



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТОЛИЦА»**

ИНН 7810752675
КПП 781001001
ОГРН 1197847060498

Заказчик – АО «Газпром газораспределение Калуга»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ПРИЮТ
БАРЯТИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор № 68-ОППЗ-К24 от 08 мая 2024г)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

5402.062.П.0/0.1642-ПОС

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТОЛИЦА»**

ИНН 7810752675
КПП 781001001
ОГРН 1197847060498

Заказчик – АО «Газпром газораспределение Калуга»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ПРИЮТ
БАРЯТИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор №68-ОППЗ-К24 от 08 мая 2024г)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

5402.062.П.0/0.1642-ПОС

Том 4

Генеральный директор



А.В. Сосковец

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	


Обозначение	Наименование	Примечание
5402.062.П.0/0.1642-ПОС-С	Содержание тома 4	2
5402.062.П.0/0.1642-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
5402.062.П.0/0.1642-ПОС-ТЧ	Раздел 4. Проект организации строительства. Текстовая часть.	3-49
5402.062.П.0/0.1642-ПОС-ГЧ	Раздел 4. Проект организации строительства. Графическая часть.	50-54

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Барашкина			<i>[Подпись]</i>	07.24
Проверил	Крутилин			<i>[Подпись]</i>	07.24
Н.контр.	Тюрин			<i>[Подпись]</i>	07.24

5402.062.П.0/0.1642-ПОС-С		
Содержание тома 4	Стадия	Листов
	П	1
		

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ПРИЮТ БАРЯТИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Раздел 4. Проект организации строительства. Текстовая часть.

5402.062.П.0/0.1642-ПОС-ТЧ

Содержание

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	6
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	7
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	11
1.1 Общие сведения об объекте проектирования	11
1.2 Характеристика трассы линейного объекта	11
1.3 Характеристика района строительства	12
1.4 Описание полосы отвода	16
1.5 Перечень проектируемых объектов	17
2 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ	18
3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ...	23
4 ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	24
4.1 Сведения о существующей транспортной инфраструктуре	24
4.2 Решения по транспортной схеме	24
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	28
5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, топливе и ГСМ	28
5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде	29
5.3 Потребность во ВЗиС на площадках строительства	31
5.4 Потребность во взрывчатых веществах	32
6 ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА	33
7 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ ТРАССЫ	34
7.1 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	35
7.2 Методы производства основных строительно-монтажных работ	37
8 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	50
9 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА	52
10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ	53
11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА	54

12	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	56
12.1	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ	56
12.2	ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	56
13	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	57
14	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	58
	ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	63
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ВЕДОМОСТЬ (ЭКСПЛИКАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В РАЗРЕЗЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ, КАДАСТРОВЫХ НОМЕРОВ, ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЛОЩАДЕЙ ИСПРАШИВАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	65
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б СХЕМА-ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	71
	ПРИЛОЖЕНИЕ В О ЗАПРОСЕ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ	71
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ	72

Перечень таблиц

Таблица 1.1 - ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРАССЫ С ИСКУССТВЕННЫМИ ПРЕГРАДАМИ	12
Таблица 1.2 - КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА	13
Таблица 1.3 - КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА	13
Таблица 1.4 - ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ С УКАЗАНИЕМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ СПЕЦИФИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ (ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ)	16
Таблица 2.1 – ВРЕМЕННЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ	18
Таблица 5.1 – ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	28
Таблица 5.2 - ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	29
Таблица 5.3 - РАСХОД ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ	30
Таблица 5.4 - РАСХОД ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ НУЖДЫ	30
Таблица 5.5 - ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	31
Таблица 5.6 - НОМЕНКЛАТУРА ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	32
Таблица 7.1 - ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	34
Таблица 7.2 - ПАРАМЕТРЫ ТРАНШЕИ ПО УЧАСТКАМ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.....	35
Таблица 7.3 - ВЕДОМОСТЬ УЧАСТКОВ ГНБ	35
Таблица 7.4 - ПАРАМЕТРЫ ОХРАННОЙ ЗОНЫ ЛЭП	46
Таблица 7.5 - ПАРАМЕТРЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ЛЭП.....	46
Таблица 7.6 - МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ МЕЖДУ ПРОВОДОМ ЛЭП И МАШИНОЙ	48
Таблица 12.1 - ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ.....	56

Перечень рисунков

Рисунок 4.1 - ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА ДОСТАВКИ ПЕСКА, ДАЛЬНОСТЬ 33,0км.....	25
Рисунок 4.2 - ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА ДОСТАВКИ ЩЕБНЯ, ДАЛЬНОСТЬ 22,0км.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Рисунок 4.3 - ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА ВЫВОЗА ТБО И ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ДАЛЬНОСТЬ 42,0км	26
Рисунок 7.1 - РАБОТА ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД ВОЗДУШНОЙ ЛИНИЕЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ	47
Рисунок 7.2 - СХЕМА ПРОЕЗДА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН ПОД ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИЕЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ.....	48

Обозначения и сокращения

В настоящем текстовом документе проектной документации применяют следующие сокращения и обозначения:

ГОСТ	– государственный стандарт
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
Ду	– условный диаметр
ИТР	– инженерно-технические работники
МОП	– младший обслуживающий персонал
ПОС	– проект организации строительства
ППР	– проект производства работ
СМР	– строительные-монтажные работы
СОУЭ	– система оповещения и управления эвакуацией
ТБО	– твердые бытовые отходы
СРО	– саморегулируемая организация
УЗК	– ультразвуковой контроль

Перечень нормативной правовой и нормативной документации

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов, содержащих установленные требования, а именно:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

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»;

Федеральный закон от 30.12.2002 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

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;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 536;

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

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок;

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

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;

ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод;

ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения;

ГОСТ Р 12.3.053-2020 Система стандартов безопасности труда. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия;

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

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;

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

ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия;

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

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности;

СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, №5);

СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги»;

СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы» (с изменениями № 1, № 2, № 3, №4);

СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты» (с изменениями № 1, № 2, № 3);

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства» (с изменением № 1);

СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» (с изменением № 1);

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции» (с изменениями № 1, № 3, № 4, №5, №6);

СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства»;

СП 78.13330.2012 «СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги» (с изменениями № 1, № 2, №3);

СП 86.13330.2022 «СНиП III-42-80*. Магистральные трубопроводы»;

- СП 111-34-96 Очистка полости и испытание газопроводов;
- СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве» (с изменениями №1);
- СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. Часть II;
- СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;
- ВСН 004-88 Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация;
- ВСН 012-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть I. Часть II (изменение №1);
- ВСН 014-89 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды;
- МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;
- МДС 12-48.2007 Нормирование расхода топлива для строительных машин;
- Приказ Минстроя России № 421/пр от 4.08.2020 «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;
- Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами»;
- СТО Газпром 2-3.5-354-2009 Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях;
- СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»;
- СТО Газпром 2-3.5-1048-2016 Осушка полости магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях;
- СТО Газпром 15.1.1-002-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промысловых и магистральных трубопроводов;
- СТО Газпром 15-1.5-006-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Требования к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки и неразрушающему контролю качества сварных соединений при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промысловых и магистральных трубопроводов;

Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I. Часть II. - Москва.: «ЦНИИОМТП», 1973;

Инструкция по организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром» (утв. Распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 №95 (в ред. Распоряжения ПАО «Газпром» от 15.04.2021 «169)).

Инструкция по оформлению раздела «Проект организации строительства» проектной документации по объектам ПАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 24.10.2023 №06-1931).

Регламент организации связи на период строительства объектов инвестиционной программы ПАО «Газпром» (утв. Распоряжением ПАО «Газпром» от 21.03.2023 № 101).

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

1.1 Общие сведения об объекте проектирования

Объект проектирования - «Газопровод межпоселковый к дер. Приют Барятинского района Калужской области».

Вид строительства объекта - вновь проектируемый.

Основанием для разработки проектной документации является:

- Техническое задание на выполнение Проектных и Изыскательских Работ к договору № 68-ОППЗ-К24 от 08.05.2024 г., утвержденное Заместителем генерального директора по проектированию и перспективному развитию.

Исходными данными для разработки раздела «Проект организации строительства» являются:

- Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Шифр 5453.062.И.0/0.1642-ИГИ. Выполнен ООО «ПикГео», ноябрь 2023г.;

- Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Шифр 5453.062.И.0/0.1642-ИГМИ. Выполнен ООО «Экология и Экспертиза», октябрь-декабрь 2023г.;

- разделы проектной документации.

В административном отношении проектируемая трасса межпоселкового газопровода расположена в Барятинском районе Калужской области.

Использование газа предусмотрено на:

- газификацию негазифицированной дер. Приют Барятинского района Калужской области.

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Федеральным законом от 21 июля 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности производственных объектов» объект проектирования относится к опасным производственным объектам.

Согласно табл.1* СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями №1,2,3,4)» проектируемый газопровод $P_N \leq 0,6$ МПа относится к высокому давлению 2 категории.

1.2 Характеристика трассы линейного объекта

В административном отношении участок изысканий находится на территории Калужской области, Барятинского района.

Барятинский район расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины. Граничит с Сухиничским, Мосальский, Мещовский, Кировский, Спас-Деменский Калужской области.

В рамках данной проектной документации рассматривается строительство следующих объектов и сооружений:

- подземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 $\varnothing 63 \times 5,8$;

- подземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из стальных труб $\varnothing 57 \times 3,5$;

- надземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из стальных труб $\varnothing 57 \times 3,5$ (на входе в ГРПШ).

- надземный газопровод давлением $PN \leq 0,005$ МПа из стальных труб $\varnothing 108 \times 4,0$ (на выходе из ГРПШ);

- ГРПШ в дер. Приют.

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 1833 м в плане. Протяженность газопровода с учетом укладки змейкой – 1870 м, в том числе надземная прокладка – 2,6 м.

Трасса проектируемого газопровода имеет пересечения:

- с существующей автомобильной дорогой с щебеночным покрытием.

Таблица 1.1 - Ведомость пересечений трассы с искусственными преградами

№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
1. Автомобильные дороги							
1.1	ПК0+23,5	автодорога местного значения	IV категория		метод ГНБ		
1.2	ПК5+39,5	Щебеночная дорога	б/к, б/п		открытый способ		

На проектируемом линейном объекте устанавливается охранный зона согласно п. 7 "Правилам охраны газораспределительных сетей" от 22.12.2011г. №878 (с изм.):

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода-спутника и 2 метров - с противоположной стороны;
- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб без провода-спутника - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от оси газопровода в каждую сторону;
- вокруг ГРПШ в виде территории, ограниченной условной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10,0 м от границ ГРПШ.

1.3 Характеристика района строительства

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к полого-волнистой равнине.

Исследуемая территория имеет относительно ровный рельеф, понижение рельефа с севера на юг, задернована. В пределах площадки проходят газопровод. Растительность преимущественно травянистая, с отдельно произрастающими группами кустарников и

деревьев. Техногенная нагрузка на площадку присутствует. Участок свободен от застройки и мусора. Условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

Климатические условия.

Климат района работ умеренно-континентальный. Климатическая характеристика приведена по данным ближайшей метеостанции Калужской области, Калуга, согласно СП 131.13330.2020.

В соответствии с СП 131.13330.2020, Приложение А, район изысканий и проектирования относится к строительно-климатической зоне II В.

В соответствии с СП 50.13330.2012 Приложение В, район изысканий относится к 2 (нормальной) зоне влажности.

В соответствии с СП 20.13330.2016:

- вес снегового покрова – III;
- давление ветра – I;
- толщина стенки гололеда – II.

Таблица 1.2 - Климатические параметры холодного периода года

1	Калужская область, Калуга		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-33	°С
3	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-30	°С
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-28	°С
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-25	°С
6	Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-13	°С
7	Абсолютная минимальная температура воздуха	-46	°С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,4	°С
9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	139	сут
10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	-5,8	°С
11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	208	сут
12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	-2,5	°С
13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	226	сут
14	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	-1,6	°С
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	85	%
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	80	%
17	Количество осадков за ноябрь-март	215	мм
18	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	З	
19	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	3,9	м/с
20	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	3,5	м/с

Таблица 1.3 - Климатические параметры теплого периода года

1	Калужская область, Калуга		
2	Барометрическое давление	992	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	22	°С
4	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26	°С
5	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,2	°С
6	Абсолютная максимальная температура воздуха	38	°С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,5	°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	75	%
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	58	%
10	Количество осадков за апрель - октябрь	427	мм
11	Суточный максимум осадков	79	мм
12	Преобладающее направление ветра за июль - август	З	
13	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0	м/с

Гидрологические условия.

