| 120       | 435086.84 | 2345799.77 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 121       | 435077.48 | 2345807.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 122       | 434992.02 | 2345872.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 123       | 434979.18 | 2345891.83 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 124       | 434979.06 | 2345986.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 125       | 434980.34 | 2346003.75 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 126       | 434985.10 | 2346003.41 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 127       | 434985.97 | 2346015.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 128       | 434978.94 | 2346019.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 129       | 434976.56 | 2345986.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 130       | 434976.69 | 2345891.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 131       | 434990.18 | 2345870.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 132       | 435075.93 | 2345805.33 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 133       | 435083.34 | 2345799.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 134       | 435064.75 | 2345775.92 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 135       | 435070.40 | 2345771.37 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 136       | 435081.89 | 2345785.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 137       | 435078.17 | 2345788.82 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 120       | 435086.84 | 2345799.77 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(10) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 138       | 435076.34 | 2345798.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 139       | 435072.85 | 2345801.39 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 140       | 434986.48 | 2345867.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 141       | 434971.69 | 2345889.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 142       | 434971.56 | 2345986.27 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 143       | 434973.53 | 2346013.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 144       | 434974.53 | 2346013.60 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 145       | 434974.99 | 2346020.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 146       | 434967.79 | 2346020.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 147       | 434966.65 | 2346004.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 148       | 434969.86 | 2346004.51 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 149       | 434968.56 | 2345986.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 150       | 434968.69 | 2345888.63 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 151       | 434984.27 | 2345865.39 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 152       | 435071.00 | 2345799.03 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 153       | 435072.14 | 2345798.12 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 154       | 435069.94 | 2345795.34 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 155       | 435067.39 | 2345797.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 156       | 435055.90 | 2345782.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 157       | 435061.58 | 2345778.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 158       | 435067.17 | 2345785.42 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 159       | 435066.39 | 2345786.04 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 138       | 435076.34 | 2345798.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(11) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 160       | 434987.86 | 2346042.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 161       | 434983.06 | 2346042.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 162       | 434984.30 | 2346058.88 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 163       | 434950.98 | 2346085.11 | Аналитический метод | 0.10 | — |

|           |           |            |                     |      |   |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 164       | 434953.93 | 2346088.86 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 165       | 434939.39 | 2346100.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 166       | 434934.89 | 2346094.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 167       | 434981.71 | 2346057.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 168       | 434979.32 | 2346024.53 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 169       | 434986.57 | 2346024.25 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 160       | 434987.86 | 2346042.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(12) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 170       | 434976.53 | 2346055.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 171       | 434938.87 | 2346085.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 172       | 434939.49 | 2346085.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 173       | 434932.42 | 2346091.44 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 174       | 434927.95 | 2346085.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 175       | 434942.49 | 2346074.32 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 176       | 434944.49 | 2346076.86 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 177       | 434973.43 | 2346054.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 178       | 434972.65 | 2346043.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 179       | 434969.41 | 2346043.54 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 180       | 434968.54 | 2346031.43 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 181       | 434975.49 | 2346026.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 182       | 434975.96 | 2346033.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 183       | 434974.96 | 2346033.62 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 170       | 434976.53 | 2346055.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(13) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 184       | 434902.45 | 2346115.03 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 185       | 434895.49 | 2346120.51 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 186       | 434894.87 | 2346119.72 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 187       | 434850.61 | 2346154.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 188       | 434859.79 | 2346187.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 189       | 434834.47 | 2346239.79 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 190       | 434743.80 | 2346493.20 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 191       | 434784.39 | 2346672.85 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 192       | 434798.01 | 2346743.29 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 193       | 434802.57 | 2346756.08 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 194       | 434888.50 | 2347092.24 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 195       | 434892.81 | 2347103.85 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 196       | 434892.15 | 2347104.15 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 197       | 434891.09 | 2347104.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 198       | 434891.47 | 2347105.50 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 199       | 434882.76 | 2347109.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 200       | 434880.38 | 2347102.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 201       | 434887.86 | 2347099.15 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 202       | 434885.64 | 2347093.14 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 203       | 434799.70 | 2346756.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 204       | 434795.11 | 2346744.08 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 205       | 434781.45 | 2346673.46 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 206       | 434740.68 | 2346493.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 207       | 434831.70 | 2346238.63 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 208       | 434856.60 | 2346187.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 209       | 434847.19 | 2346153.43 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 210       | 434885.55 | 2346123.24 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 211       | 434883.53 | 2346120.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 212       | 434898.07 | 2346109.24 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 184       | 434902.45 | 2346115.03 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(14) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 213       | 434909.51 | 2346123.78 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 214       | 434894.97 | 2346135.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 215       | 434892.04 | 2346131.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 216       | 434859.18 | 2346157.35 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 217       | 434859.70 | 2346159.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 218       | 434888.56 | 2346151.21 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 219       | 434896.66 | 2346180.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 220       | 434867.78 | 2346188.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 221       | 434841.39 | 2346242.70 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 222       | 434751.59 | 2346493.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 223       | 434791.73 | 2346671.31 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 224       | 434805.26 | 2346741.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |

|           |           |            |                     |      |   |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 225       | 434809.76 | 2346753.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 226       | 434895.67 | 2347090.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 227       | 434896.69 | 2347093.43 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 228       | 434900.87 | 2347104.51 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 229       | 434899.12 | 2347106.50 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 230       | 434893.28 | 2347090.75 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 231       | 434807.36 | 2346754.62 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 232       | 434802.85 | 2346741.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 233       | 434789.28 | 2346671.82 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 234       | 434748.99 | 2346493.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 235       | 434839.08 | 2346241.73 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 236       | 434865.11 | 2346187.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 237       | 434856.32 | 2346156.42 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 238       | 434904.98 | 2346118.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 213       | 434909.51 | 2346123.78 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(15) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 239       | 434777.52 | 2347151.84 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 240       | 434769.19 | 2347155.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 241       | 434768.82 | 2347154.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 242       | 434750.70 | 2347161.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 243       | 434747.66 | 2347156.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 244       | 434724.88 | 2347113.35 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 245       | 434689.47 | 2347098.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 246       | 434666.62 | 2347099.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 247       | 434631.48 | 2347094.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 248       | 434604.91 | 2347097.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 249       | 434550.12 | 2347112.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 250       | 434501.30 | 2347121.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 251       | 434473.15 | 2347131.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 252       | 434400.62 | 2347150.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 253       | 434368.16 | 2347164.97 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 254       | 434325.32 | 2347162.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 255       | 434271.42 | 2347181.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 256       | 434217.96 | 2347207.17 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 257       | 434208.79 | 2347212.64 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 258       | 434206.19 | 2347269.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 259       | 434206.21 | 2347270.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 260       | 434200.33 | 2347270.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 261       | 434199.79 | 2347263.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 262       | 434203.47 | 2347263.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 263       | 434205.86 | 2347210.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 264       | 434216.54 | 2347204.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 265       | 434270.27 | 2347178.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 266       | 434324.89 | 2347159.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 267       | 434367.60 | 2347161.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 268       | 434399.63 | 2347147.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 269       | 434472.26 | 2347129.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 270       | 434500.50 | 2347118.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 271       | 434549.45 | 2347109.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 272       | 434604.31 | 2347094.82 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 273       | 434631.50 | 2347091.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 274       | 434666.76 | 2347096.46 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 275       | 434690.01 | 2347095.10 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 276       | 434727.05 | 2347111.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 277       | 434750.27 | 2347155.20 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 278       | 434751.93 | 2347157.92 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 279       | 434758.88 | 2347155.10 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 280       | 434776.01 | 2347148.12 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 239       | 434777.52 | 2347151.84 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(16) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 281       | 434781.77 | 2347162.25 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 282       | 434764.64 | 2347169.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 283       | 434762.85 | 2347164.84 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 284       | 434747.61 | 2347171.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 285       | 434741.13 | 2347160.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 286       | 434719.48 | 2347119.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 287       | 434688.14 | 2347105.72 | Аналитический метод | 0.10 | — |

|           |           |            |                     |      |   |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 288       | 434666.26 | 2347107.00 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 289       | 434631.42 | 2347101.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 290       | 434606.39 | 2347105.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 291       | 434551.77 | 2347119.70 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 292       | 434503.31 | 2347128.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 293       | 434475.39 | 2347139.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 294       | 434403.10 | 2347157.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 295       | 434369.56 | 2347172.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 296       | 434326.39 | 2347170.18 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 297       | 434274.29 | 2347188.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 298       | 434221.52 | 2347213.78 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 299       | 434216.09 | 2347217.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 300       | 434214.00 | 2347262.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 301       | 434216.60 | 2347262.53 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 302       | 434217.68 | 2347281.00 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 303       | 434201.14 | 2347281.97 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 304       | 434200.67 | 2347274.73 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 305       | 434210.98 | 2347274.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 306       | 434213.66 | 2347215.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 307       | 434220.34 | 2347211.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 308       | 434273.34 | 2347185.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 309       | 434326.03 | 2347167.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 310       | 434369.10 | 2347170.03 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 311       | 434402.28 | 2347155.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 312       | 434474.64 | 2347136.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 313       | 434502.64 | 2347126.32 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 314       | 434551.22 | 2347117.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 315       | 434605.90 | 2347102.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 316       | 434631.44 | 2347099.14 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 317       | 434666.38 | 2347104.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 318       | 434688.58 | 2347103.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 319       | 434721.28 | 2347117.24 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 320       | 434743.31 | 2347159.15 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 321       | 434748.64 | 2347167.90 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 322       | 434779.04 | 2347155.54 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 281       | 434781.77 | 2347162.25 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(17) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 323       | 434177.47 | 2347272.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 324       | 434168.61 | 2347272.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 325       | 434168.55 | 2347271.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 326       | 434159.82 | 2347272.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 327       | 434115.10 | 2347309.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 328       | 434086.40 | 2347421.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 329       | 433784.96 | 2347435.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 330       | 433779.78 | 2347437.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 331       | 433780.08 | 2347437.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 332       | 433771.85 | 2347440.80 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 333       | 433773.59 | 2347436.15 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 334       | 433775.31 | 2347431.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 335       | 433787.61 | 2347427.70 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 336       | 433789.11 | 2347432.04 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 337       | 434084.04 | 2347419.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 338       | 434112.43 | 2347308.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 339       | 434158.92 | 2347269.55 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 340       | 434161.75 | 2347269.42 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 341       | 434161.58 | 2347265.72 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 342       | 434177.18 | 2347264.83 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 323       | 434177.47 | 2347272.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(18) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 343       | 434178.24 | 2347283.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 344       | 434159.77 | 2347284.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 345       | 434159.63 | 2347282.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 346       | 434121.77 | 2347313.88 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 347       | 434092.29 | 2347429.21 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 348       | 433792.67 | 2347442.39 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 349       | 433793.64 | 2347445.20 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 350       | 433776.14 | 2347451.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |

|           |           |            |                     |      |   |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 351       | 433773.70 | 2347444.39 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 352       | 433785.90 | 2347440.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 353       | 434090.32 | 2347426.79 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 354       | 434119.55 | 2347312.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 355       | 434161.76 | 2347276.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 356       | 434177.76 | 2347276.04 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 343       | 434178.24 | 2347283.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(19) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 357       | 433652.42 | 2347481.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 358       | 433644.86 | 2347484.60 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 359       | 433644.52 | 2347483.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 360       | 433636.22 | 2347486.44 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 361       | 433565.75 | 2347679.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 362       | 433562.63 | 2347679.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 363       | 433633.90 | 2347484.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 364       | 433632.55 | 2347481.10 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 365       | 433650.04 | 2347475.08 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 357       | 433652.42 | 2347481.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| Зона1(20) | —         | —          | —                   | —    | — |
| 366       | 433656.06 | 2347492.57 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 367       | 433639.99 | 2347498.10 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 368       | 433573.58 | 2347679.75 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 369       | 433570.96 | 2347679.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 370       | 433640.10 | 2347490.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 371       | 433653.70 | 2347485.71 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 366       | 433656.06 | 2347492.57 | Аналитический метод | 0.10 | — |

## 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

| Обозначение<br>характерных<br>точек части<br>границы | Координаты, м |   | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>t</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                      | X             | Y |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                                    | 2             | 3 | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| —                                                    | —             | — | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |

## Раздел 3

## Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта

## 1. Система координат —

## 2. Сведения о характерных точках границ объекта

| Обозначение<br>характерных<br>точек границ                      | Существующие<br>координаты, м |   | Измененные<br>(уточненные)<br>координаты, м |   | Метод<br>определения<br>координат<br>характерной<br>точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>t</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности(при<br>наличии) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | X                             | Y | X                                           | Y |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                               | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| —                                                               | —                             | — | —                                           | — | —                                                         | —                                                                                                  | —                                                                |
| 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                               | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| —                                                               | —                             | — | —                                           | — | —                                                         | —                                                                                                  | —                                                                |

**Обоснование необходимости установления публичного сервитута для строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»**

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период 2021-2025 годы, Соглашением о взаимном сотрудничестве и Договорами по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром» предусматривающие осуществление программы газификации в регионе, ООО «Газпром газификация» является исполнителем по проектированию и строительству объекта: «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан».

Согласно п. 1 ст. 39.37 «Земельного кодекса РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ публичный сервитут устанавливается в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения, сроком - на 49 лет. Границы строительной полосы отображены в проектной документации: Том 4. Раздел 4. Проект Организации строительства, 5193.072.П.0/0.0002-ПОС от 02.2024 г.

Объект является местным, расположен в городе Сибай, Республики Башкортостан.

Согласно таблице 1 - СП 62.13330.2011\*, по рабочему давлению проектируемый газопровод подразделяется на следующие категории:

- от точки врезки до входа в ГРПШ - газопровод высокого давления 2-ой категории  $P \leq 0,6$  МПа;
- от выхода из ГРПШ до заглушки газопровод низкого давления  $P \leq 0,003$  МПа.

Для снижения давления газа с высокого  $PN \leq 0,6$  МПа 2-й категории до низкого  $PN \leq 0,003$  МПа и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода устанавливается в соответствии с требованиями СП 42-103-2003 п.5.46 – 50 лет.

Срок эксплуатации стального газопровода устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58094-2018 п.7.3 – 50 лет.

Срок эксплуатации запорной арматуры устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56001-2014 таблица Г.2 – 30 лет.

Срок эксплуатации ГРПШ, согласно паспорту завода – изготовителя – 30 лет.