На участке изысканий водные объекты отсутствуют. Проектируемая трасса газопровода пересечений с водными объектами не имеет. Ближайшим водным объектом является река Урушка, водоохранная зона которой составляет 100 м. Участок изысканий не находится в границах водоохранных зон водных объектов. Размеры водоохранных зон определены в соответствии со ст. 65 ВК РФ, исходя из протяженности водного объекта.

Геологические условия.

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 4,0-8,0 м принимают участие (сверху-вниз):

- почвенно-растительный слой (pdQIV);
- среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms).

По результатам лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов и полевым испытаниям, с учетом возраста, генезиса грунтов и фондовых данных, в геологическом разрезе площадки выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

П - Почвенно-растительный слой, pdQIV. Отложения вскрыты всеми скважинами, мощность от 0,1 до 0,2 м.;

ИГЭ 1 - Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями суглинка тугопласт., песка мелкого, с вкл. до 10% дресвы, f,lgQIIms. Отложения вскрыты всеми скважинами, мощность от 0,8 до 2,9 м;

ИГЭ 2 - Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого, с вкл. до 10%, f,lgQIIms. Отложения вскрыты скважинами №№ 1-6, 9-12, мощность от 0,5 до 5,8 м.

ИГЭ 3 - Песок средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка мягкопласт., с вкл. до 10% дресвы, f,lgQIIms. Отложения вскрыты скважинами №№ 2, 6-8, мощность от 0,5 до 1,4 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016, для участка работ составила:

- Суглинок – 1,15 м;
- Песок средней крупности – 1,51 м.

Классификация грунтов по трудности разработки приведена согласно ГЭСН 81-02-01-2020:

- грунты ИГЭ № 1 соответствуют пункту 35б;
- грунты ИГЭ № 2 соответствуют пункту 35в
- грунты ИГЭ №3 соответствуют пункту 29б.

Гидрогеологические условия.

На период бурения (ноябрь 2023 г) на площадке встречен один водоносный горизонт, приуроченный к единому комплексу четвертичных отложений. Подземная вода вскрыты выработками №№2,6-8,10-11 с глубин 2,2-6,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 208,60-214,45 м. Водовмещающие грунты – пески средней крупности, суглинки, распространение подземных вод в глинистых грунтах носит спорадический характер, обводнение происходит по отдельным интервалам, прослоям и контактам с включениями. Воды ненапорные. Водоупор до глубины бурения не вскрыт. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки.

Подземная вода в пределах площадки по химическому составу: гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, весьма пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная). Грунтовые воды, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций. Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017 – средняя.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых грунтовых вод в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод на 0.5-1.0 м относительно зафиксированного на момент изысканий и образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках близких к поверхности.

Специфические грунты.

В пределах исследуемой площадки специфические грунты не обнаружены.

Опасные геологические процессы.

Карстово-суффозионная опасность. Проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, карст, суффозия и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

Согласно СП 11-105-97 часть 2 табл. 5.1 и СП 116.13330.2012 Приложению Е исследуемая площадка относится VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов, следовательно, территория является неопасной в отношении карстово-суффозионных процессов.

Подтопляемость территории. Согласно СП 22.13330.2016, п. 5.4.8 по степени подтопляемости подземными водами исследуемая территория в районе скважин №№2,6-8 является подтопленной в естественных условиях.

Согласно СП 22.13330.2016, п. 5.4.8 по степени подтопляемости подземными водами исследуемая территория в районе скважин №№1,3-5,9-12 является неподтопленной.

По характеру техногенного воздействия согласно СП 22.13330.2016, п. 5.4.9 исследуемая территория является: потенциально подтопляемая.

В периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод на 0.5-1.0 м относительно зафиксированного на момент изысканий и образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках близких к поверхности.

Морозное пучение грунтов. В зоне сезонного промерзания в разрезе площадки залегают грунты ИГЭ № 1-3.

На основании ГОСТ 25100-2020, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)», а также расчета, выполненного в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- ИГЭ № 1 – сильнопучинистый;
- ИГЭ № 2 – среднепучинистый
- ИГЭ № 3 – непучинистый.

1.4 Описание полосы отвода

Проектом предусмотрен отвод земель на период строительства (краткосрочное пользование), а также на период эксплуатации (долгосрочное пользование) под площадки постоянных сооружений и автодороги.

Данные о земельных участках для размещения проектируемых сооружений, используемых на период строительства и эксплуатации, сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект и перечень образуемых земельных участков (частей земельных участков) используемых для строительства проектируемых сооружений данного проекта определяются проектом организации строительства.

Сооружения, входящие в комплекс строительства:

- подземный газопровод из полиэтиленовых труб (DN50);
- подземный газопровод из стальных труб (DN50);
- надземный газопровод из стальных труб (DN50) (на входе в ГРП);
- надземный газопровод из стальных труб (DN100) (на выходе в ГРП);
- крановые узлы (DN50);
- ГРПШ в дер. Приют.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

Ширина полосы отвода земель на период строительства для трубопроводов DN 50 принята 14 м.

Ширина полосы отвода земель во временное пользование для строительства объекта определена из условий необходимости выполнения строительно-монтажных работ, стесненных условий городской застройки, а также максимального сохранения существующих лесных насаждений и отдельно-стоящих деревьев.

Организация работ в полосе отвода представлена на листе 2 «Строительный генеральный план» графической части данного раздела.

Размеры площадей, отводимых земель составляют:

Краткосрочное пользование, (на период строительства) – 1,6574 га;

Долгосрочное пользование, (на период строительства и эксплуатации) – 0,9880 га.

Таблица 1.4 - Перечень объектов с указанием производства работ, обусловленных специфическими особенностями их выполнения (выполнение работ в стесненных условиях)

№ п/п	Наименование объекта	Проводимые работы/участок и производства работ с наличием специфических особенностей	Условия производства работ согласно Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утверждена приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр			Примечание
			Усложняющий фактор	Кэф.	Пункт Методики	
1	2	3	4	5	6	7
1	Подземный газопровод из	Монтаж участка газопровода	Ограничение зоны работы машин и механизмов для	1,2	Приложение № 10,	5453.062.П.0/0.1642-ПОС.ГЧ, лист 2

	полиэтиленовых труб (DN50)	в охранной зоне сущ. ВЛ-10 кВ. Охранная зона ВЛ - 10 м в каждую сторону от крайних проводов	исключения нарушения минимально допустимых расстояний до токоведущих частей ВЛ, установленных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 и Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н. Невозможность выполнения работ без отключения напряжения.		таблица 1, п. 4	
--	----------------------------	---	--	--	-----------------	--

1.5 Перечень проектируемых объектов

В рамках данной проектной документации рассматривается строительство следующих объектов и сооружений:

- подземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 Ø63x5,8;
- подземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из стальных труб Ø57x3.5;
- надземный газопровод давлением $PN \leq 0,6$ МПа из стальных труб Ø57x3,5 (на входе в ГРПШ).
- надземный газопровод давлением $PN \leq 0,005$ МПа из стальных труб Ø108x4,0 (на выходе из ГРПШ);
- ГРПШ в дер. Приют.

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 1833 м в плане. Протяженность газопровода с учетом укладки змейкой – 1870 м, в том числе надземная прокладка – 2,6 м.

2 Сведения о размерах земельных участков, временно используемых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций

Для строительства объектов, рассматриваемых данной проектной документацией, необходим отвод земельных участков:

- в долгосрочное пользование (на период эксплуатации): территории под вновь запроектированные сооружения;
- в краткосрочное пользование (на период строительства), территории под временные площадки и сооружения, необходимые для производства строительного-монтажных работ.

Размеры площадей, отводимых земель составляют:

Краткосрочное пользование, (на период строительства) – 1,6574 га;

Долгосрочное пользование, (на период строительства и эксплуатации) – 0,9880 га.

Решениями по организации строительства предусматриваются следующие временные сооружения:

- ВЗиС с подъездной автодорогой в составе:
 - 1) фургон-бытовые - 2шт;
 - 2) биотуалет - 1шт;
 - 3) временная подъездная дорога - уплотненный грунт, ширина 4,5м;
 - 4) площадка накопления хоз-бытовых отходов.
- временные сооружения для строительства бестраншейных переходов: рабочий и приемный котлованы для установки ГНБ;
- временный переезд через действующую сеть связи.

Объемы работ по временным сооружениям, обоснованным решениями по организации строительства (сверх норм ГЭСН), представлены в таблице 2.1. Все временные сооружения, обозначенные в таблице 2.1, после окончания строительства демонтируются.

Таблица 2.1 – Временные переезды

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во на 1 шт.	Этап 1
1	Переезды через действующие кабельные коммуникации вдоль трассы проектируемого газопровода для проезда строительной техники			1
1.1	Устройство насыпи из карьерного грунта	м3	7,2	
1.2	Перемещение грунта в насыпь бульдозером до 20 м	м3	7,2	
1.3	Укладка железобетонных плит 2ПДН-14 (2х6х0,14 м) (5-и кратная оборачиваемость)	м3	5,04	
		шт.	3	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во на 1 шт.	Этап 1
<p>Примечание: При разработке сметной документации затраты на устройство временных проездов через действующие кабельные коммуникации учитывать в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 332/пр от 19.06.2020 "Об утверждении Методики определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства" в проценте на титульные ВЗиС. Затраты на временные проезды через действующие трубопроводные подземные коммуникации учитываются по смете сверх процента на ВЗиС.</p>				

В результате выполнения расчетов для земельного участка под линейный объект «Газопровод межпоселковый к дер. Приют Думиничского района Калужской области», предусматривается:

- установление публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения «Газопровод межпоселковый к дер. Приют Думиничского района Калужской области» на срок 49 лет на площади 9880 м². Расчет площади на проектируемом линейном объекте выполнен в соответствии с установлением охранной зоны согласно п. 7 "Правилам охраны газораспределительных сетей" от 22.12.2011 г. №878 (с изм.) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб - шириной 3 метра от газопровода со стороны провода-спутника и 2 метра - с противоположной стороны; вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб без провода-спутника, проложенного методом ННБ - шириной 2 метра от оси газопровода в каждую сторону; необходимости размещения обслуживающей площадке ГРПШ и подъездной дороги к ГРПШ длиной 114 метров, которые являются неотъемлемой технологической частью газопровода.

- 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 к дер. Приют Думиничского района Калужской области» на срок строительства 3 года на площади 16574 м². Расчет площади выполнен исходя из установления ширина полосы отвода земель на период строительства для трубопроводов DN 50 в 14 м. вдоль всей трассы газопровода.

Ведомость (экспликация) земельных участков в разрезе муниципальных образований, кадастровых номеров, землепользователей площадей испрашиваемых земельных участков представлена в Приложении А

Обоснование необходимости установления публичного сервитута для размещения линейного объекта «Газопровод межпоселковый к дер. Приют Барятинского района Калужской области», код объекта 40/20393-1.

Публичный сервитут устанавливается в соответствии с Постановлением № 65 от 10.03.2009 «Об утверждении схемы территориального планирования Калужской области» согласно положениям Земельного кодекса, в частности п. 2,3 статьи 39.41.

В соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Калужской области 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 «Столица» является исполнителем по проектированию объекта «Газопровод межпоселковый к дер. Приют Барятинского района Калужской области», код объекта 40/20393-1.

Согласно п. 1 ст. 39.37 «Земельного кодекса РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ публичный сервитут устанавливается в целях эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения регионального значения, сроком - на 49 лет. Границы публичного сервитута отображены в проектной документации: Том 4. Раздел 4. Проект Организации строительства, 5402.062.П.0/0.1642-ПОС от 2024 г.

Объект регионального значения расположен в Барятинском районе Калужской области. Газопровод от точки подключения до точки врезки имеет следующие технические характеристики:

- давление газа $P \leq 1,2$ МПа;
- производительность – 24,76 м³/час;
- классификация трубопровода по СП 62.13330.2011 – высокого давления 1 категории;
- материал трубопровода – полиэтилен;
- диаметр основной ветки газопровода – труба ПЭ, 63 мм.

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.

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.

Проектируемая трасса газопровода проложена с учетом сложившегося рельефа. Выбор трассы линейного объекта произведен с соблюдением условий безопасного размещения. При выборе трассы учитывались интересы муниципального образования, типы грунтов, кратчайшее расстояние прохождения.

Данный вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь, минимально приближен к границам земельных участков, что позволит не препятствовать хозяйственной деятельности собственников. На проектируемой территории отсутствуют линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения.

Транспортное обслуживание проектируемого объекта будет осуществляться по существующим автодорогам, проходящим по данной территории, а также в границах устанавливаемого сервитута, совпадающего с границами устанавливаемой охранной зоны газопровода.

Были рассмотрены два варианта размещения объекта на условиях публичного сервитута.

Вариант № 1, протяженность – 1,8 км. Количество пересекаемых земельных участков, принадлежащих физическим/юридическим лицам - 3. Количество пересекаемых земельных участков из категории «земли лесного фонда» - 0. Количество пересечений водных объектов

– 0. Количество пересечений и параллельных следований с автомобильными дорогами регионального значения - 1. Трасса газопровода проходит по земельным участкам с кадастровыми номерами: 40:02:101700:1, 40:02:101700:2, 40:02:000000:124. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, земли населенных пунктов.

Вариант № 2, протяженность – 2,1 км. Количество пересекаемых земельных участков, принадлежащих физическим/юридическим лицам - 4. Количество пересекаемых земельных участков из категории «земли лесного фонда» - 0. Количество пересечений водных объектов – 0. Количество пересечений и параллельных следований с автомобильными дорогами регионального значения - 1. Трасса газопровода проходит по земельным участкам с кадастровыми номерами: 40:02:101700:1, 40:02:101700:2, 40:02:101700:3, 40:02:000000:124. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, земли населенных пунктов.

Ниже представлена сравнительная таблица вариантов размещения объекта.

Факторы сравнения	Вариант 1	Вариант 2
Протяженность, км	1,8	2,1
Наличие пересечений и сближений с автомобильными дорогами	1	1
Наличие пересечений с водотоками	отсутствуют	1
Наличие пересечений с землями лесного фонда	отсутствует	отсутствуют
Количество пересекаемых земельных участков	3	4
Прочие факторы	ГРПШ размещается на землях неразграниченной государственной собственности	ГРПШ размещается на землях неразграниченной государственной собственности

Таким образом, присутствует разница в протяженности между вариантами № 1 (1,8 км) и вариантом № 2 (2,1). При этом вариант №2 предполагает прохождение объекта вдали от автодорог местного назначения, что усложняет его строительство и обслуживание. При этом вариант №2 предполагает прохождение большего количества пересекаемых участков, чем вариант №1.

Из выше представленного расчета целесообразности способа установления публичного сервитута с целью реализации объекта газификации «Газопровод межпоселковый к дер.

Приют Брятинского района Калужской области» видно, что вариант № 1 протяженностью 1,8 км является наиболее целесообразным.

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. Газопровод выполнен из полиэтиленовых труб на всём протяжении трассы. 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".

Прокладка по указанным участкам будет оформлена путем установления публичного сервитута.

Схема-обоснование необходимости установления публичного сервитута для строительства линейного объекта представлена в Приложении Б.

3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Проектом не предусматривается организация баз материально-технического обеспечения за границами полосы отвода объекта. Поступление на объект материалов, оборудования и изделий следует организовать таким образом, чтобы исключить необходимость их хранения в полосе отвода до монтажа в проектное положение. Монтаж оборудования рационально вести «с колес».

Доставка строительных материалов и конструкций осуществляется на основании договоров между подрядной организацией и поставщиком. Проектом рекомендована доставка материалов, конструкций и изделий с баз материально-технического обеспечения Калужской области.

Проектом предусматривается выполнение работ силами специализированной подрядной организации, которая будет определена по результатам тендерных торгов.

Обеспечение потребности строительства в кадрах производится за счёт штата работающих в этой организации.

Вахтовый метод строительства не предусмотрен проектом, в связи с этим не требуется организация мест проживания и досуга для персонала, участвующего в строительстве.

Проживание работников, привлекаемых к реализации объекта при командировании, должно быть организовано в существующей местной жилой коммунальной инфраструктуре: ближайшая гостиница расположена на расстоянии 33,2км от проектируемого объекта - «Калинов Куст» на автотрассе «Москва-Киев».

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

4.1 Сведения о существующей транспортной инфраструктуре

Район расположения строительной площадки имеет развитую транспортную инфраструктуру для перемещения грузов и людских ресурсов, представленную действующими круглогодично автомобильными транспортными коммуникациями Калужской области. Все основные автомобильные дороги имеют твердое покрытие. Связь с соседними населенными пунктами, областями и городами российской Федерации обеспечивается автомобильным транспортом.

Условия проходимости на участке строительства хорошие, проезд автотранспорта возможен.

Подъезд к участку строительства осуществляется по существующей автомобильной дороге со щебеночным покрытием.

4.2 Решения по транспортной схеме

Транспортная схема строительства определена местными условиями и предусматривает доставку материалов и оборудования, а также рабочих и строительной техники на строительную площадку с производственной базы, расположенной на территории строительной организации автомобильным транспортом по существующим дорогам и проездам.

Для подъезда к трассе газопровода следует использовать существующие дороги, подъезд к месту врезки – по транспортной зоне в полосе отвода.

Доставка материалов на место текущих работ осуществляется по существующим автомобильным дорогам и проездам в начале каждого рабочего дня на запланированный объем работ.

Материалы и изделия доставляются автомобилем с кузовом-фургоном с г. Киров, дальность транспортировки 30,0км.

Песок и щебень доставляется с карьера ООО «НЕРУД», Калужская область, Спас-Деменский р-н, д. Пустая, сельское поселение «Чипляево», дальность транспортировки 33,0км, средняя скорость движения транспорта при доставке – 46 км/ч.

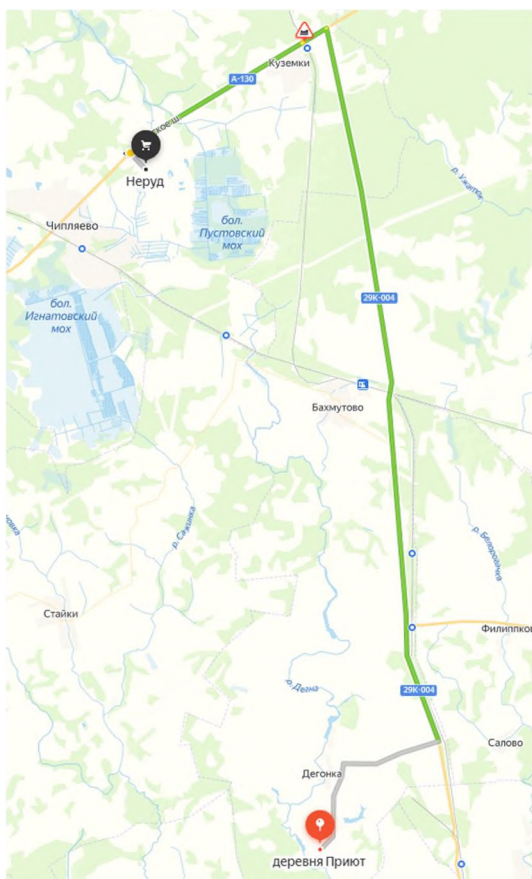


Рисунок 4.1 - Транспортная схема доставки песка и щебень, дальность 33,0 км

Вывоз ТБО и отходов строительного производства с площадки строительства рекомендовано осуществлять на мусороперерабатывающий комплекс, расположенный по адресу: Калужская обл., Брятинский район, г. Киров, оператор ООО «Реммонтаж», дальность транспортировки 30км, средняя скорость движения транспорта при доставке – 49 км/ч.

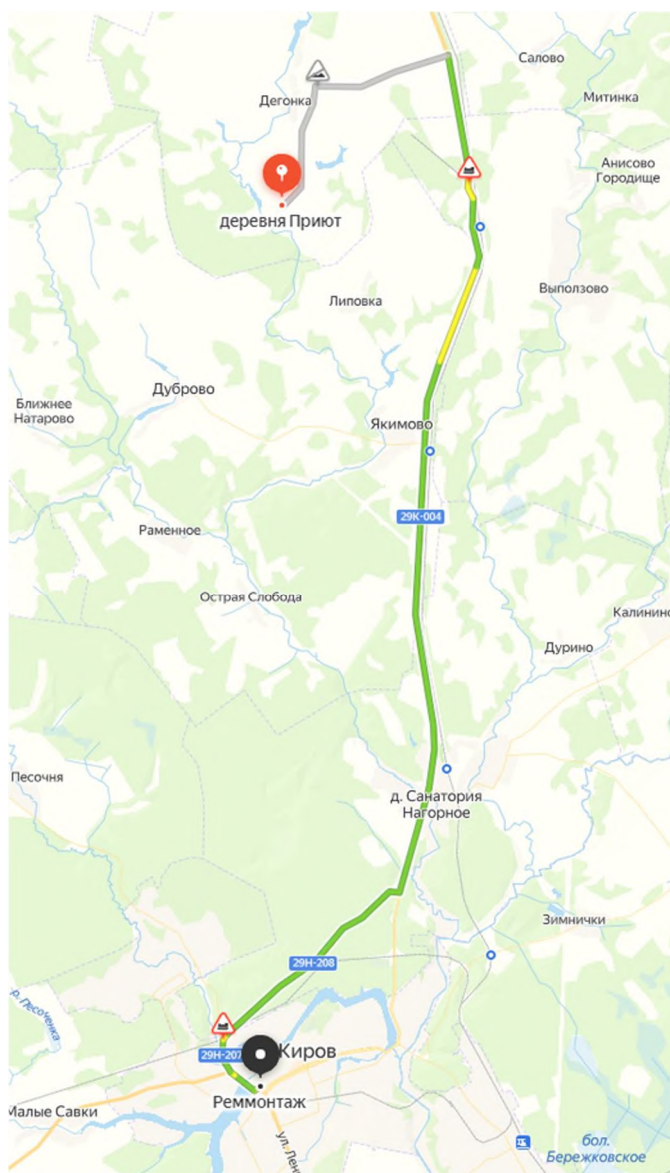


Рисунок 4.2 - Транспортная схема вывоза ТБО и отходов строительного производства, дальность 30,0 км

Строительные грузы из иных регионов страны доставляются в регион строительства до ж/д станции в г. Киров. Обеспечение строительства МТР предусматривается их доставкой автотранспортом от г. Киров на расстояние 40 км (средняя скорость движения транспорта составит 49 км/ч).

Ежедневная доставка рабочих к месту проведения работ осуществляется из места временного проживания - гостиница в городе Кирове», на расстоянии 30км.

Дорожные знаки, регулирующие движение по строительной площадке установить согласно требованиям ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Знаки безопасности на стройплощадке устанавливать в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015. ССБТ. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

Скорость движения автотранспорта на стройплощадке вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч - на поворотах.

Восстановление дорожных покрытий не требуется - при пересечении трубопровода с существующими автодорогами работы по прокладке газопровода выполняются методом ГНБ.

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, топливе и ГСМ

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на строительстве объектов определена на основе проектных объемов работ, принятых способов механизации работ, эксплуатационной производительности машин и приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Ведомость основных строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Основная характеристика	Количество	
			Всего по объекту (max)	По этапам строительства
				Этап 1
1	Одноковшовый экскаватор на гусеничном ходу	объем ковша 0,65 м ³ , траншейный ковш 0,3м ³	1	1
2	Установка горизонтально-направленного бурения с буровым инструментом и комплексом навигации и сопутствующим растворосмесительным оборудованием	тяговое усилие до 200 кН	1	1
3	Бортовой автомобиль	г/п 10 т мощность двиг. - 210 л.с	2	2
4	Автомобиль-самосвал	г/п до 10 т мощность двиг. - 298 л.с	2	2
5	Автоцистерна	емкость цистерны 10 куб.м	1	1
6	Кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 16 т	г/п 16 т мощность двиг. 210 л.с.	2	2
7	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		2	2
8	Передвижная дизельная электростанция	мощность –7 кВт	2	2
9	Компрессор с дизельным двигателем	макс. давление 2,5 МПа	1	1
10	Автобус	на 20 мест	1	1
11	Бульдозер	мощность 108 л.с.	1	1
12	Электросварочный трансформатор		1	1
13	Глубинный вибратор		1	1
14	Поверхностный вибратор		1	1

15	Автобетоносмеситель	объем барабана 6 м ³	1	1
16	Вибротрамбовка пневматическая		1	1

Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах, определенная при разработке ПОС, уточняется при разработке ППР для конкретных условий организации работ на данном объекте.

Проектом не предусмотрены: отопление контор стройучастков и помещений для обогрева рабочих (обогрев временных зданий осуществляется электрорадиаторами), местный обогрев грунта - потребность в топливе отсутствует.

Проектом не предусмотрена заправка транспортных средств на строительной площадке - потребность в ГСМ отсутствует.