В соответствии с Постановлением Российской Федерации от 12.11.2020 №1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» для газопроводов давлением не более 1,2 МПа документация по планировке территории не разрабатывается.

Проектируемая трасса газопровода проложена с учетом сложившегося рельефа. Выбор трассы линейного объекта произведен с соблюдением условий безопасного размещения. При выборе трассы учитывались интересы субъекта РФ, типы грунтов, кратчайшее расстояние прохождения.

Данный вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь.

Временный отвод земель предусматривается под строительство проектируемого газопровода, площадкой ГРПШ, площадки временных зданий и сооружений.

Подъезд строительной техники предусмотрен по существующим дорогам и существующим съездам с автомобильных дорог.

На период эксплуатации предоставляются земли под площадки ГРПШ, подъезды. Размеры площадочного сооружения определены технологической необходимостью с учетом действующих нормативных документов.

В связи с отсутствием возможности полной прокладки газопровода по земельным участкам общего пользования или в границах земель общего пользования, территории общего пользования, на землях и (или) земельном участке, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам, чтобы протяженность указанного инженерного сооружения не превышала в два и более раза протяженность такого инженерного сооружения в случае его размещения на земельных участках, принадлежащих гражданам и юридическим лицам, был принят данный маршрут прохождения трассы проектируемого объекта.

Земельный участок формировался с учетом площадей необходимых для размещения и строительства объектов. При формировании земельных участков (земельный отвод) учитывались расположение объекта на генплане, площади, необходимые для размещения технологического обеспечения и этапы строительства. Границы полосы отвода определены с учетом монтажных работ, размещения строительной техники и складских площадей.

Ширина полосы отвода под переукладываемые участки газопроводов определена согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Проектируемая подземная сеть газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований СП 62.13330.2011, без какого-либо отступления от них. Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным инженерным коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надёжность. Срок службы газопровода – 50 лет. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

Выбранная трасса газопровода полностью удовлетворяет:

- СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.;
- Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей".

Следует отметить, что согласно разъяснениям Росреестра (письмо от 22.08.2022 N 11-2725/22) согласие правообладателей земельных участков для принятия решения об установлении публичного сервитута в порядке, предусмотренном главой V.7 ЗК РФ, не требуется.

### ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон,  
особо охраняемых природных территорий,  
зон с особыми условиями использования территории

Публичный сервитут в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан"  
(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект)

#### Раздел 1

| Сведения об объекте |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № п/п               | Характеристики объекта                                                       | Описание характеристик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                   | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                   | Местоположение объекта                                                       | Республика Башкортостан, г. Сибай                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2                   | Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р+/- Дельта Р) | 17505 кв.м ± 27 кв.м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3                   | Иные характеристики объекта                                                  | Публичный сервитут в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан" в соответствии с п.1 ст. 39.37 Земельного кодекса РФ, на срок 49 (сорок девять) лет. Правообладатель публичного сервитута Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Газификация», ИНН 7813655197, ОГРН 1217800107744, адрес: 194044, Санкт Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Сампсониевское, пр-кт. Большой Сампсониевский, д. 60, литера А, электронная почта: info@eoggazprom.ru, телефон: +7 (812) 613-33-00. |

## Раздел 2

| Сведения о местоположении границ объекта        |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Система координат МСК-02, зона 2             |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| Обозначение<br>характерных<br>точек границ      | Координаты, м |            | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>п</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|                                                 | X             | Y          |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                               | 2             | 3          | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| 1                                               | 435238.02     | 2345605.41 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 2                                               | 435229.66     | 2345617.36 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 3                                               | 435218.82     | 2345625.95 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 4                                               | 435214.79     | 2345629.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 5                                               | 435203.40     | 2345638.17 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 6                                               | 435195.39     | 2345640.81 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 7                                               | 435155.65     | 2345672.18 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 8                                               | 435150.64     | 2345676.46 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 9                                               | 435147.07     | 2345679.51 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 10                                              | 435139.86     | 2345685.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 11                                              | 435122.25     | 2345699.74 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 12                                              | 435116.30     | 2345703.87 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 13                                              | 435112.66     | 2345713.17 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 14                                              | 435092.22     | 2345728.47 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 15                                              | 435079.56     | 2345737.93 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 16                                              | 435071.33     | 2345744.23 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 17                                              | 435065.69     | 2345748.27 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 18                                              | 435056.37     | 2345755.69 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 19                                              | 435051.70     | 2345759.45 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 20                                              | 435053.28     | 2345761.45 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 21                                              | 435064.75     | 2345775.92 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 22                                              | 435083.34     | 2345799.38 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 23                                              | 435075.93     | 2345805.33 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 24                                              | 434990.18     | 2345870.94 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 25                                              | 434976.69     | 2345891.07 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 26                                              | 434976.56     | 2345986.09 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 27                                              | 434978.94     | 2346019.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 28                                              | 434979.32     | 2346024.53 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 29                                              | 434981.71     | 2346057.74 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 30                                              | 434934.89     | 2346094.58 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 31                                              | 434904.98     | 2346118.13 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 32                                              | 434856.32     | 2346156.42 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 33                                              | 434865.11     | 2346187.96 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 34                                              | 434839.08     | 2346241.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 35                                              | 434748.99     | 2346493.52 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 36                                              | 434789.28     | 2346671.82 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 37                                              | 434802.85     | 2346741.96 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 38                                              | 434807.36     | 2346754.62 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 39                                              | 434893.28     | 2347090.75 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 40                                              | 434899.12     | 2347106.50 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 41                                              | 434894.11     | 2347108.75 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 42                                              | 434884.78     | 2347112.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 43                                              | 434779.04     | 2347155.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 44                                              | 434748.64     | 2347167.90 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 45                                              | 434743.31     | 2347159.15 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 46                                              | 434721.28     | 2347117.24 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 47                                              | 434688.58     | 2347103.19 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 48                                              | 434666.38     | 2347104.49 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 49                                              | 434631.44     | 2347099.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 50                                              | 434605.90     | 2347102.68 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |

|     |           |            |                     |      |   |
|-----|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 51  | 434551.22 | 2347117.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 52  | 434502.64 | 2347126.32 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 53  | 434474.64 | 2347136.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 54  | 434402.28 | 2347155.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 55  | 434369.10 | 2347170.03 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 56  | 434326.03 | 2347167.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 57  | 434273.34 | 2347185.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 58  | 434220.34 | 2347211.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 59  | 434213.66 | 2347215.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 60  | 434210.98 | 2347274.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 61  | 434200.67 | 2347274.73 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 62  | 434177.76 | 2347276.04 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 63  | 434161.76 | 2347276.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 64  | 434119.55 | 2347312.49 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 65  | 434090.32 | 2347426.79 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 66  | 433785.90 | 2347440.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 67  | 433773.70 | 2347444.39 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 68  | 433653.70 | 2347485.71 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 69  | 433640.10 | 2347490.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 70  | 433570.96 | 2347679.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 71  | 433565.75 | 2347679.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 72  | 433636.22 | 2347486.44 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 73  | 433644.52 | 2347483.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 74  | 433644.86 | 2347484.60 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 75  | 433652.42 | 2347481.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 76  | 433771.85 | 2347440.80 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 77  | 433780.08 | 2347437.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 78  | 433779.78 | 2347437.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 79  | 433784.96 | 2347435.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 80  | 434086.40 | 2347421.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 81  | 434115.10 | 2347309.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 82  | 434159.82 | 2347272.06 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 83  | 434168.55 | 2347271.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 84  | 434168.61 | 2347272.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 85  | 434177.47 | 2347272.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 86  | 434200.33 | 2347270.74 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 87  | 434206.21 | 2347270.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 88  | 434206.19 | 2347269.40 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 89  | 434208.79 | 2347212.64 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 90  | 434217.96 | 2347207.17 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 91  | 434271.42 | 2347181.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 92  | 434325.32 | 2347162.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 93  | 434368.16 | 2347164.97 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 94  | 434400.62 | 2347150.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 95  | 434473.15 | 2347131.89 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 96  | 434501.30 | 2347121.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 97  | 434550.12 | 2347112.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 98  | 434604.91 | 2347097.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 99  | 434631.48 | 2347094.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 100 | 434666.62 | 2347099.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 101 | 434689.47 | 2347098.13 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 102 | 434724.88 | 2347113.35 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 103 | 434747.66 | 2347156.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 104 | 434750.70 | 2347161.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 105 | 434768.82 | 2347154.30 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 106 | 434769.19 | 2347155.22 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 107 | 434777.52 | 2347151.84 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 108 | 434882.76 | 2347109.05 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 109 | 434891.47 | 2347105.50 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 110 | 434891.09 | 2347104.58 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 111 | 434892.15 | 2347104.15 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 112 | 434892.81 | 2347103.85 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 113 | 434888.50 | 2347092.24 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 114 | 434802.57 | 2346756.08 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 115 | 434798.01 | 2346743.29 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 116 | 434784.39 | 2346672.85 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 117 | 434743.80 | 2346493.20 | Аналитический метод | 0.10 | — |

| 118                                                             | 434834.47     | 2346239.79 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| 119                                                             | 434859.79     | 2346187.48 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 120                                                             | 434850.61     | 2346154.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 121                                                             | 434894.87     | 2346119.72 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 122                                                             | 434895.49     | 2346120.51 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 123                                                             | 434902.45     | 2346115.03 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 124                                                             | 434932.42     | 2346091.44 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 125                                                             | 434939.49     | 2346085.87 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 126                                                             | 434938.87     | 2346085.09 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 127                                                             | 434976.53     | 2346055.45 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 128                                                             | 434974.96     | 2346033.62 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 129                                                             | 434975.96     | 2346033.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 130                                                             | 434975.49     | 2346026.94 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 131                                                             | 434974.99     | 2346020.07 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 132                                                             | 434974.53     | 2346013.60 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 133                                                             | 434973.53     | 2346013.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 134                                                             | 434971.56     | 2345986.27 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 135                                                             | 434971.69     | 2345889.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 136                                                             | 434986.48     | 2345867.47 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 137                                                             | 435072.85     | 2345801.39 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 138                                                             | 435076.34     | 2345798.59 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 139                                                             | 435066.39     | 2345786.04 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 140                                                             | 435067.17     | 2345785.42 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 141                                                             | 435061.58     | 2345778.36 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 142                                                             | 435050.14     | 2345763.93 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 143                                                             | 435048.54     | 2345761.91 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 144                                                             | 435047.76     | 2345762.53 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 145                                                             | 435044.70     | 2345758.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 146                                                             | 435053.25     | 2345751.78 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 147                                                             | 435062.64     | 2345744.31 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 148                                                             | 435065.89     | 2345741.89 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 149                                                             | 435075.15     | 2345734.98 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 150                                                             | 435089.23     | 2345724.47 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 151                                                             | 435108.53     | 2345710.02 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 152                                                             | 435112.20     | 2345700.64 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 153                                                             | 435119.26     | 2345695.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 154                                                             | 435136.67     | 2345681.81 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 155                                                             | 435144.11     | 2345675.46 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 156                                                             | 435147.25     | 2345672.78 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 157                                                             | 435152.48     | 2345668.32 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 158                                                             | 435192.99     | 2345636.34 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 159                                                             | 435200.99     | 2345633.70 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 160                                                             | 435212.35     | 2345624.70 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 161                                                             | 435215.75     | 2345622.00 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 162                                                             | 435225.98     | 2345613.89 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 163                                                             | 435231.83     | 2345605.54 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 164                                                             | 435227.64     | 2345600.06 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 165                                                             | 435218.35     | 2345587.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 166                                                             | 435205.21     | 2345566.49 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 167                                                             | 435188.37     | 2345543.55 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 168                                                             | 435182.06     | 2345521.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 169                                                             | 435174.19     | 2345500.19 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 170                                                             | 435172.75     | 2345481.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 171                                                             | 435177.74     | 2345480.87 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 172                                                             | 435179.12     | 2345499.10 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 173                                                             | 435186.82     | 2345519.58 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 174                                                             | 435192.93     | 2345541.32 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 175                                                             | 435209.36     | 2345563.69 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 176                                                             | 435222.49     | 2345584.90 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 177                                                             | 435231.63     | 2345597.03 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 1                                                               | 435238.02     | 2345605.41 | Аналитический метод                                 | 0.10                                     | —                                   |
| 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта |               |            |                                                     |                                          |                                     |
| Обозначение<br>характерных<br>точек части                       | Координаты, м |            | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность | Описание<br>обозначения<br>точки на |
|                                                                 | X             | Y          |                                                     |                                          |                                     |

| границы |   |   |   | положения<br>характерной точки<br>(M <sub>1</sub> ), м | местности (при<br>наличии) |
|---------|---|---|---|--------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5                                                      | 6                          |
| –       | – | – | – | –                                                      | –                          |

## Раздел 3

| Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Система координат =                                           |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта                  |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| Обозначение<br>характерных<br>точек границ                       | Существующие<br>координаты, м |   | Измененные<br>(уточненные)<br>координаты, м |   | Метод<br>определения<br>координат<br>характерной<br>точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>1</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности(при<br>наличии) |
|                                                                  | X                             | Y | X                                           | Y |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                                | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| –                                                                | –                             | – | –                                           | – | –                                                         | –                                                                                                  | –                                                                |
| 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта  |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                                | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| –                                                                | –                             | – | –                                           | – | –                                                         | –                                                                                                  | –                                                                |

**Обоснование необходимости установления публичного сервитута для строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»**

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период 2021-2025 годы, Соглашением о взаимном сотрудничестве и Договорами по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром» предусматривающие осуществление программы газификации в регионе, ООО «Газпром газификация» является исполнителем по проектированию и строительству объекта: «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан».

Согласно п. 1 ст. 39.37 «Земельного кодекса РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ публичный сервитут устанавливается в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения, сроком - на 49 лет. Границы строительной полосы отображены в проектной документации: Том 4. Раздел 4. Проект Организации строительства, 5193.072.П.0/0.0002-ПОС от 02.2024 г.

Объект является местным, расположен в Баймакском районе, Республики Башкортостан.

Согласно таблице 1 - СП 62.13330.2011\*, по рабочему давлению проектируемый газопровод подразделяется на следующие категории:

- от точки врезки до входа в ГРПШ - газопровод высокого давления 2-ой категории  $P \leq 0,6$  МПа;
- от выхода из ГРПШ до заглушки газопровод низкого давления  $P \leq 0,003$  МПа.