5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде

Расчет потребности в энергоресурсах и воде определен согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии

Таблица 5.2 - Потребность в электроэнергии

№ п/п	Электропотребители Наименование	Кол-во	Установ. мощность на ед., кВт	Установ. мощность общ,кВт	Коэф. спроса, Кс	Расчетная нагрузка на ед., кВт	Расчетная нагрузка общая, кВт
1.	Сварочный трансформатор	1	26,0	26,0	0,3	7,8	7,8
2.	Автоматический сварочный аппарат	2	5,14	10,28	0,3	1,54	3,08
3.	Вибратор глубинный и поверхностный	2	1,6	3,2	0,1	0,16	0,32
	Итого						11,2
4.	Освещение рабочих мест	12%					1,34
5.	Электроинструмент	10%					1,12
6.	Наружное освещение	20%					2,24
7.	Резерв	14%					1,57
	Всего:						17,47
	0,75 – коэффициент совпадения нагрузок						13,1

Расчетная мощность – 13 кВт (16,25 кВА).

Временное электроснабжение на период строительства - от автономного источника (передвижная дизельная электростанция мощностью 7 кВт - 2шт).

Потребность в воде

Потребность в энергетических ресурсах определена путем прямого подсчета (МДС 12-46.2008, п. 4.14.3).

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственных и противопожарных нужд при строительстве объекта.

Основным потребителем воды на стройплощадке являются строительные машины и установки строительной техники, технологические процессы.

Общий расход воды Q на производственные нужды определяется как сумма расхода воды на производственные нужды, хоз-бытовые нужды:

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$Q_1 = K_1 \frac{q_1 \cdot n_1 \cdot K_1'}{t_1 \cdot 3600}, \text{ где}$$

K_1 - коэффициент на неучтенный расход воды;

q_1 - удельный расход воды на производственные нужды;

n_1 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_1' - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (1,5);

t_1 - часов в смену.

Таблица 5.3 - Расход воды на производственные нужды

Потребитель	Ед.изм.	Уд. расход воды	Кол-во потребит.	Общий расход воды
Поливка бетона и железобетона	л/сут	500	0,1	50

$$Q_1 = 1,2 \frac{50 \cdot 1,5}{8 \cdot 3600} = 0,0031 (\text{л/с})$$

Хозяйственно-бытовые нужды связаны с обеспечением водой рабочих и служащих во время работы (обеда и пр.). Обеды привозные – в ланч-боксах. Установка душевых не предусматривается.

$$Q_2 = \frac{q_2 \cdot n_2 \cdot K_2}{t_1 \cdot 3600}, \text{ где}$$

q_2 – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л;

n_2 – число работающих в наиболее загруженную смену (13 чел.);

K_2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (1,5-3,0);

t_1 – число часов в смену.

Таблица 5.4 - Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

Потребитель	Ед. изм.	Уд. расход воды	Кол-во потребит.	Общий расход воды
На 1 работающего в смену	л	15	13	195

$$Q_2 = \frac{195 \cdot 1,5}{8 \cdot 3600} = 0,0101 (\text{л/с})$$

Общий расход воды составляет:

$$Q = 0,0031 + 0,0101 = 0,0132 (\text{л/с})$$

Расход воды на пожаротушения принят из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара.

При расчете воды учтено, что число одновременных пожаров принимается на территории строительства до 150 га - 1 пожар.

Расход воды на тушение пожара составляет 5 л/сек.

Обеспечение на период строительства водой - привозная в цистернах. Питьевая вода – привозная бутилированная. Качество бутилированной воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество воды для хозяйственно-бытовых и технологических нужд должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «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».

Потребность в сжатом воздухе

Для обеспечения работы пневмоинструмента требуется 1 компрессор.

5.3 Потребность во ВЗиС на площадках строительства

Постоянно перемещающийся фронт работ предусматривает применение временных зданий и сооружений жилого, производственного и бытового назначения мобильного типа.

Для организации работ на трассе и строительных площадках предусматриваются временные здания и сооружения санитарно-бытового и административного назначения.

Расчёт потребности во временных мобильных зданиях непосредственно на площадке строительства для обслуживания строителей в течение рабочей смены с учётом их распределения по группам производственных процессов (гардеробные, конторы, санузлы, душевые и др.), приведенный в таблице 5.5, выполнен на основании нормативных показателей согласно Справочному пособию к СНиП «Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства».

Таблица 5.5 - Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

№ п/п	Наименование	Численность работающих (рабочих) в наиб. многочисл. смену, чел	Норма на одного работающего (рабочего)	Помещение, м ²
1.	Административные здания	2	4,0	8,0
2.	Помещение для сушки одежды	11	0,2	2,2
3.	Гардеробная	16	0,7	11,2
4.	Умывальная	13	0,2	2,6
5.	Помещение для обогрева и отдыха	11	0,1	1,1
6.	Туалет	11	0,7/1,4 (м/ж)	1,0
	Итого:			26,1

Номенклатуру и количество инвентарных зданий принимаем согласно «Расчетных нормативов №1 для составления проектов организации строительства» стр.126-145, а также исходя из отведенной площади строительства и количества работающих на объекте.

Таблица 5.6 - Номенклатура временных зданий и сооружений

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
1	Гардеробная	11,2	22,3	Фургон-бытовка ФБ1.00.00, 8,7х2,9м 1 шт.
2	Помещение для охлаждения (обогрева) рабочих	1,1		
3	Сушилка	2,2		
4	Умывальная	2,6		
5	Контора на 2 рабочих места	8,0	22,3	Фургон-бытовка ФБ1.00.00, 8,7х2,9м 1 шт.
6	Туалет	1,0	1,3	Биотуалетная кабина «Стандарт» - 1 шт.

Установить 2 фургон-бытовые.

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

Проектом не предусмотрено использование женского труда, разделение временных зданий и туалетов по гендерному признаку не предусмотрено.

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

Передвижные бытовые имеют автономные системы водоснабжения, электроснабжения и канализования. Питьевая вода - бутилированная с установкой кулера в месте приема пищи. Места приема пищи оборудуются в гардеробных путем установки обеденного стола.

На строительной площадке не предусмотрено применение веществ I-II класса вредности, дополнительных помещений для обеспыливания и обеззараживания спец. одежды не требуется. Хранение чистой спец. одежды осуществляется в отдельном шкафу в гардеробной.

Временные здания и сооружения располагаются на отведенной территории на расстоянии более 50 м от места ведения работ.

5.4 Потребность во взрывчатых веществах

Проектом предусмотрены безопасные способы выполнения строительно-монтажных работ, не требующие использования взрывчатых веществ.

6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

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

Основными видами строительно-монтажных работ являются:

- строительство межпоселкового газопровода из полиэтиленовой трубы протяженностью 18,33 км;
- строительство перехода через автомобильную дорогу бестраншейным способом методом ГНБ;
- строительство крановых узлов;
- монтаж ГРПШ;
- устройство систем молниезащиты на территории ГПРШ;
- устройство систем заземления ГРПШ;
- строительство кабельных линий электроснабжения ГРПШ.

Работы выполняются в условиях, соответствующих новому строительству. Особые условия, влияющие на производство работ, отсутствуют.

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка газопровода высокого давления 2 категории подземно из п/э труб и частично надземно из стальных труб (обвязка ГРПШ);
- строительство ГРПШ.

ГРПШ представляют собой неотапливаемый металлический шкаф, состоящий из технологического оборудования, устанавливаемый на монолитную бетонную плиту. Площадки крановых узлов и площадка ГРПШ выполняются в ограждении.

Подземная прокладка газопровода осуществляется открытым способом в траншее с откосами и закрытым способом методом ГНБ при пересечении существующей автомобильной дороги.

Таблица 7.1 - Техничко-экономические показатели проектируемой сети газоснабжения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
1.	Давление газа в точке подключения (максимальное)	МПа	0,6		
2.	Протяженность трассы по плану, в том числе:	м	1833		
	- открытым способом в траншее	м	1757	в т.ч. надземно 2,6м	
	- методом ГНБ	м	76		
3.	Трудоемкость	ч/дней	304	2432 чел/ч	
4.	Продолжительность строительства	мес.	0,7		
5.	Диаметр трубопровода:	мм	63		
	- п/э				110
	- п/э (футляр)				57
	- сталь		108		
6.	Количество линий	шт.	1		
7.	ГРПШ	шт.	1		

Средняя глубина прокладки газопровода до верха трубы - 1,2м. Прокладка трубопровода осуществляется на подготовленной песчаное основание толщиной 0,1м. Средняя глубина траншеи - 1,36м.

При открытом способе траншеи для укладки труб по трассе газопровода разрабатываются без крепления в откосах 1:0,5 (грунт песок) согласно СНиП 12-04-2002, п. 5.2.6, откос 1:0 - при прокладке узкотраншейным методом. Рытьё траншеи предусмотрено экскаватором с траншейным ковшом ёмкостью 0,3 м³. Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб осуществляется на дно траншеи, которое должно быть выровнено, без промерзших участков, освобожденное от камней и валунов с подготовкой из песка природного для строительных работ, толщиной 0,1 м.

Ширина траншеи:

- при укладке плетями или отдельными секциями - 0,7м (D+0,3, но не менее 0,7м);

- при укладке узкотраншейным методом - 0,3м (D+0,2).

D=0,063м.

Работы по прокладке газопровода ведутся преимущественно в мокрых грунтах - УГВ на отм. 0,2-2,6м.

Таблица 7.2 - Параметры траншеи по участкам сети газоснабжения

№п/п	Участок	Длина, м	Ширина по дну, м	Откос	Ширина по верху, м	Средняя глубина, м	Примечание
1	ПК0 - ПК0+8	8,0	0,7	1:0,5	2,0	1,36	
2	ПК0+8- ПК2+2	194	0,3	1:0	0,3	1,36	
3	ПК2+32- ПК6+89	457	0,3	1:0	0,3	1,36	
4	ПК7+35- ПК18+33	1098	0,3	1:0	0,3	1,36	

Таблица 7.3 - Ведомость участков ГНБ

№п/п	Участок	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м
1	ПК2+2 – ПК2+32	110	30,0
2	ПК6+89 – ПК7+35	110	46,0

Для производства работ методом ГНБ осуществляется разработка рабочих и приемных котлованов:

- габаритами 2,0х3,0х1,8 (м) - 2 шт.

7.1 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

В виду протяженности сети газоснабжения принят поточный метод монтажа. Прокладка трубопроводов осуществляется открытым способом в траншеях без креплений с откосом 1:0, и откосом 1:0,5. Для ритмичного ведения строительства устройство песчаных оснований под трубопроводы принято выполнять с опережением. Монтаж ГРПШ осуществляется параллельно строительству газопровода.

Укладка трубопровода осуществляется при узкотраншейном методе (применяется при диаметре труб до 110мм) - из бухт; плетями или секциями со сваркой отдельных труб на бровке - на участке ПК0 - ПК0+8.

Все строительно-монтажные работы выполнять в два периода - подготовительный и основной.

До начала работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- ограждение мест производства работ временным ограждением - инвентарные щиты с сигнальной лентой;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- расчистка трассы строительства (в т.ч. вырубка деревьев, кустарников);
- планировка трассы;
- определение мест отрывки котлованов в местах прокладки методом ГНБ;
- устройство временных дорог - уплотненный грунт;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем;
- обеспечение площадки водой, теплом, электроэнергией на период строительства;
- установка временных зданий и сооружений;
- размещение информационного щита с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензий, должности и фамилии производителя работ, дата начала и окончания работ.

Источник обеспечения строительной площадки водой - привозная в цистернах, питьевая - бутилированная; электроэнергией - автономными источниками; сжатым воздухом - от компрессорных установок.

Работы основного периода строительства вести на основании типовых технологических карт на основные виды работ. На технологические операции, на которые типовые технологические карты отсутствуют, генеральному подрядчику разработать проект производства работ, предусматривающий технологию производства и безопасные методы, и приемы выполнения работ.

Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами, сварочной техникой и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Перед началом строительства генеральный подрядчик должен произвести уточнение количества и типов используемых строительных машин и агрегатов, определить потребности в средствах малой механизации и инвентаре, уточнить сроки выполнения работ.

Работы вести по захваткам поточным методом, захватка принята условно 50,0м, уточнить при разработке ППР.

Проектом принята поставка полиэтиленовых труб диаметром до 110мм - в бухтах; диаметром 110мм - отдельными трубами, длиной 6,0м. Прокладка подземного газопровода осуществляется:

- открытым способом с применением 2-х методов:

1) узкотраншейный метод - без спуска людей в траншею;

Укладка плетей из бухты осуществляется разматыванием трубы с подвижной бухты и ее укладкой в траншею путем боковой надвигки. Разматывание труб из бухт осуществляют при температуре наружного воздуха не ниже +5°C. Перерывы в работе по укладке

трубопроводов не допускаются до полной укладки плети из бухты. Сварку длинных секций осуществлять на бровке траншеи автоматической сварочной установкой. Обратную засыпку выполнять послойно с уплотнением каждого слоя вибротрамбовками после проведения гидравлических испытаний, толщина слоя не более 0,2м.

2) укладка плетями или секциями на участке ПК0 - ПК0+8 - сварка в плети или секции осуществляется на бровке траншеи автоматической сварочной установкой;

- закрытым способом - методом ГНБ.

7.2 Методы производства основных строительного-монтажных работ

Вырубка зеленых насаждений.

Проектом предусмотрена вырубка зеленых насаждений в границах полосы отвода. Количество деревьев под вырубку - 3шт.

Работы по вырубке осуществлять бензомоторными пилами.

Перед валкой дерева необходимо подготовить рабочее место, для этого вокруг дерева срезать и убрать кустарник и расчистить дорожку длиной 4-5 м для отхода рабочего в момент падения дерева.

После подготовки рабочего места, вальщик подпиливает дерево на высоте 1/3-1/4 диаметра комля с той стороны, куда его намечено сваливать. Дерево подпиливают в виде двойной горизонтальной прорези. Затем с противоположной стороны на 2-3 см выше делают пропил так, чтобы он одновременно подошел к подпилу, иначе дерево может упасть в нежелательном направлении. При спиливании деревьев диаметром более 30 см необходимо в пропил осторожно забить дубовые или березовые клинья. Это предотвращает зажим пилы.

Для безопасности работ и ускорения валки, до начала падения дерева его толкают валочной вилкой.

При обработке сваленного ствола, обрубщик сучьев перемещается от комля к вершине. Если сучья направлены вниз (угол вставания меньше 90°), обрубщик двигается от вершины к комлю.

Корчевку пней производить бульдозером. Пни корчуют и затем транспортируют на полигон ТБО.

Разбивка трассы.

Перед началом земляных работ положение оси трассы прочно закрепляют знаками, обеспечивающими возможность быстрого и точного проведения работ.

Разбивку трассы выполняют с соблюдением следующих требований:

- вдоль трассы устанавливают временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;

- разбивочные оси закрепляют и привязывают к существующим зданиям, строениям, сооружениям;

- разбивка трассы оформляется актом с приложением ведомости реперов, углов поворотов и привязок.

Представители строительной организации и заказчик до начала производства земляных работ должны освидетельствовать рабочую разбивку траншеи, выполненную подрядчиком, установить ее соответствие проектной документации и составить акт, к которому приложить схемы разбивки и привязки к опорной геодезической оси.

При производстве земляных работ следует сохранять все разбивочные и геодезические знаки.

Для разбивки трассы трубопровода по профилю используют обноски с неподвижными визирками, устанавливаемые на вершинах углов поворотов. Длина ходовой визирки принимается кратной 0,5м для удобства визирования. На верхнем ребре обноски строго по оси забивают гвоздь, который служит для провешивания оси трубопровода.

Земляные работы.

До начала производства земляных работ выполнить снятие растительного слоя грунта толщиной 0,1м. Почвенно-растительный грунт складировать вдоль траншеи отдельно от минерального грунта.

Разработку грунта выполнять одноковшовым экскаватором с ковшом «обратная лопата» ёмкостью 0,65 м³ и со сменным траншейным ковшом ёмкостью 0,3 м³ с шириной режущей кромки 300мм. Разработку грунта начинать с пониженных участков трассы.

Складирование грунта осуществлять в зоне производства работ вдоль трассы. Лишний грунт грузится в автосамосвал и вывозится на полигон ТБО.

Продолжительность контакта вскрытого основания с атмосферой не более суток.

Разработку грунта осуществлять до проектных отметок с устройством песчаного основания 0,1м.

После устройства песчаного основания выполняется съёмка дна траншеи с помощью геодезических приборов.

Совмещать работы по разработке траншеи с укладкой в нее сваренных труб.

Марка строительной техники уточняется генеральным подрядчиком при производстве работ.

При пересечении разрабатываемой траншеи с действующими коммуникациями разработку грунта экскаватором (механизированным способ) вести при соблюдении следующих минимальных расстояний:

- стальные, керамические, а/ц трубопроводы – 0,5м от боковой поверхности и 0,5м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25м;

- прочие коммуникации – 2,0м от боковой поверхности и 1,0м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1,0м. Оставшийся грунт до проектной отметки разрабатывать с применением специальных средств механизации или вручную.

Пересечение существующей сети связи проектируемым газопроводом осуществляется закрытым способом методом ГНБ совместно с пересечением автомобильной дороги.

Вскрытие подземных коммуникаций в пределах охранных зон производить при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций.

В случае обнаружения подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

При пересечении траншеи с электропастухом выполнить: отключить подачу тока, демонтировать участок ограждения длиной 28,5м, по окончании строительства газопровода на данном участке восстановить ограждение и подачу тока.

Обратную засыпку вести бульдозером и вручную. Погрузку грунта в автосамосвалы производить со стороны заднего или бокового борта.

Траншеи засыпать грунтом после предварительного испытания трубопровода.

Определение параметров траншеи

Минимальная ширина дна траншеи при укладке трубопровода плетями для труб диаметром до 0,7м включительно принимается равной $D+0,3$, но не менее 0,7м. Принимаем ширину траншеи по дну 0,7м с разработкой траншейным ковшом объемом 0,65м³ - на участке ПК0 - ПК0++8.

Минимальная ширина дна траншеи при производстве работ узкотраншейным методом для труб диаметром до 110мм принимается равной $D+0,2$. С учетом математического округления и ширины ковша принимаем ширину траншеи по дну 0,3м с разработкой траншейным ковшом, ширина ковша 0,3м.

Откос принять согласно СНиП 12-04-2002 п.5.2.4, п.5.2.5, п. 5.2.6 для песчаных грунтов:

- при глубине траншеи до 1,5 м - 1:0,5 - при укладке трубопровода плетями и отдельными секциями;

- при глубине траншеи до 1,5м - 1:0 - при укладке трубопровода узкотраншейным методом (без спуска людей в траншею).

На участках кривых вставок ширина траншеи принимается не менее двукратной ширины траншеи на прямолинейных участках.

Расчет открытого водоотлива

Для предварительных расчетов приток воды при открытом водоотливе в траншею определяем по формуле:

$$Q = qw, \text{ где}$$

- q - количество воды, м³, поступающей в течение 1 часа на 1 м² смоченной поверхности траншеи (для песков средней крупности $q=0,24$ м³/ч);

- w - площадь дна и вертикальных проекций стенок траншей ниже уровня подземных вод, м².

Работы по прокладке газопровода ведутся поточным методом по захваткам. Длина захватки принята 50м. Ширина траншеи 0,3м. Средняя толщина мокрого грунта 0,65м.

$$w=(50+0,3)*2*0,65=65,39(\text{м}^2)$$

$$Q=0,24*65,39=15,69=15,7(\text{м}^3/\text{ч})$$

На одну захватку принимаем дренажный насос типа ГНОМ-10, производительностью 10м³/ч, в количестве 3 шт., один из которых резервный.

Сброс грунтовых вод осуществлять по уклону.

Укладка трубопровода в траншею.

Укладку трубопровода следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 ч.1, 12-04-2002 ч.2 «Безопасность труда в строительстве».

Укладка трубопроводов в траншею производится после принятия по акту качества земляных работ и выполнения необходимых контрольных замеров. Траншея должна быть подготовлена к укладке трубопровода в соответствии с проектом, дно траншеи должно быть очищено от камней и комков грунта.

До начала производства работ по сварке и укладке трубопроводов устроить песчаное основание толщиной 0,1м, завести на площадку и уложить трубы согласно методу

производства работ. Перед укладкой труб освидетельствовать завезенные для укладки трубы, фасонные части, арматуру и другие материалы и при необходимости очистить их от загрязнений.

Укладку трубопровода на участке ПК0 - ПК0+8 вести плетями методом боковой надвижки:

- 1) Раскладка отдельных труб на бровке вдоль траншеи.
- 2) Сварка отдельных труб в плети на бровке траншеи.
- 3) Укладка трубы в траншею путем боковой надвижки.

Длина захватки – 8,0м. Работы выполнять поточным методом.

Последовательность работ по укладке трубопровода плетями, транспортируемыми в бухтах:

- 1) Разматывание трубы с подвижной бухты на бровке траншеи.
- 2) Укладка трубы в траншею путем боковой надвижки (укладка полной плети из бухты).
- 3) Сварка труб на бровке траншеи (разматывание новой бухты).

Разматывание труб из бухт осуществляют при температуре наружного воздуха не ниже +5°С. Перерывы в работе по укладке трубопроводов не допускаются до полной укладки плети из бухты. Сварку длинных секций осуществлять на бровке траншеи автоматической сварочной установкой. Обратную засыпку выполнять послойно с уплотнением каждого слоя вибротрамбовками после проведения гидравлических испытаний, толщина слоя не более 0,2м.

Разгрузка труб осуществляется автокраном в зоне производства работ. Раскладку труб вдоль траншеи осуществлять вручную.

Проектом принята поставка полиэтиленовых труб диаметром до 110мм - в бухтах; диаметром 110мм - отдельными трубами длиной 6,0м.

При выполнении укладочных работ необходимо постоянно осуществлять контроль, тщательно следя за состоянием дна траншеи, за плавностью формы изгиба укладываемого трубопровода.

Выполнить укладку пригрузов - мешки из нетканых синтетических материалов со смесью, весом 60кг - согласно указаниям раздела 3 проектной документации.

Сварочно-монтажные работы.

В соответствии с требованиями СП 42-103-2003 к производству сварочных работ допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с РД 03-495.

Контроль и оценку качества допускового стыка осуществляют внешним осмотром, ультразвуковым контролем и механическими испытаниями в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, предусмотренными для контрольных стыков. По результатам механических испытаний и контроля допусковых сварных соединений оформляются протоколы установленной формы, на основании которых сварщик допускается (не допускается) к проведению сварочных работ.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и присоединение фасонных частей предусматривается сваркой нагретым инструментом встык, а также с использованием деталей с закладными электронагревателями (ЗН). Сварку труб соединительными деталями с закладными нагревателями производят при строительстве особо ответственных участков газопровода (стесненные условия, пересечение дорог, коммуникаций).

Сварку производить автоматической установкой типа РТ-160-CSE или аналогом.

Технологический процесс соединения труб встык включает:

- подготовку концов труб - очистка от загрязнения, разметка, механическая обработка (циклевка) свариваемых поверхностей и обезжиривание их.
- сборку стыка (установка и закрепление концов свариваемых труб в зажимах центрирующего приспособления);
- подключение к сварочному аппарату;
- сварку (задание программы процесса сварки, нагрев, охлаждение соединения).

Механическая обработка концов труб заключается в снятии с поверхности размеченного конца трубы слоя материала толщиной 0,1-0,2 мм, а также удалении заусенцев.

Свариваемые поверхности труб после механической обработки тщательно обезжиривают путем протирки специально рекомендованными для этих целей составами.

Для стыковой сварки полиэтиленовых газопроводов предусматривается использование сварного аппарата с высокой степенью автоматизации. Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке. Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусматривается неразъемными соединениями в подземном исполнении. Неразъемные соединения "полиэтилен-сталь" укладываются на песчаное основание длиной по 1,0 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаются слоем песка на высоту не менее 20 см. Соединение полиэтиленовых труб с неразъемными соединениями "полиэтилен-сталь" предусмотрено при помощи муфт с закладными электронагревателями.

Согласно СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю с целью выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов. При положительных результатах визуального и измерительного контроля производится неразрушающий контроль сварных соединений радиографированием по ГОСТ 7512 и ультразвуком по ГОСТ Р 55724.

Визуально-измерительный, радиографический и ультразвуковой контроль качества сварных соединений производится в соответствии с требованиями Государственных стандартов и нормативно-технических документов.

Количество проверяемых стыков, подлежащих контролю в объеме от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком, согласно табл.14* СП62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП42-01-2002», составляет:

- 5%, но не менее одного стыка для надземных газопроводов давлением св.0,005МПа;
- 100% для подземных газопроводов всех давлений (кроме газопроводов давлением до 0,005 МПа), прокладываемые в особых природных условиях;
- 100% для подземных газопроводов всех давлений, прокладываемые под магистральными дорогами и улицами с капитальными типами дорожных одежд, а также на переходах через водные преграды, во всех случаях прокладки газопроводов в футляре (в пределах перехода и по одному стыку в обе стороны от пересекаемого сооружения).

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Стыковые соединения полиэтиленовых газопроводов проверяются методом ультразвукового контроля в объеме, но не менее одного стыка, от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте.