Для снижения давления газа с высокого  $P_N \leq 0,6$  МПа 2-й категории до низкого  $P_N \leq 0,003$  МПа и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода устанавливается в соответствии с требованиями СП 42-103-2003 п.5.46 – 50 лет.

Срок эксплуатации стального газопровода устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58094-2018 п.7.3 – 50 лет.

Срок эксплуатации запорной арматуры устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56001-2014 таблица Г.2 – 30 лет.

Срок эксплуатации ГРПШ, согласно паспорту завода – изготовителя – 30 лет.

В соответствии с Постановлением Российской Федерации от 12.11.2020 №1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» для газопроводов давлением не более 1,2 МПа документация по планировке территории не разрабатывается.

Проектируемая трасса газопровода проложена с учетом сложившегося рельефа. Выбор трассы линейного объекта произведен с соблюдением условий безопасного размещения. При выборе трассы учитывались интересы субъекта РФ, типы грунтов, кратчайшее расстояние прохождения.

Данный вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь.

Временный отвод земель предусматривается под строительство проектируемого газопровода, площадкой ГРПШ, площадки временных зданий и сооружений.

Подъезд строительной техники предусмотрен по существующим дорогам и существующим съездам с автомобильных дорог.

На период эксплуатации предоставляются земли под площадки ГРПШ, подъезды. Размеры площадочного сооружения определены технологической необходимостью с учетом действующих нормативных документов.

В связи с отсутствием возможности полной прокладки газопровода по земельным участкам общего пользования или в границах земель общего пользования, территории общего пользования, на землях и (или) земельном участке, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам, чтобы протяженность указанного инженерного сооружения не превышала в два и более раза протяженность такого инженерного сооружения в случае его размещения на земельных участках, принадлежащих гражданам и юридическим лицам, был принят данный маршрут прохождения трассы проектируемого объекта.

Земельный участок формировался с учетом площадей необходимых для размещения и строительства объектов. При формировании земельных участков (земельный отвод) учитывались расположение объекта на генплане, площади, необходимые для размещения технологического обеспечения и этапы строительства. Границы полосы отвода определены с учетом монтажных работ, размещения строительной техники и складских площадей.

Ширина полосы отвода под переукладываемые участки газопроводов определена согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Проектируемая подземная сеть газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований СП 62.13330.2011, без какого-либо отступления от них. Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным инженерным коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надёжность. Срок службы газопровода – 50 лет. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

Выбранная трасса газопровода полностью удовлетворяет:

- СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.;
- Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей".

Следует отметить, что согласно разъяснениям Росреестра (письмо от 22.08.2022 N 11-2725/22) согласие правообладателей земельных участков для принятия решения об установлении публичного сервитута в порядке, предусмотренном главой V.7 ЗК РФ, не требуется.

### ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон,  
особо охраняемых природных территорий,  
зон с особыми условиями использования территории

Публичный сервитут в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»  
(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект)

#### Раздел 1

| Сведения об объекте |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № п/п               | Характеристики объекта                                                       | Описание характеристик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                   | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                   | Местоположение объекта                                                       | Республика Башкортостан, Баймакский район                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2                   | Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р+/- Дельта Р) | 940 кв.м ± 10 кв.м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3                   | Иные характеристики объекта                                                  | Публичный сервитут в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан» в соответствии с п.2 ст. 39.37 Земельного кодекса РФ, на срок 3 (три) года. Правообладатель публичного сервитута Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Газификация», ИНН 7813655197, ОГРН 1217800107744, адрес: 194044, Санкт Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Сампсониевское, пр-кт. Большой Сампсониевский, д. 60, литера А, электронная почта: info@coggazprom.ru, телефон: +7 (812) 613-33-00. |

## Раздел 2

| Сведения о местоположении границ объекта        |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Система координат МСК-02, зона 2             |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| Обозначение<br>характерных<br>точек границ      | Координаты, м |            | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>п</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|                                                 | X             | Y          |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                               | 2             | 3          | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| Зона1(1)                                        | —             | —          | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |
| 1                                               | 433565.75     | 2347679.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 2                                               | 433541.96     | 2347744.37 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 3                                               | 433542.26     | 2347748.69 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 4                                               | 433545.31     | 2347840.88 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 5                                               | 433544.43     | 2347841.02 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 6                                               | 433543.57     | 2347841.23 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 7                                               | 433542.74     | 2347841.52 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 8                                               | 433541.93     | 2347841.88 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 9                                               | 433541.16     | 2347842.31 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 10                                              | 433540.42     | 2347842.81 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 11                                              | 433539.74     | 2347843.37 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 12                                              | 433539.10     | 2347843.99 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 13                                              | 433538.53     | 2347844.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 14                                              | 433537.12     | 2347844.76 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 15                                              | 433542.34     | 2347841.44 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 16                                              | 433539.26     | 2347748.84 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 17                                              | 433538.93     | 2347743.93 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 18                                              | 433562.63     | 2347679.06 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 1                                               | 433565.75     | 2347679.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| Зона1(2)                                        | —             | —          | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |
| 19                                              | 433573.58     | 2347679.75 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 20                                              | 433549.55     | 2347745.45 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 21                                              | 433549.75     | 2347748.31 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 22                                              | 433552.81     | 2347840.50 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 23                                              | 433558.24     | 2347842.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 24                                              | 433561.31     | 2347848.26 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 25                                              | 433561.56     | 2347859.40 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 26                                              | 433560.06     | 2347864.21 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 27                                              | 433555.38     | 2347868.22 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 28                                              | 433544.13     | 2347868.74 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 29                                              | 433540.48     | 2347867.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 30                                              | 433537.81     | 2347863.71 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 31                                              | 433536.52     | 2347860.52 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 32                                              | 433536.91     | 2347860.53 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 33                                              | 433537.14     | 2347861.36 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 34                                              | 433537.44     | 2347862.17 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 35                                              | 433537.80     | 2347862.95 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 36                                              | 433538.24     | 2347863.70 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 37                                              | 433538.73     | 2347864.41 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 38                                              | 433539.29     | 2347865.07 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 39                                              | 433539.90     | 2347865.68 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 40                                              | 433540.55     | 2347866.23 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 41                                              | 433541.26     | 2347866.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 42                                              | 433542.00     | 2347867.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 43                                              | 433542.78     | 2347867.53 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 44                                              | 433543.59     | 2347867.83 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 45                                              | 433544.42     | 2347868.06 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 46                                              | 433545.27     | 2347868.22 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 47                                              | 433546.13     | 2347868.30 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |

|    |           |            |                     |      |   |
|----|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 48 | 433546.99 | 2347868.31 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 49 | 433551.49 | 2347868.16 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 50 | 433552.36 | 2347868.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 51 | 433553.22 | 2347867.95 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 52 | 433554.07 | 2347867.73 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 53 | 433554.89 | 2347867.44 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 54 | 433555.68 | 2347867.08 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 55 | 433556.44 | 2347866.65 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 56 | 433557.16 | 2347866.16 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 57 | 433557.84 | 2347865.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 58 | 433558.46 | 2347865.00 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 59 | 433559.03 | 2347864.34 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 60 | 433559.54 | 2347863.63 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 61 | 433559.98 | 2347862.88 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 62 | 433560.36 | 2347862.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 63 | 433560.66 | 2347861.27 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 64 | 433560.90 | 2347860.43 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 65 | 433561.06 | 2347859.57 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 66 | 433561.15 | 2347858.71 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 67 | 433561.15 | 2347857.83 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 68 | 433560.91 | 2347850.34 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 69 | 433560.84 | 2347849.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 70 | 433560.70 | 2347848.61 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 71 | 433560.48 | 2347847.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 72 | 433560.19 | 2347846.94 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 73 | 433559.83 | 2347846.14 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 74 | 433559.40 | 2347845.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 75 | 433558.91 | 2347844.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 76 | 433558.35 | 2347843.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 77 | 433557.74 | 2347843.37 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 78 | 433557.08 | 2347842.80 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 79 | 433556.37 | 2347842.29 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 80 | 433555.62 | 2347841.85 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 81 | 433554.84 | 2347841.47 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 82 | 433554.02 | 2347841.16 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 83 | 433553.18 | 2347840.93 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 84 | 433552.32 | 2347840.77 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 85 | 433551.45 | 2347840.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 86 | 433550.58 | 2347840.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 87 | 433550.31 | 2347840.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 88 | 433547.25 | 2347748.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 89 | 433547.02 | 2347745.09 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 90 | 433570.96 | 2347679.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 19 | 433573.58 | 2347679.75 | Аналитический метод | 0.10 | — |

## 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

| Обозначение<br>характерных<br>точек части<br>границы | Координаты, м |   | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>п</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                      | X             | Y |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                                    | 2             | 3 | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| —                                                    | —             | — | —                                                   | —                                                                                                  | —                                                                 |

## Раздел 3

## Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| 1. Система координат —                          |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта |

| Обозначение<br>характерных<br>точек границ                      | Существующие<br>координаты, м |   | Измененные<br>(уточненные)<br>координаты, м |   | Метод<br>определения<br>координат<br>характерной<br>точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>t</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности(при<br>наличии) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | X                             | Y | X                                           | Y |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                               | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| —                                                               | —                             | — | —                                           | — | —                                                         | —                                                                                                  | —                                                                |
| 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта |                               |   |                                             |   |                                                           |                                                                                                    |                                                                  |
| 1                                                               | 2                             | 3 | 4                                           | 5 | 6                                                         | 7                                                                                                  | 8                                                                |
| —                                                               | —                             | — | —                                           | — | —                                                         | —                                                                                                  | —                                                                |

**Обоснование необходимости установления публичного сервитута для строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан»**

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Республики Башкортостан на период 2021-2025 годы, Соглашением о взаимном сотрудничестве и Договорами по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром» предусматривающие осуществление программы газификации в регионе, ООО «Газпром газификация» является исполнителем по проектированию и строительству объекта: «Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан».

Согласно п. 1 ст. 39.37 «Земельного кодекса РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ публичный сервитут устанавливается в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения, сроком - на 49 лет. Границы строительной полосы отображены в проектной документации: Том 4. Раздел 4. Проект Организации строительства, 5193.072.П.0/0.0002-ПОС от 02.2024 г.

Объект является местным, расположен в Баймакском районе, Республики Башкортостан.

Согласно таблице 1 - СП 62.13330.2011\*, по рабочему давлению проектируемый газопровод подразделяется на следующие категории:

- от точки врезки до входа в ГРПШ - газопровод высокого давления 2-ой категории  $P \leq 0,6$  МПа;
- от выхода из ГРПШ до заглушки газопровод низкого давления  $P \leq 0,003$  МПа.

Для снижения давления газа с высокого  $P_N \leq 0,6$  МПа 2-й категории до низкого  $P_N \leq 0,003$  МПа и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода устанавливается в соответствии с требованиями СП 42-103-2003 п.5.46 – 50 лет.

Срок эксплуатации стального газопровода устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58094-2018 п.7.3 – 50 лет.

Срок эксплуатации запорной арматуры устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56001-2014 таблица Г.2 – 30 лет.

Срок эксплуатации ГРПШ, согласно паспорту завода – изготовителя – 30 лет.

В соответствии с Постановлением Российской Федерации от 12.11.2020 №1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» для газопроводов давлением не более 1,2 МПа документация по планировке территории не разрабатывается.

Проектируемая трасса газопровода проложена с учетом сложившегося рельефа. Выбор трассы линейного объекта произведен с соблюдением условий безопасного размещения. При выборе трассы учитывались интересы субъекта РФ, типы грунтов, кратчайшее расстояние прохождения.

Данный вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь.

Временный отвод земель предусматривается под строительство проектируемого газопровода, площадкой ГРПШ, площадки временных зданий и сооружений.

Подъезд строительной техники предусмотрен по существующим дорогам и существующим съездам с автомобильных дорог.

На период эксплуатации предоставляются земли под площадки ГРПШ, подъезды. Размеры площадочного сооружения определены технологической необходимостью с учетом действующих нормативных документов.

В связи с отсутствием возможности полной прокладки газопровода по земельным участкам общего пользования или в границах земель общего пользования, территории общего пользования, на землях и (или) земельном участке, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам, чтобы протяженность указанного инженерного сооружения не превышала в два и более раза протяженность такого инженерного сооружения в случае его размещения на земельных участках, принадлежащих гражданам и юридическим лицам, был принят данный маршрут прохождения трассы проектируемого объекта.

Земельный участок формировался с учетом площадей необходимых для размещения и строительства объектов. При формировании земельных участков (земельный отвод) учитывались расположение объекта на генплане, площади, необходимые для размещения технологического обеспечения и этапы строительства. Границы полосы отвода определены с учетом монтажных работ, размещения строительной техники и складских площадей.

Ширина полосы отвода под переукладываемые участки газопроводов определена согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Проектируемая подземная сеть газопровода запроектирована с соблюдением всех норм и требований СП 62.13330.2011, без какого-либо отступления от них. Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным инженерным коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надежность. Срок службы газопровода – 50 лет. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надежность газопровода.

Выбранная трасса газопровода полностью удовлетворяет:

- СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.;
- Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей".

Следует отметить, что согласно разъяснениям Росреестра (письмо от 22.08.2022 N 11-2725/22) согласие правообладателей земельных участков для принятия решения об установлении публичного сервитута в порядке, предусмотренном главой V.7 ЗК РФ, не требуется.

### ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон,  
особо охраняемых природных территорий,  
зон с особыми условиями использования территории

Публичный сервитут в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан"  
(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект))

#### Раздел 1

| Сведения об объекте |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № п/п               | Характеристики объекта                                                       | Описание характеристик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                   | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                   | Местоположение объекта                                                       | Республика Башкортостан, Баймакский район                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                   | Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р+/- Дельта Р) | 1578 кв.м ± 12 кв.м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                   | Иные характеристики объекта                                                  | Публичный сервитут в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан" в соответствии с п.1 ст. 39.37 Земельного кодекса РФ, на срок 49 (сорок девять) лет. Правообладатель публичного сервитута Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Газификация», ИНН 7813655197, ОГРН 1217800107744, адрес: 194044, Санкт Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Сампсониевское, пр-кт. Большой Сампсониевский, д. 60, литера А, электронная почта: info@eoggazprom.ru, телефон: +7 (812) 613-33-00. |

## Раздел 2

| Сведения о местоположении границ объекта        |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Система координат МСК-02, зона 2             |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 2. Сведения о характерных точках границ объекта |               |            |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| Обозначение<br>характерных<br>точек границ      | Координаты, м |            | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(M <sub>п</sub> ), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|                                                 | X             | Y          |                                                     |                                                                                                    |                                                                   |
| 1                                               | 2             | 3          | 4                                                   | 5                                                                                                  | 6                                                                 |
| 1                                               | 433570.96     | 2347679.59 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 2                                               | 433547.02     | 2347745.09 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 3                                               | 433547.25     | 2347748.45 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 4                                               | 433550.31     | 2347840.68 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 5                                               | 433550.58     | 2347840.67 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 6                                               | 433551.45     | 2347840.68 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 7                                               | 433552.32     | 2347840.77 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 8                                               | 433553.18     | 2347840.93 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 9                                               | 433554.02     | 2347841.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 10                                              | 433554.84     | 2347841.47 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 11                                              | 433555.62     | 2347841.85 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 12                                              | 433556.37     | 2347842.29 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 13                                              | 433557.08     | 2347842.80 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 14                                              | 433557.74     | 2347843.37 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 15                                              | 433558.35     | 2347843.99 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 16                                              | 433558.91     | 2347844.66 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 17                                              | 433559.40     | 2347845.38 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 18                                              | 433559.83     | 2347846.14 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 19                                              | 433560.19     | 2347846.94 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 20                                              | 433560.48     | 2347847.76 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 21                                              | 433560.70     | 2347848.61 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 22                                              | 433560.84     | 2347849.47 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 23                                              | 433560.91     | 2347850.34 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 24                                              | 433561.15     | 2347857.83 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 25                                              | 433561.15     | 2347858.71 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 26                                              | 433561.06     | 2347859.57 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 27                                              | 433560.90     | 2347860.43 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 28                                              | 433560.66     | 2347861.27 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 29                                              | 433560.36     | 2347862.09 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 30                                              | 433559.98     | 2347862.88 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 31                                              | 433559.54     | 2347863.63 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 32                                              | 433559.03     | 2347864.34 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 33                                              | 433558.46     | 2347865.00 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 34                                              | 433557.84     | 2347865.61 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 35                                              | 433557.16     | 2347866.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 36                                              | 433556.44     | 2347866.65 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 37                                              | 433555.68     | 2347867.08 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 38                                              | 433554.89     | 2347867.44 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 39                                              | 433554.07     | 2347867.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 40                                              | 433553.22     | 2347867.95 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 41                                              | 433552.36     | 2347868.09 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 42                                              | 433551.49     | 2347868.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 43                                              | 433546.99     | 2347868.31 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 44                                              | 433546.13     | 2347868.30 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 45                                              | 433545.27     | 2347868.22 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 46                                              | 433544.42     | 2347868.06 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 47                                              | 433543.59     | 2347867.83 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 48                                              | 433542.78     | 2347867.53 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 49                                              | 433542.00     | 2347867.16 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |
| 50                                              | 433541.26     | 2347866.73 | Аналитический метод                                 | 0.10                                                                                               | —                                                                 |

|    |           |            |                     |      |   |
|----|-----------|------------|---------------------|------|---|
| 51 | 433540.55 | 2347866.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 52 | 433539.90 | 2347865.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 53 | 433539.29 | 2347865.07 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 54 | 433538.73 | 2347864.41 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 55 | 433538.24 | 2347863.70 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 56 | 433537.80 | 2347862.95 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 57 | 433537.44 | 2347862.17 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 58 | 433537.14 | 2347861.36 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 59 | 433536.91 | 2347860.53 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 60 | 433536.52 | 2347860.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 61 | 433531.64 | 2347860.48 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 62 | 433531.40 | 2347853.38 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 63 | 433529.60 | 2347854.63 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 64 | 433528.48 | 2347855.68 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 65 | 433527.03 | 2347857.34 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 66 | 433526.25 | 2347859.35 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 67 | 433525.85 | 2347859.37 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 68 | 433525.49 | 2347838.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 69 | 433526.02 | 2347838.77 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 70 | 433526.38 | 2347839.56 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 71 | 433526.81 | 2347840.31 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 72 | 433527.30 | 2347841.01 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 73 | 433527.87 | 2347841.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 74 | 433528.23 | 2347842.18 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 75 | 433528.65 | 2347842.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 76 | 433529.10 | 2347843.11 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 77 | 433529.59 | 2347843.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 78 | 433530.12 | 2347843.87 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 79 | 433530.67 | 2347844.19 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 80 | 433531.25 | 2347844.45 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 81 | 433531.85 | 2347844.66 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 82 | 433532.47 | 2347844.81 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 83 | 433533.10 | 2347844.92 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 84 | 433533.73 | 2347844.96 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 85 | 433537.12 | 2347844.76 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 86 | 433538.53 | 2347844.67 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 87 | 433539.10 | 2347843.99 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 88 | 433539.74 | 2347843.37 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 89 | 433540.42 | 2347842.81 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 90 | 433541.16 | 2347842.31 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 91 | 433541.93 | 2347841.88 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 92 | 433542.74 | 2347841.52 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 93 | 433543.57 | 2347841.23 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 94 | 433544.43 | 2347841.02 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 95 | 433545.31 | 2347840.88 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 96 | 433542.26 | 2347748.69 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 97 | 433541.96 | 2347744.37 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 98 | 433565.75 | 2347679.26 | Аналитический метод | 0.10 | — |
| 1  | 433570.96 | 2347679.59 | Аналитический метод | 0.10 | — |

## 3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

| Обозначение<br>характерных<br>точек части<br>границы | Координаты, м |   | Метод определения<br>координат<br>характерной точки | Средняя<br>квадратическая<br>погрешность<br>положения<br>характерной точки<br>(М), м | Описание<br>обозначения<br>точки на<br>местности (при<br>наличии) |
|------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                      | X             | Y |                                                     |                                                                                      |                                                                   |
| 1                                                    | 2             | 3 | 4                                                   | 5                                                                                    | 6                                                                 |
| —                                                    | —             | — | —                                                   | —                                                                                    | —                                                                 |

## Раздел 3

## Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта

1. Система координат —

**Таблица А.1 - Ведомость (экспликация) земельных участков в разрезе муниципальных образований, кадастровых номеров, землепользователей площадей испрашиваемых земельных участков, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в соответствии с п. 1 ст. 39.37 Земельного Кодекса РФ**

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка      | Вид разрешенного использования земельного участка (части земельного участка) существующий | Категория земель         | Вид права     | Правообладатель                                                                 | Адресные характеристики земельных участков                                                         | Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м. |
|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 02:61:011705                              | -                                                                                         | Земли населенных пунктов | -             | земли не разграниченной госсобственности                                        | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                                               | 3468                                                                                 |
| 2     | 02:61:011705:1497                         | Земельные участки (территории) общего пользования                                         | Земли населенных пунктов | собственность | Муниципальное образование - Городской округ город Сибай Республики Башкортостан | Республика Башкортостан, г. Сибай, Индустриальное шоссе                                            | 516                                                                                  |
| 3     | 02:61:000000:1783                         | Автомобильный транспорт                                                                   | Земли населенных пунктов | -             | Сведения о правообладателе отсутствуют                                          | Республика Башкортостан, г. Сибай, дор от профилактория до СОФ                                     | 30                                                                                   |
| 4     | 02:61:000000:1782                         | Автомобильный транспорт                                                                   | Земли населенных пунктов | -             | Сведения о правообладателе отсутствуют                                          | Республика Башкортостан, г. Сибай, ш. Индустриальное                                               | 41                                                                                   |
| 5     | 02:61:011301                              | -                                                                                         | Земли населенных пунктов | -             | земли не разграниченной госсобственности                                        | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                                               | 2788                                                                                 |
| 6     | 02:61:011301:7550                         | Земельные участки (территории) общего пользования                                         | Земли населенных пунктов | собственность | Муниципальное образование - Городской округ город Сибай Республики Башкортостан | Республика Башкортостан, г. Сибай, район сада №13                                                  | 2788                                                                                 |
| 7     | 02:61:011601:385<br>ЕЗ<br>02:61:000000:28 | Размещение предприятия                                                                    | Земли населенных пунктов | -             | Сведения о правообладателе отсутствуют                                          | Республика Башкортостан, г. Сибай, железнодорожный перегон "СОФ ОАО "БМСК" – Известняковый карьер" | 24                                                                                   |
| 8     | 02:61:011601                              | -                                                                                         | Земли населенных пунктов | -             | земли не разграниченной госсобственности                                        | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                                               | 16                                                                                   |

5193.062.П.0/0.0002-ПОС.ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования земельного участка (части земельного участка) существующий | Категория земель                       | Вид права                           | Правообладатель                                                                              | Адресные характеристики земельных участков                                  | Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м. |
|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 9     | 02:61:011602                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                        | 6415                                                                                 |
| 10    | 02:61:000000:1279                    | для размещения автомобильной дороги Магнитогорск-Ира (объездная дорога г. Сибай)          | Земли населенных пунктов               | собственность                       | Республики Башкортостан                                                                      | Республика Башкортостан, г. Сибай                                           | 107                                                                                  |
|       |                                      |                                                                                           |                                        | постоянное (бессрочное) пользование | Государственное казенное учреждение "Управления дорожного хозяйства Республики Башкортостан" |                                                                             |                                                                                      |
| 11    | 02:61:011602:1560                    | Автомобильный транспорт                                                                   | Земли населенных пунктов               | собственность                       | Республики Башкортостан                                                                      | Республика Башкортостан, г. Сибай, Восточное шоссе                          | 25                                                                                   |
|       |                                      |                                                                                           |                                        | постоянное (бессрочное) пользование | Государственное казенное учреждение "Управления дорожного хозяйства Республики Башкортостан" |                                                                             |                                                                                      |
| 12    | 02:61:011401                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                        | 1288                                                                                 |
| 13    | 02:06:050201                         | -                                                                                         | Земли сельскохозяйственного назначения | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, МР Баймакский район, СП Сибайский с/с              | 1453                                                                                 |
| 14    | 02:06:050201                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, МР Баймакский район, СП Сибайский с/с, д. Калинино | 71                                                                                   |

5193.062.П.0/0.0002-ПОС.ТЧ



ООО «Газпром проектирование»

| № п/п        | Кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования земельного участка (части земельного участка) существующий | Категория земель         | Вид права     | Правообладатель                                                                                                                 | Адресные характеристики земельных участков                                                      | Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м. |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 15           | 02:06:050201:380                     | размещение поселковой дороги                                                              | Земли населенных пунктов | собственность | Муниципальное образование сельское поселение Сибайский сельсовет муниципального района Баймакский район Республики Башкортостан | Республика Башкортостан, р-н Баймакский, с/с Сибайский, д Калинино, ул. Караваева, ул. Надькина | 53                                                                                   |
| Итого, кв.м. |                                      |                                                                                           |                          |               |                                                                                                                                 |                                                                                                 | 19083                                                                                |

**Таблица А.2 - Ведомость (экспликация) земельных участков в разрезе муниципальных образований, кадастровых номеров, землепользователей площадей испрашиваемых земельных участков, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в соответствии с п. 2 ст. 39.37 Земельного Кодекса РФ**

| № п/п | Кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования земельного участка (части земельного участка) существующий | Категория земель         | Вид права     | Правообладатель                                                                 | Адресные характеристики земельных участков              | Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м. |
|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 02:61:011705                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов | -             | земли не разграниченной госсобственности                                        | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                    | 4816                                                                                 |
| 2     | 02:61:011705:1497                    | Земельные участки (территории) общего пользования                                         | Земли населенных пунктов | собственность | Муниципальное образование - Городской округ город Сибай Республики Башкортостан | Республика Башкортостан, г. Сибай, Индустриальное шоссе | 477                                                                                  |
| 3     | 02:61:011301                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов | -             | земли не разграниченной госсобственности                                        | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                    | 3267                                                                                 |

5193.062.П.0/0.0002-ПОС.ТЧ



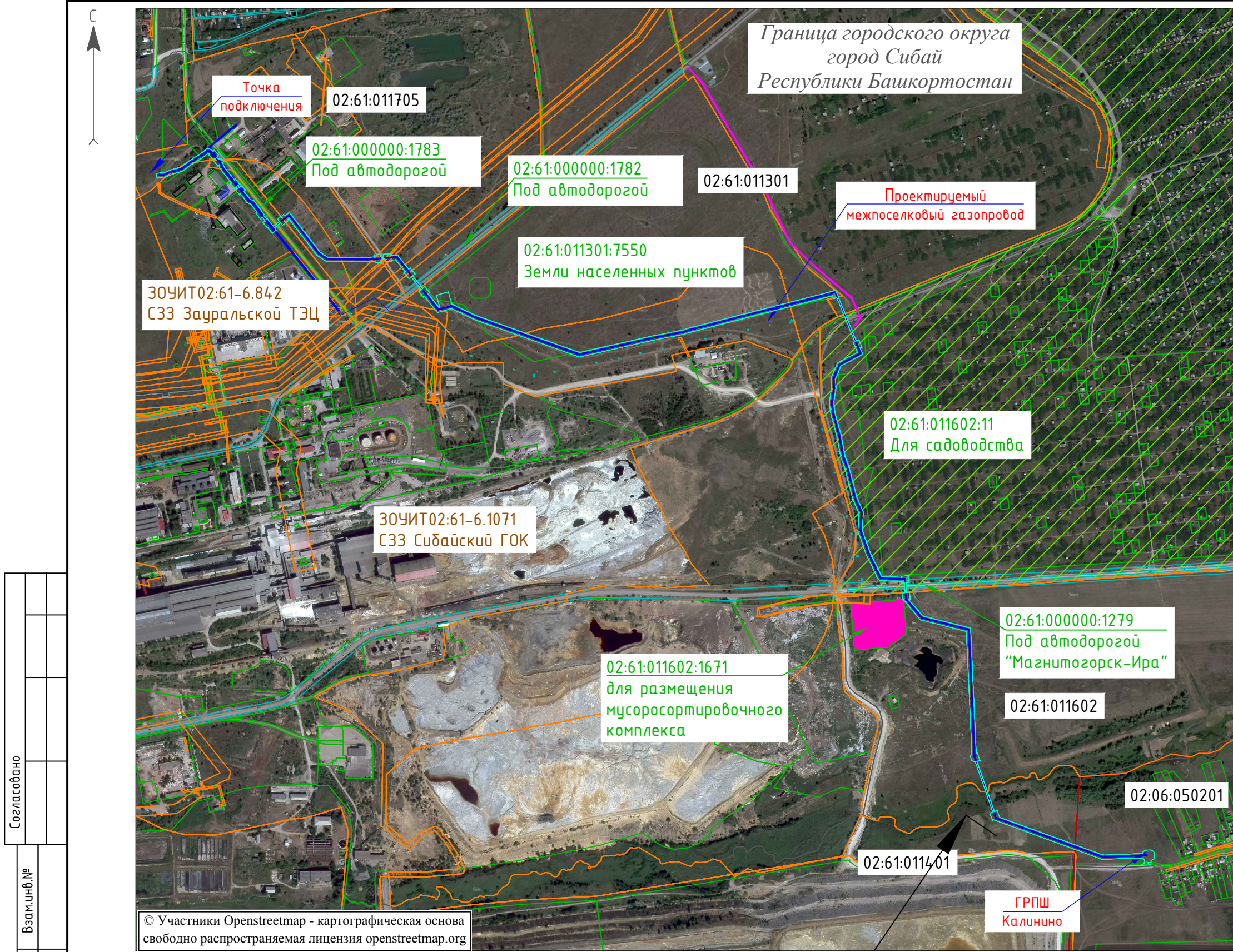
ООО «Газпром проектирование»