При неудовлетворительных результатах контроля должна производиться проверка удвоенного числа стыков на участках газопровода, не принятых в эксплуатацию. Если при повторной проверке будут обнаружены недопустимые дефекты, то все однотипные сварные соединения, выполненные данным сварщиком на участках газопровода, не принятых в эксплуатацию, должны быть проверены физическими методами контроля.

Организация и технология засыпки траншеи (котлована).

До начала работ по засыпке траншеи (или котлована) необходимо:

- проверить проектное положение трубопровода;
- получить письменное разрешение от заказчика на засыпку уложенного трубопровода;
- выдать наряд-задание машинисту бульдозера/экскаватора на производство работ.

При засыпке трубопровода должно быть обеспечено:

- сохранность труб;
- плотное прилегание трубопровода к дну траншеи;
- проектное положение трубопровода.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного грунта без твердых включений толщиной не менее 30 см. Подбивку грунта трубопровода производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной электрической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставить не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность. Засыпку пазух и уплотнение грунта в прямых производят с использованием механических трамбовок.

В процессе производства работ организовать технический контроль качества, который заключается в систематической проверке соответствия выполняемых работ проектной документации, соблюдая СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Испытания газопроводов.

После окончания сварочных и изоляционных работ, установки арматуры строительно-монтажная организация в присутствии представителей технадзора заказчика и газораспределительной организации производит испытания газопровода на герметичность в соответствии с требованиями табл.15*-16* СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002».

Испытания подземных газопроводов следует производить после присыпки на 20-25см выше верхней образующей трубы. Испытания на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Перед испытанием газопровод подвергнуть продувке с целью очистки внутренней полости трубопровода от засорения. Для выполнения продувки и испытаний необходимо использовать компрессорную установку.

Газопроводы после заполнения воздухом до начала испытаний следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в подземных газопроводах с температурой грунта, в надземных – с температурой окружающего воздуха. Минимальная продолжительность выдержки – 6 часов.

Величины испытательных давлений и продолжительность испытаний согласно табл.15*, 16* СП 62.13330.2011*«Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»:

- надземный газопровод давлением св.0,3 до 0,6 МПа включ. – Рисп =0,75 МПа в течение 1ч; - подземный стальной газопровод давлением св.0,3 до 0,6 МПа включ. – Рисп = 0,75 МПа в течение 24ч;

- подземный полиэтиленовый газопровод давлением св.0,3 до 0,6 МПа включ. – Рисп=0,75МПа в течение 24ч.

Подземные газопроводы, прокладываемые в футлярах на участках переходов через искусственные преграды, следует испытывать в три стадии:

- после сварки перехода до укладки на место,
- после укладки и полной засыпки перехода,
- вместе с основным газопроводом.

Испытания участков переходов разрешается производить в одну стадию вместе с основным газопроводом в случае отсутствия сварных соединений в пределах перехода, использования метода наклонно-направленного бурения, использования в пределах перехода для сварки полиэтиленовых труб деталей с ЗН или сварочного оборудования со средней и высокой степенью автоматизации.

Результаты испытания на герметичность считаются положительными, если в течение испытания падение давление в газопроводе фиксируется в пределах одного давления шкалы по манометрам класса точности 0,15 и 0,4.

По завершении испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдержать газопровод под рабочим давлением в течение 10 минут.

Монтаж арматуры, оборудования и приборов, не рассчитанных на испытательное давление, производить после окончания испытаний. На период испытаний вместо них следует устанавливать катушки или заглушки. Монтажные стыки подземных газопроводов, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля.

Результаты испытаний оформляются актом и записью в строительном паспорте. Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопровода, можно устранять только после снижения давления до атмосферного. После устранения дефектов испытания газопровода на герметичность следует произвести повторно.

Прокладка трубопровода методом ГНБ.

Технология горизонтально направленного бурения предусматривает следующее оборудование:

- буровая установка;

- буровой инструмент (буровые штанги, буровая головка с амортизатором и ножом, расширители для разных типов грунтов);
- локационная система (различные зонды в зависимости от глубины и точности прокладываемой коммуникации; локатор);
- смесительная установка для приготовления и подачи бентонитовой суспензии.

Состав работ при технологии ГНБ:

- разворачивание буровой установки;
- настраивание локальной системы;
- забуривание;
- пилотное бурение;
- выход в заданной точке;
- замена бурового инструмента на расширяющий;
- протаскивание трубопровода за расширителем обратным ходом.

Смеситель служит для приготовления бентонитовой суспензии для бурения.

Буровая головка снабжена электронным зондом для определения ее местоположения при бурении, имеет нож для разработки грунта и насадку для подачи в забой бентонитовой суспензии. Суспензия обеспечивает транспортировку разработанного грунта и поддерживает контур буровой скважины. Форма головки в зависимости от занимаемой позиции позволяет менять направление бурения при вдавливании и сохранять прямолинейное движение при вдавливании с одновременным вращением.

После проходки пилотной скважины, в зависимости от геологических условий и диаметра прокладываемого трубопровода, выбирается тип расширителя. Скважина должна расширяться больше диаметра протягиваемой трубы на 20-50% в зависимости от типа грунта.

Рабочие характеристики установки ГНБ (максимальный крутящий момент и сила протяжки) выбираются организацией, занимающейся и имеющей сертификат на выполнение данного вида работ, с учетом геологических условий, длины бурения и конечного диаметра расширения скважины.

Для работы буровой установки отрываются рабочий/приемный котлованы, глубина котлованов на 0,5м больше глубины заложения трубопровода.

Размеры рабочего/приемного котлована для работы установки:

– 2,0х3,0х1,8 - 2шт.

Габариты котлованов уточняются в ППР согласно расчету.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбор метода прокладки трубопровода закрытым способом (ГНБ или ННБ) определяется подрядной организацией при составлении ППР.

Производство работ в охранной зоне ЛЭП

Допуск рабочих строительной-монтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей воздушной линией электропередач проводят допускающий из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и начальник участка строительной-монтажной организации.

При этом допускающий осуществляет допуск начальник участка строительно-монтажной организации и исполнителей каждой бригады данного участка, с выдачей оформленного наряда-допуска на производство работ в охранной зоне ЛЭП.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне, действующей ЛЭП должен быть подписан главным энергетиком строительно-монтажной организации и ответственным представителем эксплуатирующей организации ЛЭП.

Выполнение работ в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, проводится с разрешения начальника участка строительно-монтажной организации и под надзором наблюдающего из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов в охранной зоне воздушной линии электропередач, а также установка и работа машин и механизмов должны осуществляться под наблюдением одного из работников местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска IV, а при выполнении строительно-монтажных работ в охранной зоне ВЛ - под наблюдением ответственного руководителя местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска III.

Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в охранной зоне ВЛ, должны иметь группу допуска II.

В строке "Отдельные указания" наряда-допуска должна быть сделана запись о назначении работника, ответственного за безопасное производство работ кранами с указанием должности, фамилии и инициалов.

Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

Установка и работа грузоподъемных механизмов непосредственно под проводами ВЛ напряжением до 35кВ включительно, находящимися под напряжением, не допускается.

В случае невозможности снятия напряжения строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускается производить только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска строительно-монтажной организацией;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, имеющих группу по электробезопасности не ниже III, назначенного организацией, ведущей работы;
- при наличии у машинистов строительных машин по электробезопасности согласно утвержденному списку;
- при расстоянии от подъемной или подвижной части грузоподъемных машин и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП согласно таблице параметров опасной зоны (So);
- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

При всех работах в пределах охранной зоны ВЛ без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины должны заземляться. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

Границы охранной и опасной зоны устанавливаются в обе стороны от крайних проводов для соответствующего напряжения согласно ГОСТ 12.1.051-90.

Таблица 7.4 - Параметры охранной зоны ЛЭП

Напряжение воздушной линии электропередач, кВ	Расстояние S^0 , м
До 1	2,0
От 1 до 20 (включительно)	10,0
35	15,0
110	20,0
150, 220	25,0
330, 400, 500	30,0
750	40,0
800 (постоянный ток)	30,0

Таблица 7.5 - Параметры опасной зоны ЛЭП

Напряжение воздушной линии электропередач, кВ	Расстояние S^0 , м	
	min.	max.
До 1	1,5	1,5
От 1 до 20 (включительно)	2,0	2,0
Свыше 20-35	4,0	4,0
Свыше 35-110	4,0	4,0
Свыше 110-220	4,0	5,0
Свыше 220-400	6,0	7,0
Свыше 400-750	9,0	10,0
Свыше 750-1150	10,0	11,0

При разработке траншеи допускается работа экскаватора непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи. При этом должны быть соблюдены условия, что расстояние от подъемной или выдвижной частей экскаватора, а также от перемещаемого им грунта, находящихся в любом положении, до ближайшего провода должно быть не менее указанного в таблице параметров опасной зоны для соответствующего напряжения S_0 (см. рис. 7.1).

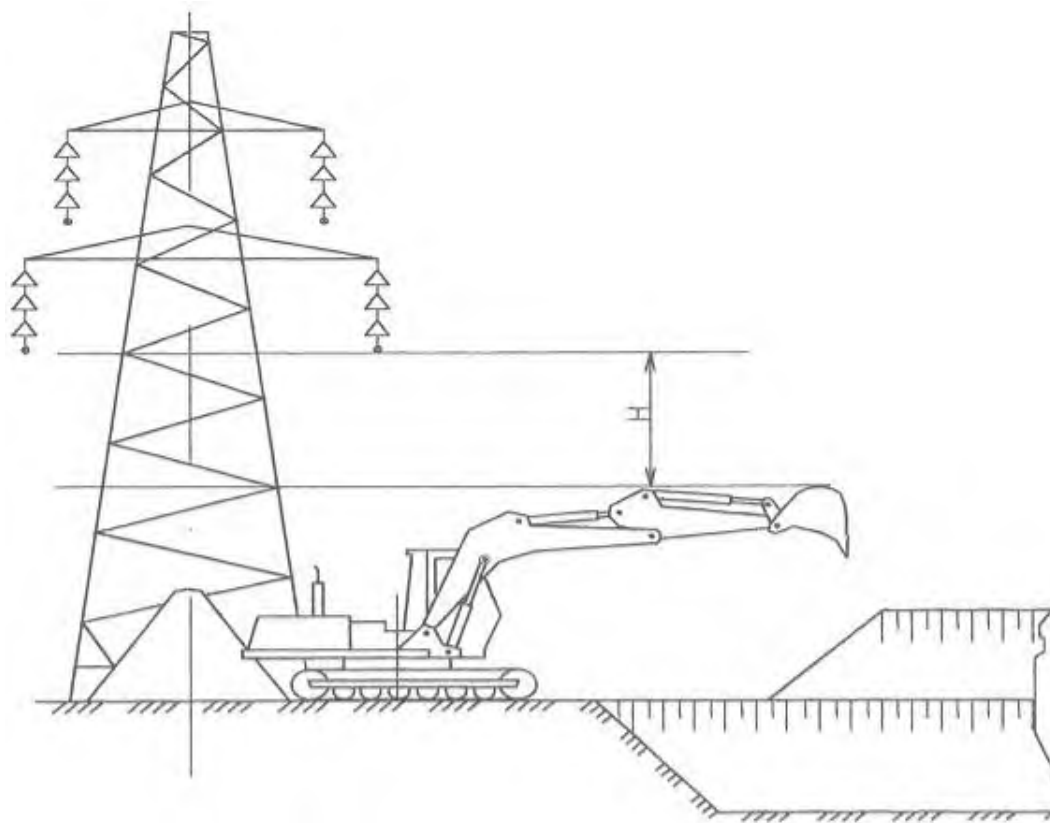


Рисунок 7.1 - Работа одноковшового экскаватора непосредственно под воздушной линией электропередач

В случае невыполнения вышеизложенных условий разработку траншеи (котлована) по ЛЭП необходимо производить вручную.

Протяженность участка, разрабатываемого под ЛЭП вручную, определяется по формуле:

$$d = \frac{b + 2S}{\sin \alpha}, \text{ м}$$

где, b – расстояние между крайними проводами ЛЭП, м;

S – расстояние от подъемной или выдвигной части экскаватора до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода ЛЭП, м;

α – угол пересечения траншеи и ЛЭП.

При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы машин должны находиться в транспортном положении (кран-трубоукладчик должен быть с опущенной стрелой).

Передвижение машин вне дорог, под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте. При передвижении и транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров.

При транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам с твердым покрытием высота верхней выступающей части не должна превышать 5 метров.

Стоянка машин в охранной зоне ЛЭП допускается только по письменному разрешению организации, эксплуатирующей линию передач. Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза и людей на подъемной или выдвигной части, если такое перемещение разрешается по заводской инструкции и при этом не требуется проезжать под не отключенными шинами и проводами ВЛ (см. рис. 7.2).

При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью: “Осторожно! ЛЭП - высокое напряжение”.

При передвижении машин под проводами действующих ЛЭП расстояние по вертикали (Н) между самой верхней точкой машины и нижней точкой провисания провода в зависимости от напряжения воздушной линии должно быть не менее указанного в таблице 7.6.

Таблица 7.6 - Минимальное расстояние по вертикали между проводом ЛЭП и машиной

Напряжение, кВ	до 35	35-110	110-220	220-300	300-500	500-750	750-1150
Н, м	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	9,0	10,0

При установке крана-трубоукладчика на месте работы производителем работ совместно с допускающим должен быть определен необходимый сектор перемещения стрелы. Этот сектор до начала работ должен быть ограничен шестами с флажками, а в ночное время сигнальными огнями.

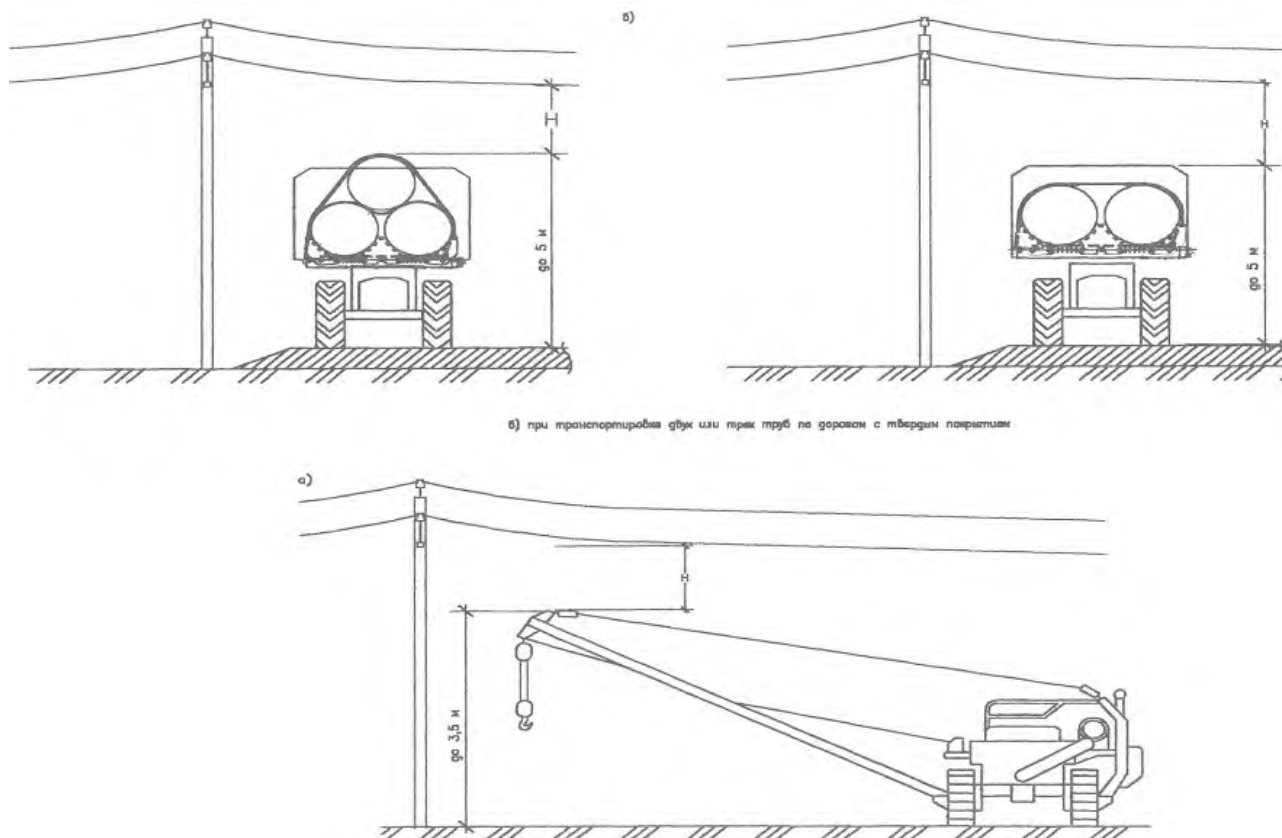


Рисунок 7.2 - Схема проезда строительных машин под действующей воздушной линией электропередач

Устанавливать грузоподъемную машину (механизм) на выносные опоры и переводить ее рабочий орган из транспортного положения в рабочее должен управляющий ею машинист. Не разрешается привлекать для этого других работников.

При работе в охранной зоне ЛЭП обязательно проведение целевого инструктажа с персоналом.

Складирование материалов и оборудования в охранной зоне запрещается.

Производство земляных работ в зимнее время.

В осеннее и зимнее время при минусовых температурах большинство грунтов резко меняют свои свойства. Для облегчения разработки мерзлого грунта при производстве земляных работ рыхлят мерзлый грунт резанием. Резание производят баровой машиной. Нарезанный на ленты грунт вынимают одноковшовым экскаватором без дополнительного рыхления. Разрезанный грунт грузят на автосамосвалы. При глубине промерзания свыше 1,0м выполнить поперечные надрезы.

8 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.

На линейных объектах подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ следующие этапы и элементы скрытых работ:

- разбивка и закрепление трассы на местности;
- подготовка поверхности надземного газопровода под покраску;
- грунтовка поверхности надземного газопровода;
- покраска поверхности надземного газопровода;
- устройство траншей под газопровод;
- устройство основания под трубу подземного газопровода;
- прокладка трубы подземного газопровода;
- проверка глубины заложения, уклона, постели;
- прокладка газопровода методом ГНБ;
- устройство защитного футляра газопровода;
- устройство защитного слоя подземного газопровода, укладка сигнальной ленты;
- обратная засыпка траншей подземного газопровода с послойным уплотнением;
- освидетельствование грунтов основания фундаментов на площадках ГРПШ и отключающих устройств;
- армирование фундамента под газорегуляторный пункт;
- бетонирование фундамента под газорегуляторный пункт;
- монтаж газорегуляторного пункта;
- изоляция стального газопровода;
- устройство заземления;
- устройство молниезащиты;
- паспорт заземляющего устройства;
- сварочные работы;
- гидравлические испытания.

9 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Проектом не предусматривается использование отдельных участков проектируемого объекта для нужд строительства.

10 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

В связи с тем, что в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют опасные инженерно-геологические и техногенные явления и опасные природные процессы специальных мероприятий по их предотвращению не предусматривается.

11 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

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 линейном объекте.

Запрещается проезд автомашин и строительной техники по непригодным для движения транспорта дорогам.

Движение по существующим дорогам осуществляется согласно «Правилам дорожного движения». Гусеничная техника должна передвигаться на тралах.

При пересечении трассы газопровода с существующими дорогами, необходимо устраивать временные съезды на вдольтрассовый проезд. Материал временного вдольтрассового проезда – грунтовый. Места расположения съездов и схему организации движения, с установкой временных дорожных знаков, необходимо уточнить на стадии разработки ППР, согласовав ее с ГИБДД.

Перевозка и транспортировка грузоподъемных машин, автотракторной и строительной техники к местам производства строительных работ, должна выполняться по постоянным маршрутам и оборудованному вдольтрассовому проезду. Направление движения спецтехники по вдольтрассовому проезду осуществляется с правой стороны от оси трубопровода в направлении движения строительно-монтажных работ (см. чертеж 5453.062.П.0/0.1642-2-ПОС.ГЧ. Ширина вдольтрассового проезда 4,5м.

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».

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 двухсторонней связи во время движения транспортного средства не оборудованными специальными устройствами.

На территории строительства опасные для движения зоны должны быть обозначены предупредительными знаками.

Котлованы и траншеи в местах, где проходит движение людей и транспорта должны быть ограждены - переносные щиты с сигнальной лентой. На ограждениях в темное время суток должно быть выставлено сигнальное освещение, в местах переходов через траншеи устанавливаются пешеходные мостики шириной 0,8м с перилами 1,2м.

Освещение рабочих мест в нерабочее время, за исключением дежурного освещения, должно быть выключено и электропроводка обесточена.

12 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

12.1 Потребность в рабочих кадрах

Общая потребность строительства в рабочих кадрах определена из количества водителей и машинистов для управления потребным количеством машин и механизмов, необходимых для производства работ и численности специализированных бригад (монтаж оборудования, строительства линейной части).

Потребность строительства в рабочих кадрах с разбивкой по категориям рабочего персонала, исходя из общего количества работающих, приведена в таблице 12.1.

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке.

ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80 % от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке.

Таблица 12.1 - Потребность строительства в кадрах

Наименование	Количество (чел.)	Максимально в смену (чел.)
Всего работающих	19	13
В том числе:		
- рабочих (83,9%)	16	11
- ИТР (11%)	2	2
- служащие (3,6%)	1	
- МОП и охрана (1,5%)		

12.2 Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Строительство газопровода осуществляется силами подрядных и субподрядных специализированных организаций. Вахтовый метод проектом не предусмотрен. Потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании обеспечиваются местными ресурсами. Проживание работников, привлекаемых к реализации объекта при командировании, должно быть организовано в существующей местной жилой коммунальной инфраструктуре: ближайшая гостиница расположена на расстоянии 33,2км от проектируемого объекта - «Калинов Куст» на автотрассе «Москва-Киев». Работаящие посещают социально-культурные и бытовые учреждения ближайшего населенного пункта.

13 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность работ по прокладке трубопровода определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3, подраздел 2 «Коммунальное хозяйство», п. 42 «Распределительная газовая сеть из п/э труб в одну нитку диаметром до 200мм».

Продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-85* трубопровода из п/э труб диаметром до 200мм протяженностью до 3,0 км составляет 1,5 мес.

Продолжительность строительства трубопровода протяженностью 1,83 км методом 2-х ступенчатой экстраполяции составит:

- при протяженности проектируемого трубопровода 1,83км:

$$T_1 = 1,83 * 1,5 / 3 = 1,23 \text{ (мес.)}$$

Строительство ГРПШ осуществляется параллельно строительству газопровода.

Таким образом, продолжительность строительства проектируемого газопровода составит:

$$T = 1,2 \text{ (мес.)}$$

В том числе:

- подготовительный период – 0,2 мес.

В месяце – 22 рабочих дня.

Всего – 28 рабочих дней.

Среднее количество работающих – 19 чел.

Трудоемкость – 432 чел/дн.

Для обеспечения выполнения строительства в нормативные сроки, поставка материалов и график ведения работ должны быть строго привязаны к календарному графику работ и графику поставки материалов, разработанного в ППР.

Нормативная продолжительность строительства объекта является рекомендуемой. При заключении договора подряда между заказчиком и подрядчиком указываются начальные и конечные сроки выполнения работ, а также могут быть предусмотрены сроки завершения отдельных этапов работ (промежуточные сроки). Указанные в договоре подряда сроки выполнения работы могут быть изменены в случаях и порядке, предусмотренных договором (ст.708 градостроительного кодекса Российской Федерации).

14 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке трубопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

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,
в том числе:
 - разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства;
 - лимиты на размещение отходов;
 - договоры аренды под временные здания и сооружения;
 - самостоятельно осуществляет платежи за фактическое негативное воздействие на окружающую среду по месту производства работ;
 - 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;
 - 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.

Строительство в водоохраных зонах не ведется.

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;
- снятие почвенно-растительного грунта толщиной слоя 0,1м до начала производства земляных работ;

- размещение технологических объектов только на отсыпанных привозным грунтом площадках с твердым покрытием, необходимым для предотвращения нарушения термо-влажностного режима грунтов;
- запрещение перемещения автомобильного транспорта вне оборудованных проездов;
- заправка автотранспорта и строительной техники на строительной площадке запрещена - осуществляется в специально отведенных местах (заправочные станции).

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.

Площади снятия плодородного слоя почвы, в дальнейшем подлежащие проведению технического этапа рекультивации:

Площадь рекультивации земель – 2,6453 га.

Площадь снятия-восстановления плодородного слоя почвы в контурах краткосрочного пользования составляет – 2,6453 га. Объем снятия-возвращения плодородного слоя почвы составляет 2,6453 тыс.м³.

Технический этап рекультивации проводится на ширину полосы снятия плодородного слоя почвы (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.

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.

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 природоохране должны быть конкретизированы, дополнены, уточнены при разработке ППР.