| № п/п        | Кадастровый номер земельного участка | Вид разрешенного использования земельного участка (части земельного участка) существующий | Категория земель                       | Вид права                           | Правообладатель                                                                              | Адресные характеристики земельных участков                                  | Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м. |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4            | 02:61:011301:7550                    | Земельные участки (территории) общего пользования                                         | Земли населенных пунктов               | собственность                       | Муниципальное образование - Городской округ город Сибай Республики Башкортостан              | Республика Башкортостан, г. Сибай, район сада №13                           | 3648                                                                                 |
| 5            | 02:61:011602                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                        | 6908                                                                                 |
| 6            | 02:61:000000:1279                    | для размещения автомобильной дороги Магнитогорск-Ира (объездная дорога г. Сибай)          | Земли населенных пунктов               | собственность                       | Республики Башкортостан                                                                      | Республика Башкортостан, г. Сибай                                           | 169                                                                                  |
|              |                                      |                                                                                           |                                        | постоянное (бессрочное) пользование | Государственное казенное учреждение "Управления дорожного хозяйства Республики Башкортостан" |                                                                             |                                                                                      |
| 7            | 02:61:011401                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, ГО г. Сибай                                        | 1353                                                                                 |
| 8            | 02:06:050201                         | -                                                                                         | Земли сельскохозяйственного назначения | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, МР Баймакский район, СП Сибайский с/с              | 926                                                                                  |
| 9            | 02:06:050201                         | -                                                                                         | Земли населенных пунктов               | -                                   | земли не разграниченной госсобственности                                                     | Республика Башкортостан, МР Баймакский район, СП Сибайский с/с, д. Калинино | 12                                                                                   |
| Итого, кв.м. |                                      |                                                                                           |                                        |                                     |                                                                                              |                                                                             | 21576                                                                                |

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| Изм | Номера листов |           |       |            | Всего<br>листов | Номер<br>док. | Подп. | Дата |
|-----|---------------|-----------|-------|------------|-----------------|---------------|-------|------|
|     | измененн.     | замененн. | новых | аннулиров. |                 |               |       |      |
|     |               |           |       |            |                 |               |       |      |
|     |               |           |       |            |                 |               |       |      |
|     |               |           |       |            |                 |               |       |      |
|     |               |           |       |            |                 |               |       |      |





- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Границы земельных участков, сведения о которых содержатся в ЕГРН
  - Границы кадастровых кварталов
  - Границы зон с особыми условиями использования территории из ЕГРН
  - Ось проектируемого объекта
  - Граница полосы временного отвода земель

|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
| Взам.инв.№   |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |
| Инв.№подл.   |  |  |  |  |

|          |         |          |       |                                                                                       |       |                                                                                    |                                                                                       |      |        |
|----------|---------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|          |         |          |       |                                                                                       |       | 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                         |                                                                                       |      |        |
|          |         |          |       |                                                                                       |       | Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан |                                                                                       |      |        |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата  | Проект организации строительства                                                   | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.  |         | Носков   |       |  | 01.24 |                                                                                    | П                                                                                     | 2    |        |
| Проверил |         | Климин   |       |  | 01.24 |                                                                                    |                                                                                       |      |        |
|          |         |          |       |                                                                                       |       |                                                                                    |                                                                                       |      |        |
| Н.Контр. |         | Петухова |       |  | 01.24 | Ситуационный план (1:10000)                                                        |  |      |        |
| ГИП      |         | Никитина |       |  | 01.24 |                                                                                    |                                                                                       |      |        |

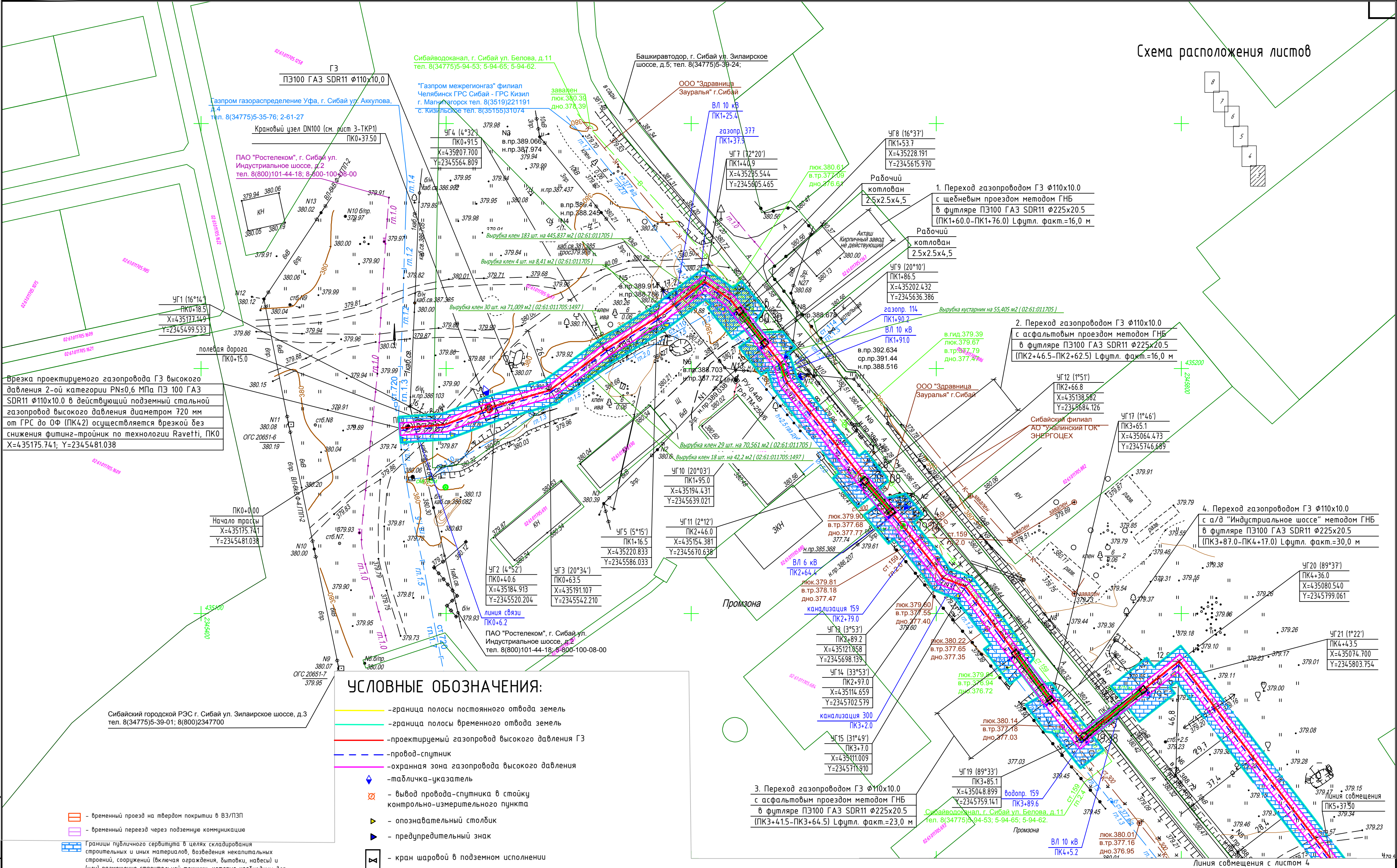


Схема расположения листов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

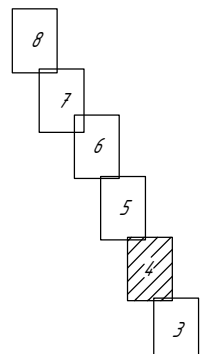
- граница полосы постоянного отвода земель
- граница полосы временного отвода земель
- проектируемый газопровод высокого давления ГЗ
- провод-спутник
- охранная зона газопровода высокого давления
- табличка-указатель
- вывод провода-спутника в стойку контрольно-измерительного пункта
- опознавательный столбик
- предупредительный знак
- кран шаровой в подземном исполнении
- балластировка пригрузами-контейнерами текстильные
- футляр
- контрольная трубка

Скв.1 ● Геологическая скважина  
| — пикет

- Профиль газопровода ГЗ ПК0-ПК5+37.5 – см. лист 13.
- Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Охранная зона вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстояниях:
  - 2 м со стороны без провода-спутника;
  - 3 м со стороны с проводом-спутником;– вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода.
- Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.

|                                                                                    |          |          |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|-------|
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                         |          |          |        |       |
| Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан |          |          |        |       |
| Изм.                                                                               | Колуч.   | Лист     | № док. | Подп. |
| Разраб.                                                                            | Носков   | 14.02.24 |        |       |
| Проб.                                                                              | Климин   | 14.02.24 |        |       |
| Проект организации строительства                                                   |          |          |        |       |
| П                                                                                  |          |          |        |       |
| 3                                                                                  |          |          |        |       |
| Листов                                                                             |          |          |        |       |
| План газопровода ГЗ ПК0-ПК5+37.5 (1:1000)                                          |          |          |        |       |
| Н. контр.                                                                          | Петухова | 14.02.24 |        |       |
| ГИП                                                                                | Никитина | 14.02.24 |        |       |

Схема расположения листов

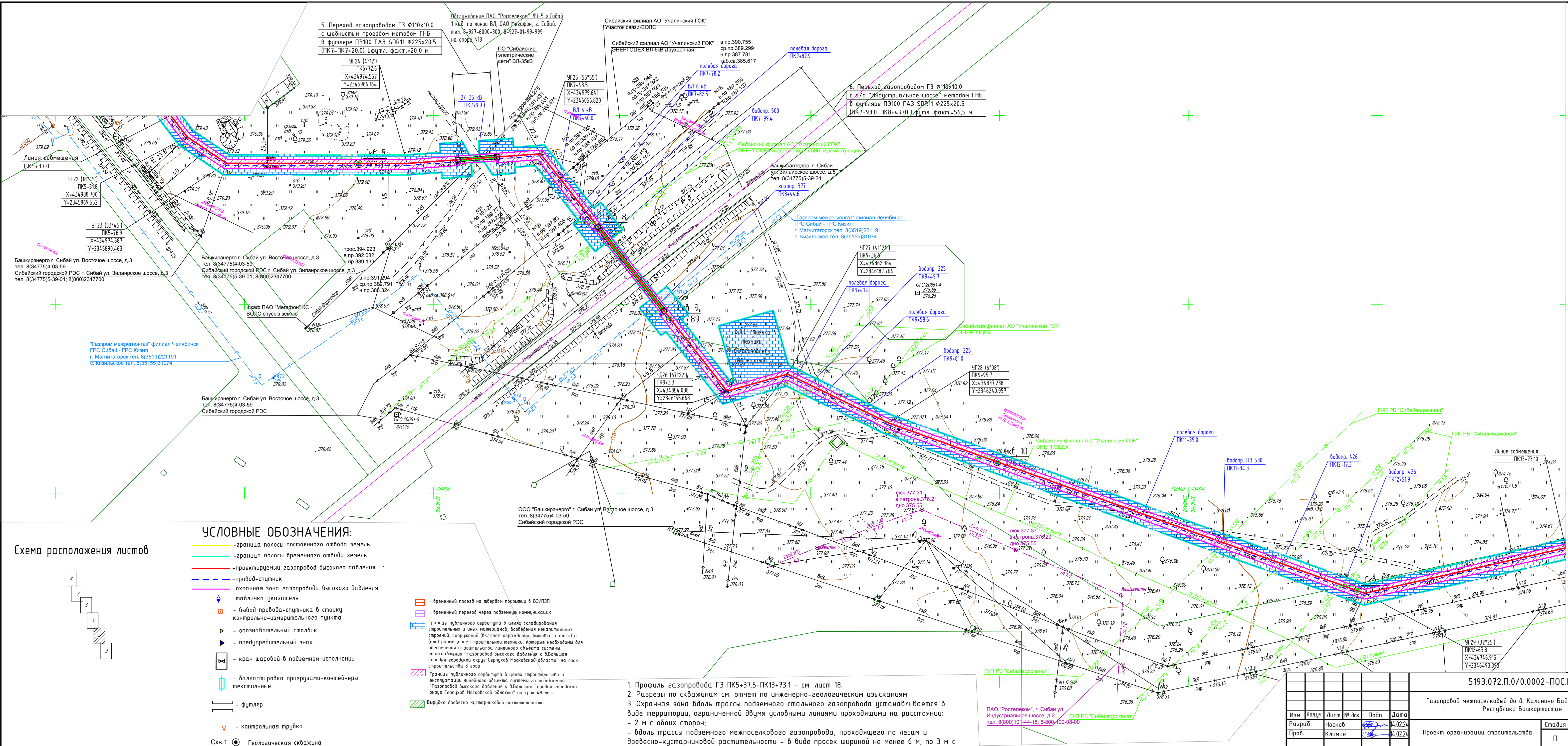


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

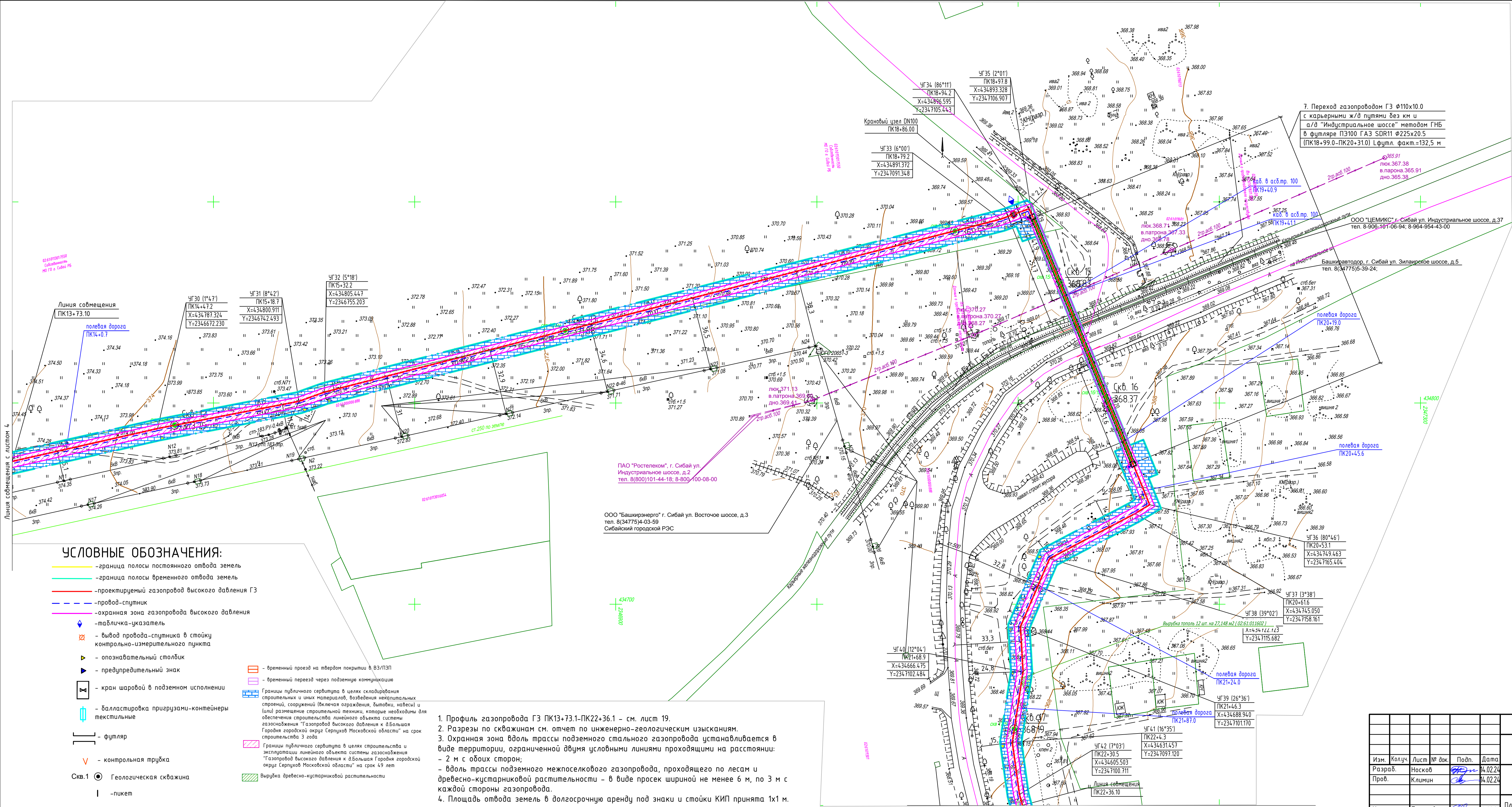
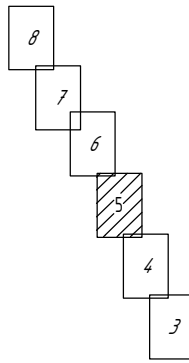
- граница полосы постоянного отвода земель
- граница полосы временного отвода земель
- проектируемый газопровод высокого давления ГЗ
- провод-спутник
- охранная зона газопровода высокого давления
- табличка-указатель
- вывод провода-спутника в стойку контрольно-измерительного пункта
- опознавательный столбик
- предупредительный знак
- кран шаровый в подземном исполнении
- баллаستровка пригрузами-контейнеры текстильные
- футляр
- контрольная трубка
- Геологическая скважина
- пикет

- временный проезд на твердую покрытие в ВЗ/ПЗП
- временный проезд через подземную коммуникацию
- Границы публичного сервитута в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, вытолки, навалы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к Большой Горной городской округе Серпухов Московской области" на срок строительства 3 года
- Границы публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к Большой Горной городской округе Серпухов Московской области" на срок 49 лет
- Вырубка древесно-кустарниковой растительности

- Профиль газопровода ГЗ ПК5+37.5-ПК13+73.1 - см. лист 18.
- Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Охранная зона вдоль трассы подземного стального газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстоянии:
  - 2 м с обеих сторон;
  - вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности - в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода.
- Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.



|                                                                                    |          |      |        |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                         |          |      |        |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
| Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан |          |      |        |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
| Изм.                                                                               | Колуч.   | Лист | № док. | Подп.                                                                                 | Дата                                                                                  |      |        |
| Разраб.                                                                            | Носков   |      |        |  | 14.02.24                                                                              |      |        |
| Пров.                                                                              | Климин   |      |        |  | 14.02.24                                                                              |      |        |
| Проект организации строительства                                                   |          |      |        |                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
|                                                                                    |          |      |        |                                                                                       | П                                                                                     | 4    |        |
| План газопровода ГЗ ПК5+37.5-ПК13+73.1 (1:1000)                                    |          |      |        |                                                                                       |  |      |        |
| Н. контр.                                                                          | Петухова |      |        |  |                                                                                       |      |        |
| ГИП                                                                                | Никитина |      |        |  | 14.02.24                                                                              |      |        |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница полосы постоянного отвода земель
- граница полосы временного отвода земель
- проектируемый газопровод высокого давления ГЗ
- провод-спутник
- охранный зона газопровода высокого давления
- табличка-указатель
- вывод провода-спутника в стойку контрольно-измерительного пункта
- опознавательный столбик
- предупредительный знак
- кран шаровой в подземном исполнении
- баллаستировка пригрузами-контейнерами текстильные
- футляр
- контрольная трубка
- Скв.1 ● Геологическая скважина
- пикет
- временный проезд на твердом покрытии в ВЗ/ПЗП
- временный проезд через подземные коммуникации
- Границы публичного сервитута в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к д. Большая Гордяня городского округа Серпухов Московской области" на срок строительства 3 года
- Границы публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к д. Большая Гордяня городского округа Серпухов Московской области" на срок 49 лет
- Вырубка древесно-кустарниковой растительности

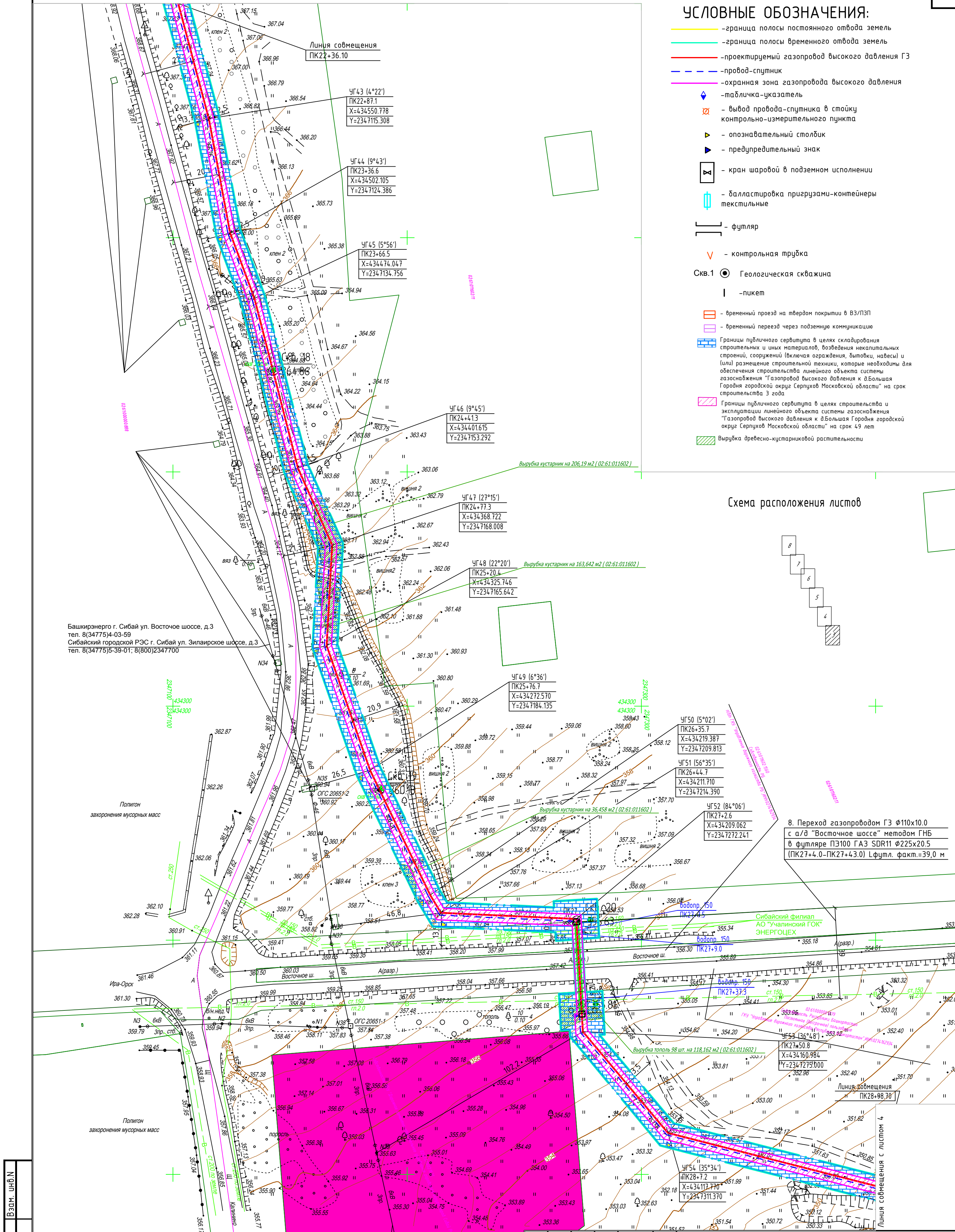
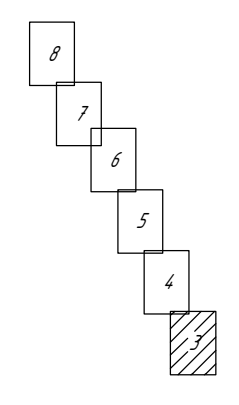
- Профиль газопровода ГЗ ПК13+73.1-ПК22+36.1 — см. лист 19.
- Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Охранный зона вдоль трассы подземного стального газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстоянии:
  - 2 м с обеих сторон;
  - вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности — в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода.
- Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.

|                                                                                   |          |         |        |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|--------|------|
| 5193.072.П.0/0.0002-Пос.ГЧ                                                        |          |         |        |        |      |
| Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баумаского района Республики Башкортостан |          |         |        |        |      |
| Изм.                                                                              | Колуч.   | Лист    | № док. | Подп.  | Дата |
| Разраб.                                                                           | Носков   | 4.02.24 |        |        |      |
| Пров.                                                                             | Климин   | 4.02.24 |        |        |      |
| Проект организации строительства                                                  |          |         |        | Стадия | Лист |
|                                                                                   |          |         |        | п      | 5    |
| План газопровода ГЗ ПК13+73.1-ПК22+36.1 (1:1000)                                  |          |         |        |        |      |
| Н. контр.                                                                         | Петухова | 4.02.24 |        |        |      |
| ГИП                                                                               | Никитина | 4.02.24 |        |        |      |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница полосы постоянного отвода земель
- граница полосы временного отвода земель
- проектируемый газопровод высокого давления ГЗ
- провод-спутник
- охранная зона газопровода высокого давления
- табличка-указатель
- вывод провода-спутника в стойку контрольно-измерительного пункта
- опознавательный столбик
- предупредительный знак
- кран шаровой в подземном исполнении
- баллаستровка пригрузами-контейнеры текстильные
- футляр
- контрольная трубка
- Скв.1 - Геологическая скважина
- пикет

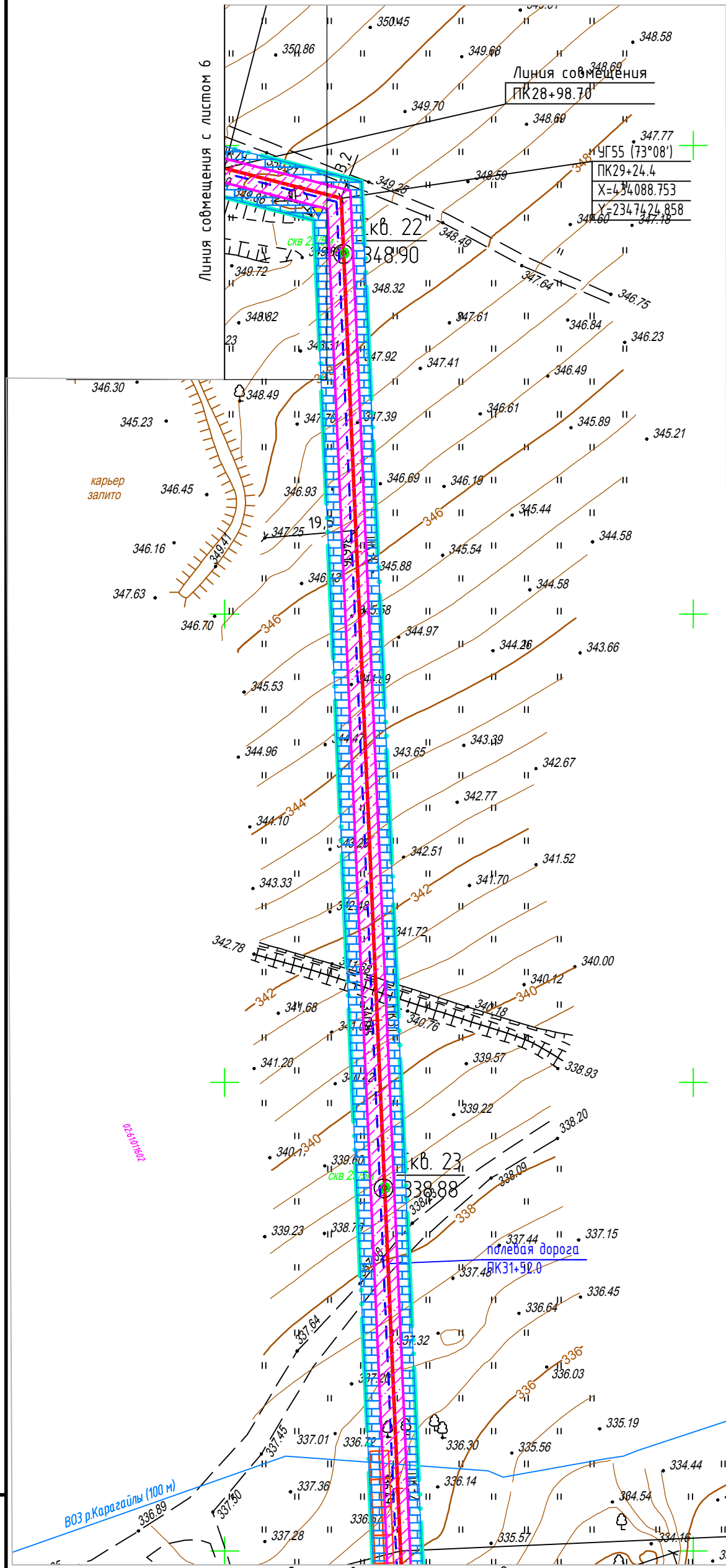
Схема расположения листов



|           |          |          |        |       |          |
|-----------|----------|----------|--------|-------|----------|
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
| Разраб.   | Носков   | 102.24   |        |       | 14.02.24 |
| Пров.     | Климин   | 14.02.24 |        |       |          |
| Н. контр. | Петухова | 14.02.24 |        |       |          |
| ГИП       | Никитина | 14.02.24 |        |       |          |

- Профиль газопровода ГЗ ПК22+36.1-ПК28+98.7 - см. лист 20.
- Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Охранная зона вдоль трассы подземного стального газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстояниях:
  - 2 м с обеих сторон;
  - вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности - в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода.
- Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.

|                                                                                    |          |          |        |       |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|-------|----------|
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                         |          |          |        |       |          |
| Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан |          |          |        |       |          |
| Изм.                                                                               | Кол.уч.  | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
| Разраб.                                                                            | Носков   | 102.24   |        |       | 14.02.24 |
| Пров.                                                                              | Климин   | 14.02.24 |        |       |          |
| Н. контр.                                                                          | Петухова | 14.02.24 |        |       |          |
| ГИП                                                                                | Никитина | 14.02.24 |        |       |          |
| Проект организации строительства                                                   |          |          |        |       |          |
| План газопровода ГЗ ПК22+36.1-ПК28+98.7 (1:1000)                                   |          |          |        |       |          |
| Формат А2                                                                          |          |          |        |       |          |

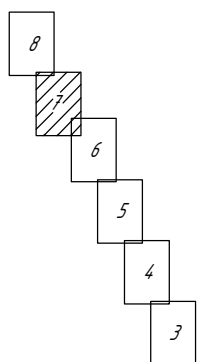


### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница полосы постоянного отвода земель
- граница полосы временного отвода земель
- проектируемый газопровод высокого давления ГЗ
- провод-спутник
- охранный зона газопровода высокого давления
- ♦ — табличка-указатель
- ⊗ — вывод провода-спутника в стойку контрольно-измерительного пункта
- ▶ — опознавательный столбик
- ▶ — предупредительный знак
- ⊗ — кран шаровой в подземном исполнении
- ⊗ — баллаستировка пригрузами-контейнеры текстильные
- футляр
- ∇ — контрольная трубка
- Скв.1 ⊗ — Геологическая скважина
- | — пикет
- временный проезд на твердом покрытии в ВЗ/ПЗП
- временный проезд через подземную коммуникацию
- Границы публичного сервитута в целях складирования строительных и иных материалов, возведения некапитальных строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и (или) размещение строительной техники, которые необходимы для обеспечения строительства линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к д. Большая Городня городской округ Серпухов Московской области" на срок строительства 3 года
- Границы публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения "Газопровод высокого давления к д. Большая Городня городской округ Серпухов Московской области" на срок 49 лет
- Вырубка древесно-кустарниковой растительности

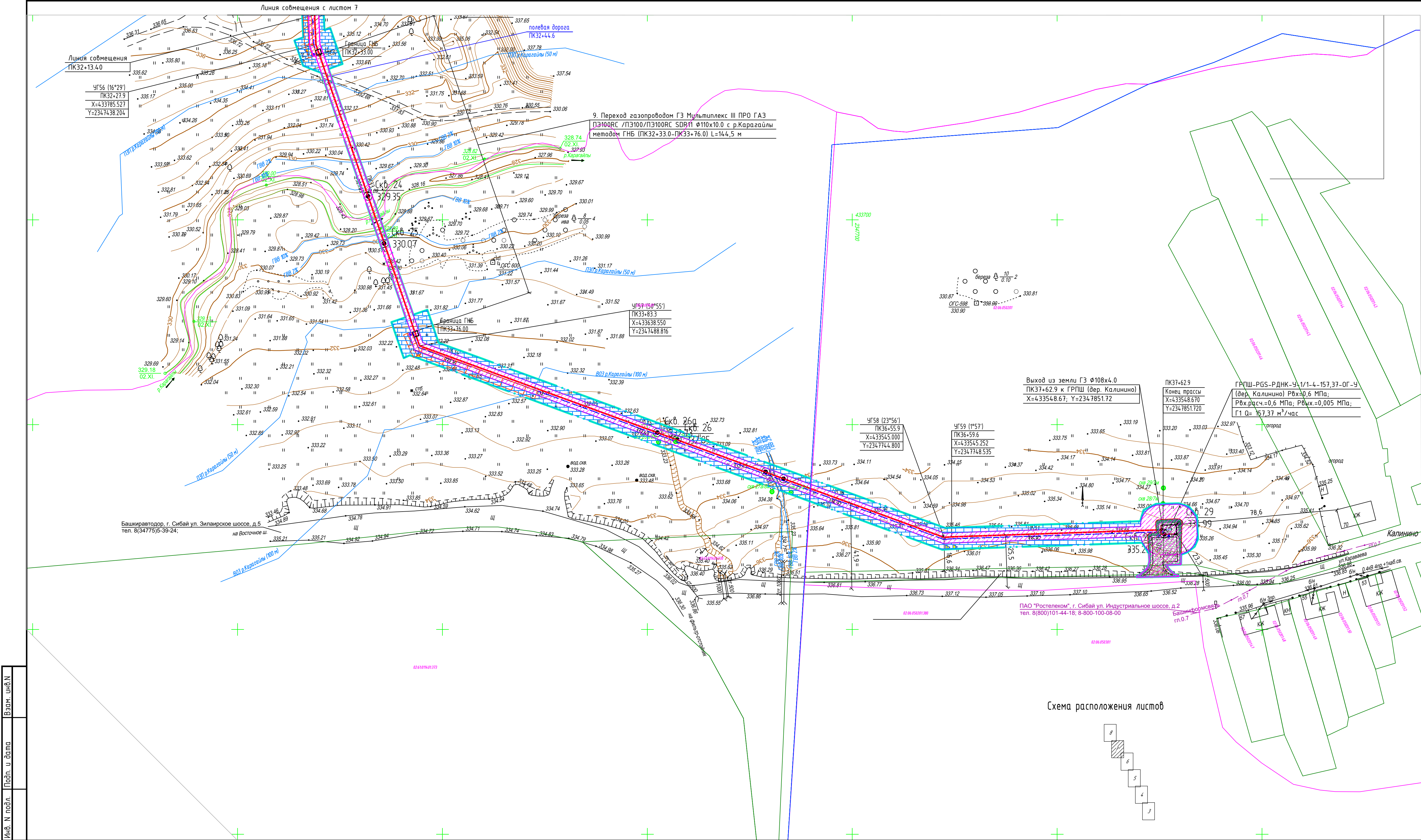
- Профиль газопровода ПК28+98.7-ПК32+13.4 – см. лист 21.
- Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Охранный зона вдоль трассы подземного стального газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстоянии:
  - 2 м с обеих сторон;
  - вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с каждой стороны газопровода.
- Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.
- Расстояние между ПК0-ПК1 составляет 89.3 метра.

Схема расположения листов



|                                                                                    |          |      |        |        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--------|----------|
| 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                         |          |      |        |        |          |
| Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан |          |      |        |        |          |
| Изм.                                                                               | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп.  | Дата     |
| Разраб.                                                                            | Носков   |      |        |        | 14.02.24 |
| Пров.                                                                              | Климин   |      |        |        | 14.02.24 |
| Проект организации строительства                                                   |          |      |        |        |          |
|                                                                                    |          |      |        | Стадия | Лист     |
|                                                                                    |          |      |        | П      | 7        |
| План газопровода ГЗ ПК28+98.7-ПК32+13.4 (1:1000)                                   |          |      |        |        |          |
| Н. контр.                                                                          | Петухова |      |        |        | 14.02.24 |
| ГИП                                                                                | Никитина |      |        |        | 14.02.24 |





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

—

граница полосы постоянного отвода земель

—

граница полосы временного отвода земель

—

проектируемый газопровод высокого давления ГЗ

—

провод-спутник

—

охранная зона газопровода высокого давления

♦

табличка-указатель

⊠

выход провода-спутника в стойку  
контрольно-измерительного пункта

▲

опознавательный столбик

▶

предупредительный знак

⌋

кран шаровый в подземном исполнении

⌋

баллаستровка пригрузами-контейнеры  
текстильные

⌋

футляр

▼

контрольная трубка

Скв.1

●

Геологическая скважина

⌋

пикет

▭

временный проезд на твердом покрытии в ВЗ/ПЗП

▭

временный переход через подземную коммуникацию

▭

Границы публичного сервитута в целях складирования  
строительных и иных материалов, возведения некапитальных  
строений, сооружений (включая ограждения, бытовки, навесы) и  
(или) размещения строительной техники, которые необходимы для  
обеспечения строительства линейного объекта системы  
газоснабжения "Газопровод высокого давления к д.Большая  
Городня городской округ Серпухов Московской области" на срок  
строительства 3 года

▭

Границы публичного сервитута в целях строительства и  
эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения  
"Газопровод высокого давления к д.Большая Городня городской  
округ Серпухов Московской области" на срок 49 лет

▭

Вырубка древесно-кустарниковой растительности

1. Профиль газопровода PK32+13,4–PK37+62,9 – см. лист 22.

2. Разрезы по скважинам см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

3. Охранная зона вдоль трассы подземного стального газопровода устанавливается в  
виде территории, ограниченной двумя условными линиями проходящими на расстоянии:  
– 2 м с обеих сторон;  
– вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и  
древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной не менее 6 м, по 3 м с  
каждой стороны газопровода.

4. Площадь отвода земель в долгосрочную аренду под знаки и стойки КИП принята 1х1 м.

5. Расстояние между ПК0–ПК1 составляет 89,3 метра.

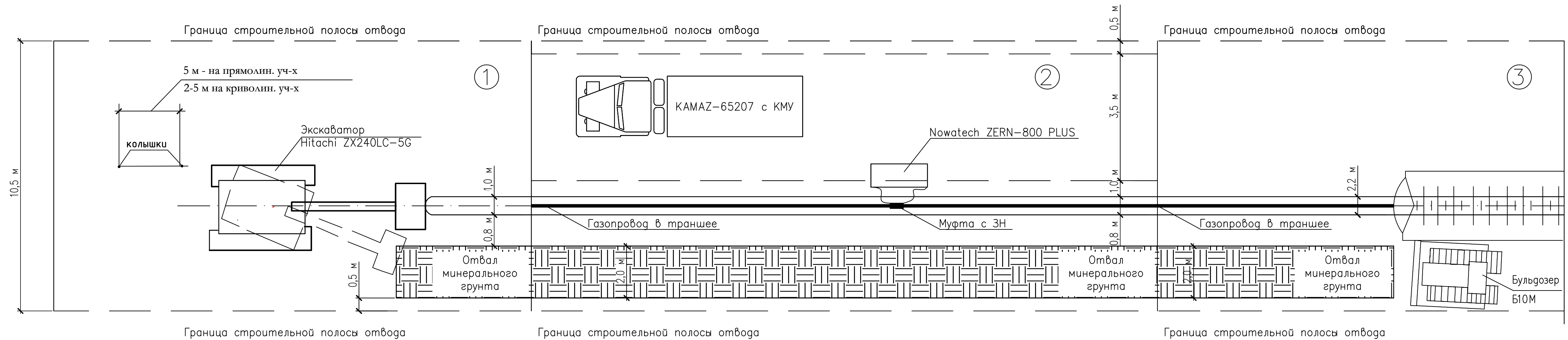
Схема расположения листов

|           |          |      |        |       |          |                                                                                      |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
|-----------|----------|------|--------|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--|--|--|--|--|--|
|           |          |      |        |       |          | 5193.072.П.0/0.0002-ПОС.ГЧ                                                           |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
|           |          |      |        |       |          | Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баумаского района<br>Республики Башкортостан |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
| Изм.      | Колуч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата     | Проект организации<br>строительства                                                  | Стадия | Лист | Листов |  |  |  |  |  |  |
| Разраб.   | Носков   | 4    | 02.24  |       | 14.02.24 |                                                                                      | П      | 8    |        |  |  |  |  |  |  |
| Пров.     | Климин   | 4    | 02.24  |       | 14.02.24 |                                                                                      |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
|           |          |      |        |       |          | План газопровода Г4 PK32+13,4–PK37+62,9<br>(1:2000)                                  |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
| Н. контр. | Петухова |      |        |       | 14.02.24 |                                                                                      |        |      |        |  |  |  |  |  |  |
| ГИП       | Никитина |      |        |       | 14.02.24 |                                                                                      |        |      |        |  |  |  |  |  |  |

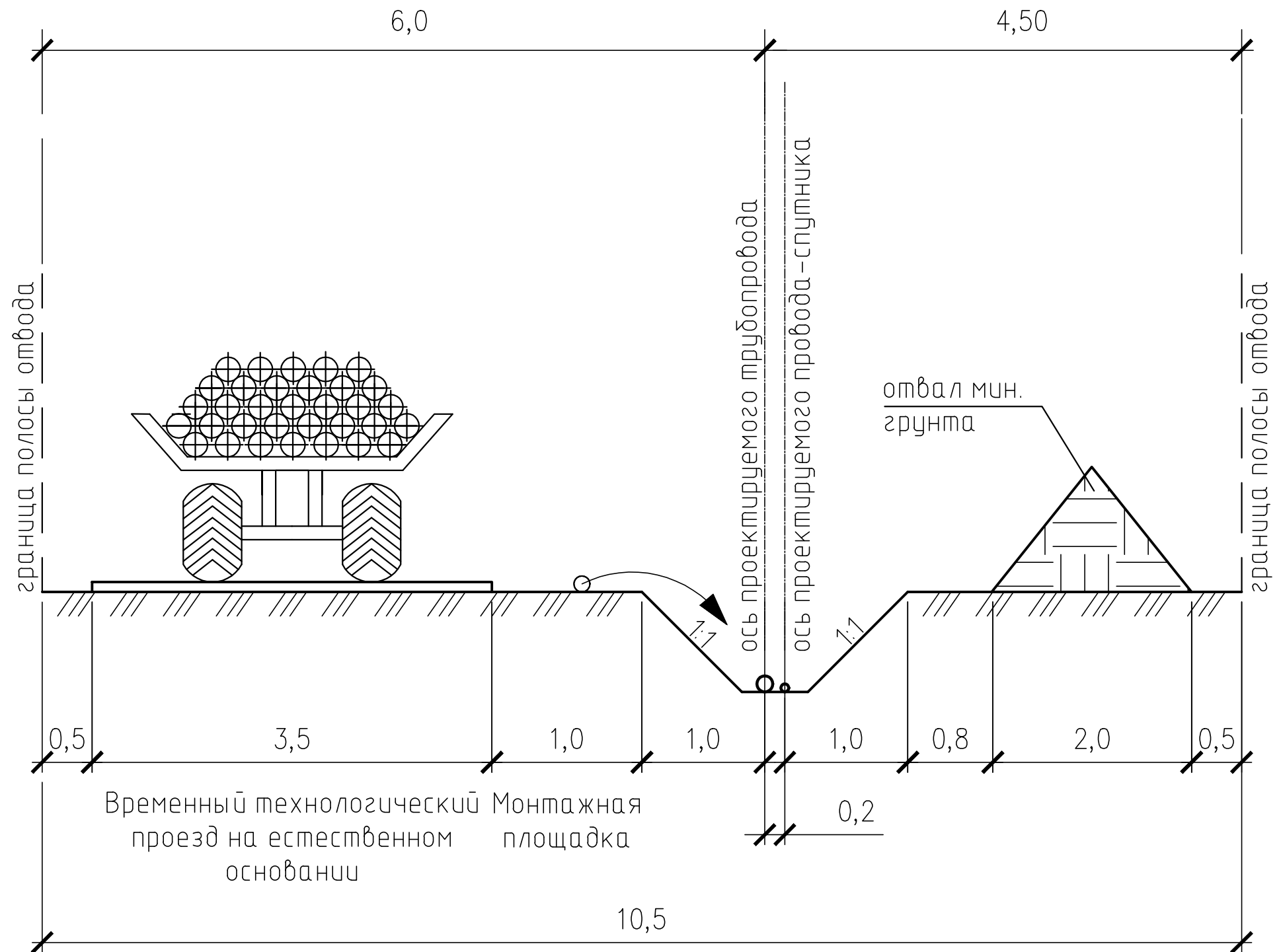
ГАЗПРОМ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А3х3

Организационно–технологическая схема основных работ по монтажу газопровода открытым способом

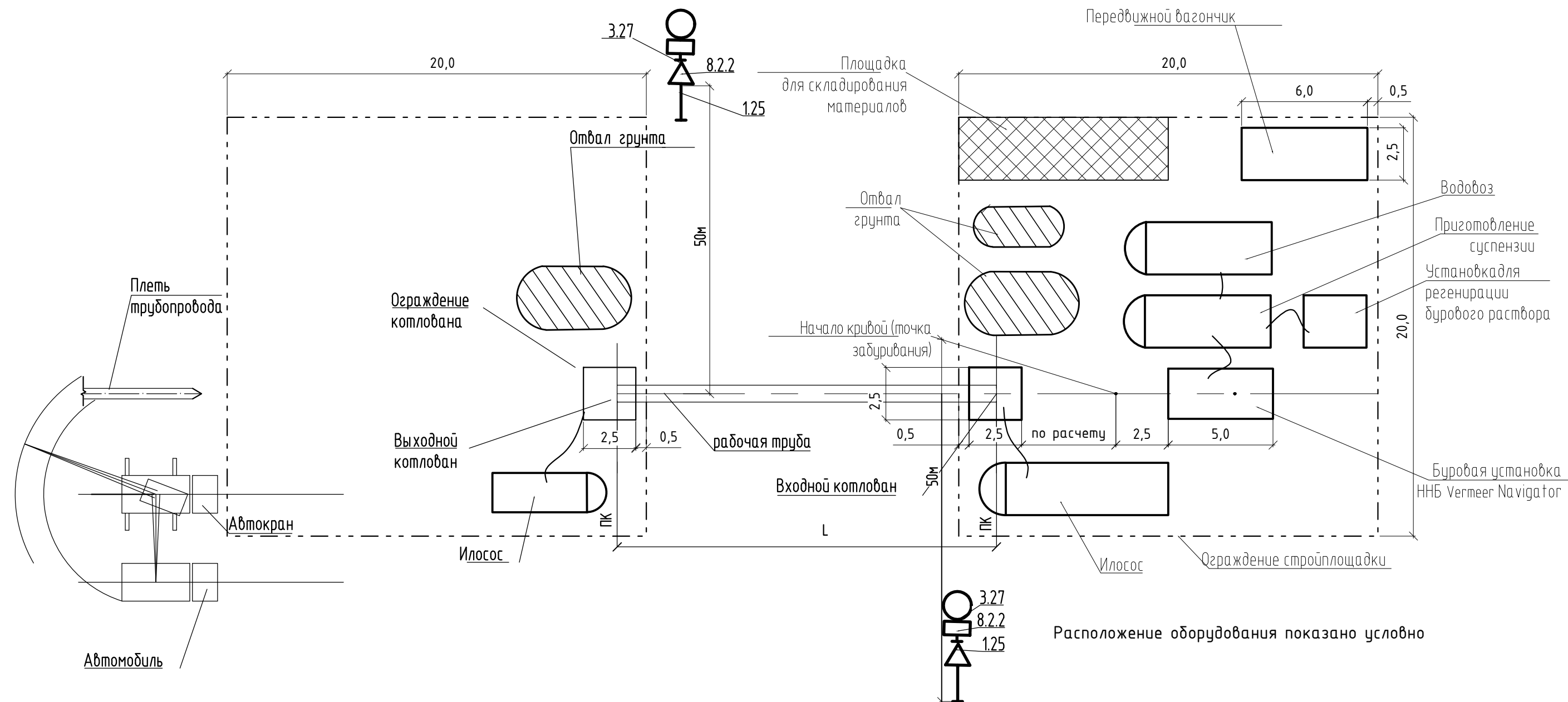


1. Земляные работы (рытье траншей, зачистка дна и обработка откосов)
1. Развозка труб по трассе, сварочно–монтажные работы на дне траншеи
1. Обратная засыпка трубопровода



|           |          |      |        |                                                                                       |         |                                                                                              |                                                                                       |      |        |  |
|-----------|----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
|           |          |      |        |                                                                                       |         | 5193.072.П.0/0.0002–ПОС.ГЧ                                                                   |                                                                                       |      |        |  |
|           |          |      |        |                                                                                       |         | Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района Республики Башкортостан           |                                                                                       |      |        |  |
| Изм.      | Колуч.   | Лист | № док. | Подпись                                                                               | Дата    | Проект организации строительства                                                             | Стадия                                                                                | Лист | Листов |  |
| Разраб.   | Галанов  |      |        |  | 02.2024 |                                                                                              | П                                                                                     | 9    |        |  |
| Проб.     | Климин   |      |        |  | 02.2024 |                                                                                              |                                                                                       |      |        |  |
| Н. контр. | Петухова |      |        |  | 02.2024 | Организационно-технологическая схема основных работ по монтажу газопровода открытым способом |  |      |        |  |
| ГИП       | Никитина |      |        |  | 02.2024 |                                                                                              |                                                                                       |      |        |  |

### Схема размещения оборудования



Данная схема предусматривает укладку газопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ). Грунт в котлованах и рабочей траншее разрабатывается ковшовым экскаватором и складывается в пределах полосы работ во временный отвал.

Котлованы и рабочую траншею на период производства работ оградить и обозначить сигнальными знаками, видимыми в любое время суток.

Установка ННБ и строительные материалы доставляются к месту прокола автомобильным транспортом. Подъезд строительной техники к месту производства работ осуществляется по существующей автомобильной дороге и по полосе временного отвода земель.

До начала бурения должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- геодезическая разбивка трассы и вынос в натуру точек забуривания и выхода бура из грунта;
- подготовка стройплощадки для размещения буровой установки, склада буровых штанг, бытовых помещений;
- монтаж буровой установки в точке начала забуривания, заземление установки;
- контроль исправности локационной системы.

Технология бестраншейной прокладки газопроводов включает (СП42–101–2003, п.10.127):

- на первом этапе – бурение пилотной скважины вращающейся буровой головкой с закрепленным на ней резцом;
- на втором этапе – расширение бурового канала вращающимся расширителем до нужного диаметра;
- на третьем этапе – протаскивание газопровода по буровому каналу.

Протаскивание по буровому каналу защитного футляра и трубы газопровода производится раздельным способом: в начале протаскивается футляр, а затем протаскивается плетень газопровода.

Согласно ГОСТ Р 52289–2004 "Технические средства организации дорожного движения" необходимо на период производства работ по прокладке газопровода через а/дорогу установить временные дорожные знаки:

- 1.25 "Дорожные работы" – 2 шт.;
- 3.27 "Остановка запрещена" с табличкой 8.2.2 – 2 шт.

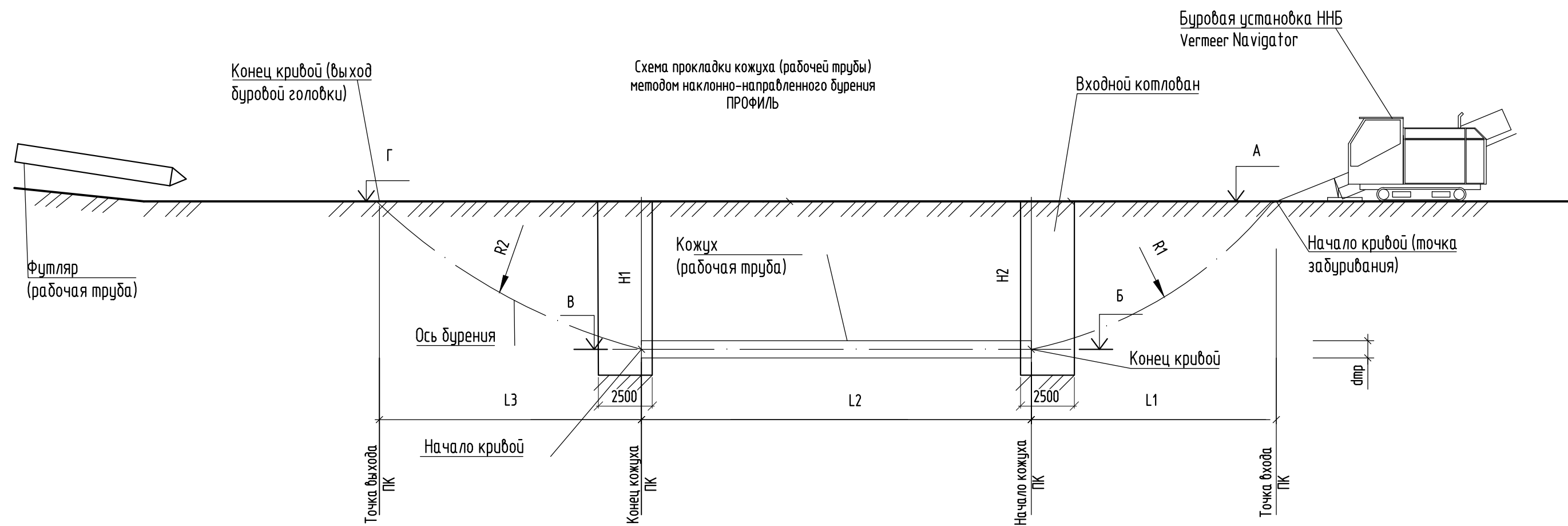
Знаки после согласования с ГИБДД при необходимости откорректировать в ППР. Комплект знаков устанавливается в присутствии представителя ГИБДД. Дорожные знаки после окончания строительства должны быть демонтированы.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующих воздушных линий электропередач ЛЭП–10 кВ следует производить в соответствии требований СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", п.7.2.5.

На выполнение работ вблизи ЛЭП выдать наряд–допуск с мероприятиями по безопасной работе.

Все строительно-монтажные и специальные работы выполнять в строгом соответствии со СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Размещение оборудования показано условно.



|           |        |          |        |                                                                                       |         |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
|-----------|--------|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |        |          |        |                                                                                       |         | 5193.072.П.О/0.0002-Пос.ГЧ                                                            |                                                                                       |      |        |
|           |        |          |        |                                                                                       |         | Газопровод межпоселковый до д. Калинино Баймакского района<br>Республики Башкортостан |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Колуч. | Лист     | № док. | Подпись                                                                               | Дата    | Проект организации строительства                                                      | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |        | Галанов  |        |  | 02.2024 |                                                                                       | П                                                                                     | 10   |        |
| Пров.     |        | Климин   |        |  | 02.2024 |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
|           |        |          |        |                                                                                       |         | Организационно-технологическая схема прокладки<br>газопровода методом ГНБ             |  |      |        |
| Н. контр. |        | Петухова |        |  | 02.2024 |                                                                                       |                                                                                       |      |        |
| ГИП       |        | Никитина |        |  | 02.2024 |                                                                                       |                                                                                       |      |        |