Рекомендации по охране окружающей среды в процессе производства строительного-монтажных работ

При проведении строительного-монтажных работ предусмотреть осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- оптимизация поставок и потребления растворов и бетонов, уменьшающих образование отходов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключая переделки;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- уборка и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;
- удаление полиэтиленовой стружки при обработке торцов труб и деталей в полиэтиленовых мешках с последующим вывозом их на свалку;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- выполнение работ на отведенной полосе вести с соблюдением чистоты территории, а санитарно-бытовые помещения оборудовать средствами биологической очистки или сбором стоков в непроницаемую металлическую емкость с регулярной последующей ее очисткой и обеззараживанием;
- применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива;
- завершение строительства доброкачественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова.

Отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться на свалку, захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается.

Сохраняемые зеленые насаждения подлежат защите - выгораживание деревянным коробом стволов на высоту 2,0м. По трассе строительства не допускается непредусмотренная проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек стволов растущих деревьев и кустарников.

Проведение гидравлических испытаний и промывка трубопроводов осуществляются согласно указаниям, разработанным в ППР. Длина участков гидравлических испытаний, а также места введения в трубопровод воды и порядок проведения работ при гидравлических испытаниях трубопровода определяются в ППР, включающем указания по давлению и продолжительности подачи воды. Использованная вода из мест сброса откачивается ассенизаторской машиной и вывозится на очистительную станцию.

Подробное описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства приведены в разделе 9 проектной документации «Оценка воздействия на окружающую среду».

Использование (водозабор, др.) водных ресурсов из поверхностных водных объектов на период строительства и эксплуатации объекта проектом не предусматривается.

Водоснабжение объекта на период эксплуатации не требуется и проектом не предусматривается.

Сброс сточных, в том числе дренажных, вод в поверхностные водные объекты на период строительства и эксплуатации проектом не предусматривается. Сброс сточных и дренажных вод осуществляется по уклону.

Приложение А

Ведомость (экспликация) земельных участков в разрезе муниципальных образований, кадастровых номеров, землепользователей площадей испрашиваемых земельных участков

Таблица 0.1 - 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 ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Адресные характеристики земельных участков	Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м.
1	40:02:101700:1	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Физическое лицо	Данные отсутствуют	Калужская обл., р-н Бярытинский, д. Дегонка, дом №5	1515
2	40:02:101700:2	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Калужская обл., р-н Бярытинский, д. Дегонка, дом 5	1125

3	40:02:000000:124	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	для эксплуатации и ремонта автодорог	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Барятинский р-н, д Дегонка	77
4	40:02:101300	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Барятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Барятинский, д. Дегонка	2445
5	40:02:101400	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Барятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Барятинский, д. Дегонка	7
6	40:02:101700	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Барятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Барятинский, д. Дегонка	2301
7	40:02:102000	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Барятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Барятинский, д. Дегонка	1250
8	40:02:102300	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Барятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Барятинский, д. Дегонка	28

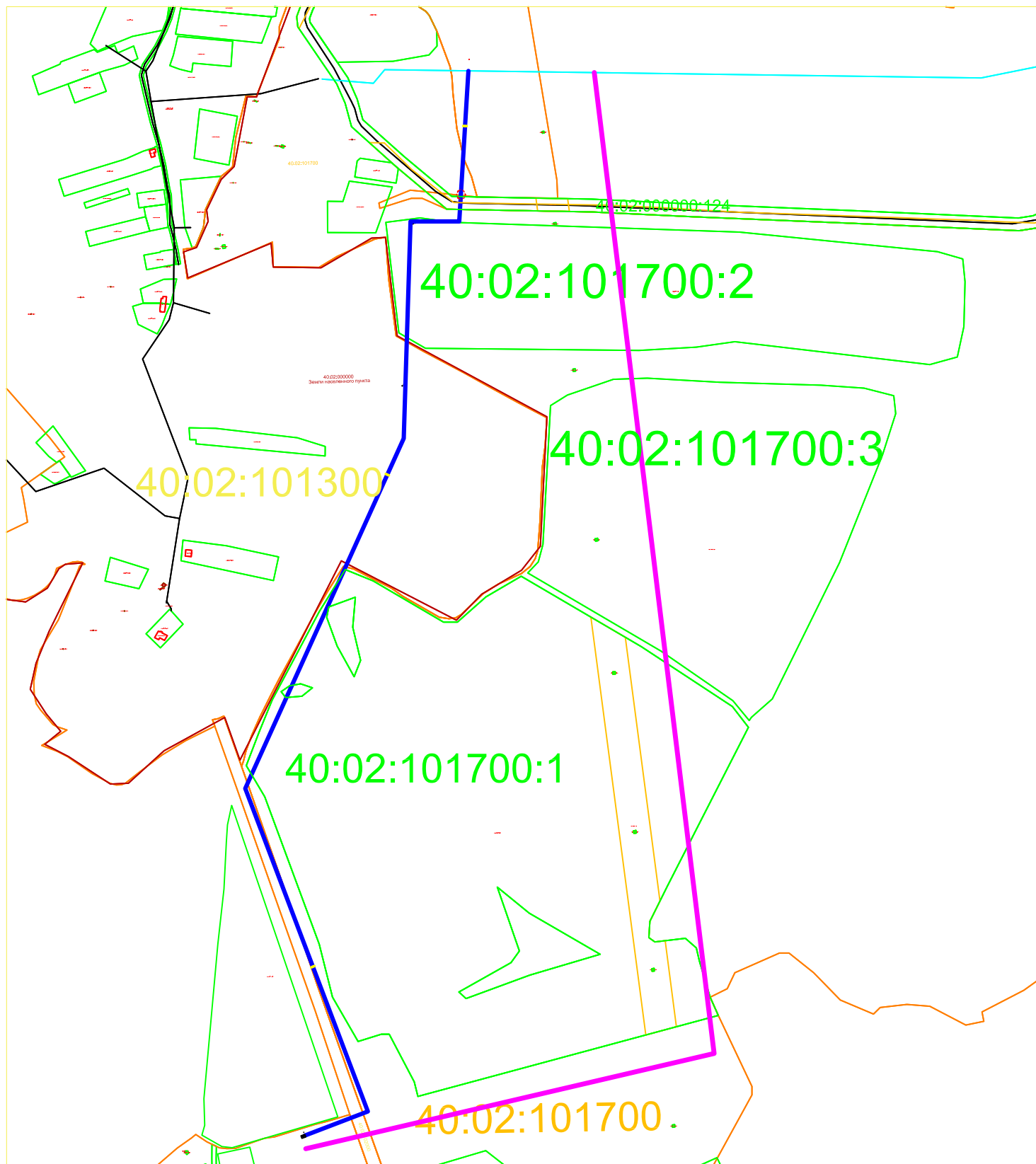
9	40:02:102100	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрац ия МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	1132
Итого, кв.м.							9880

Таблица 0.2 - 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 ЗУ (при отсутствии указывается номер квартала)	Категория земель	Вид разрешенного использования	Правообладатель земельного участка/ арендатор (ФИО ф/л, наименование ю/л, гос.органа)	Вид права (собственность/ аренда/ ПБП)	Адресные характеристики земельных участков	Площадь земельного участка, необходимая для установления публичного сервитута, кв.м.
1	40:02:101700:1	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Физическое лицо	Данные отсутствуют	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка, дом №5	2567
2	40:02:101700:2	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка, дом 5	1871
4	40:02:101300	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	4511
5	40:02:101400	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	19
6	40:02:101700	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	3959

7	40:02:102000	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	2970
8	40:02:102300	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	62
9	40:02:102100	Земли сельскохозяйственного назначения	не определена	Администрация МР "Брятинский район"	Собственность	Калужская обл., р-н Брятинский, д. Дегонка	615
Итого, кв.м.							16574

Приложение Б
Схема-обоснование размещения объекта регионального значения
"Газопровод межпоселковый к дер. Приют Брятинского района Калужской области"



Условные обозначения






-  - проектное местоположение инженерного сооружения (газопровода), вариант 1 (L=1800,0)
-  - проектное местоположение инженерного сооружения (газопровода), вариант 2 (L=2100,0м)
-  - существующий газопровод
-  - границы земельных участков, сведения о котором содержатся в ЕГРН, и их номера
-  - границы кадастровых кварталов, сведения о котором содержатся в ЕГРН, и их номера

Схема расположения границ публичного сервитута в соответствии с п. 1 ст. 39.37 ЗК РФ.



Используемые условные знаки и обозначения:

- | - характерная точка границы публичного сервитута
- - проектная граница публичного сервитута
- - проектируемое местоположение сооружения
- - границы существующих земельных участков, в отношении которых планируется установление публичного сервитута
- - границы населенных пунктов

Схема расположения границ публичного сервитута

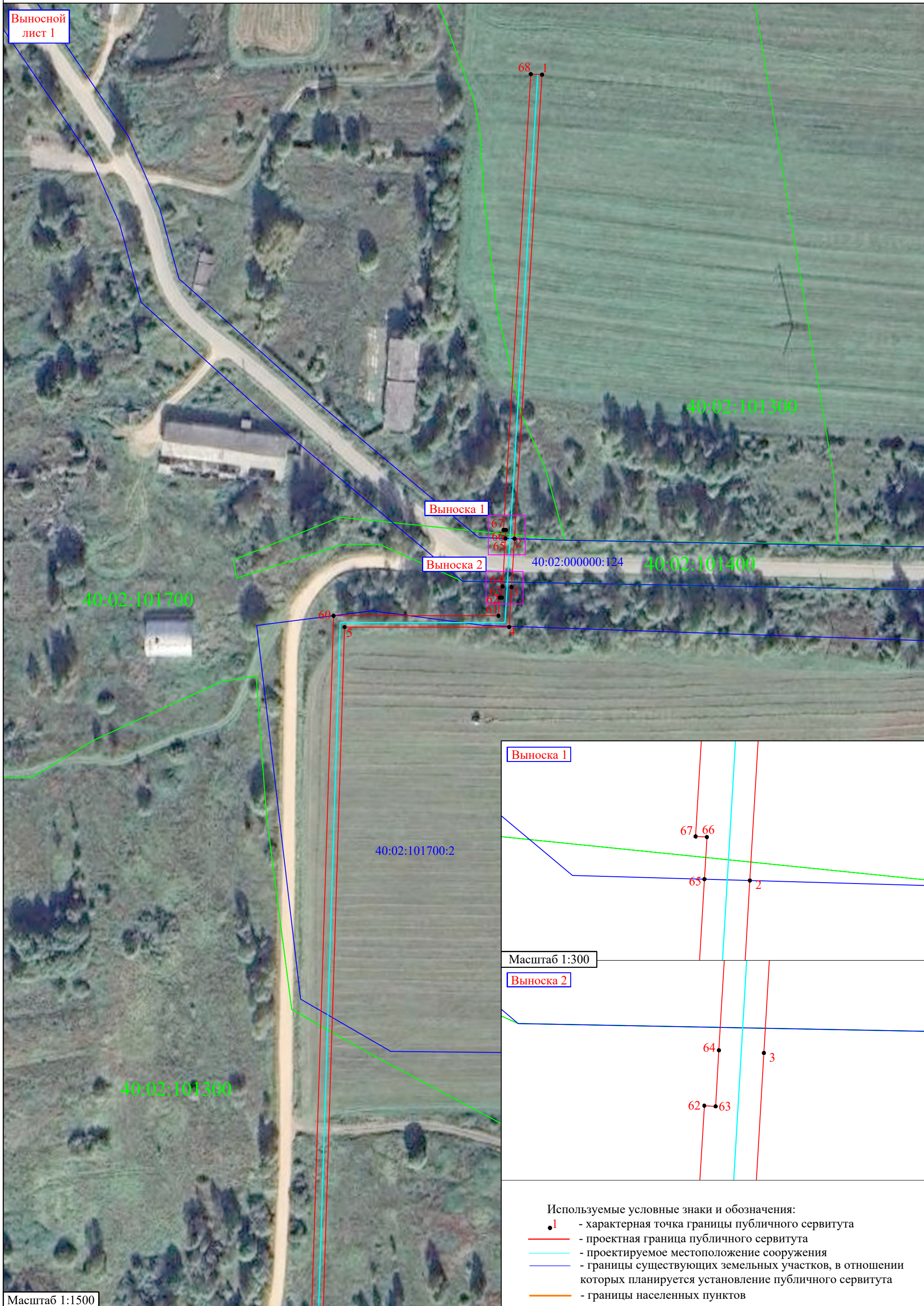


Схема расположения границ публичного сервитута

Выносной лист 2



Схема расположения границ публичного сервитута

Выносной лист 3

40:02:101700:1

40:02:101700

Выноска 1

40:02:101700:1

Масштаб 1:300

40:02:102300

40:02:101700

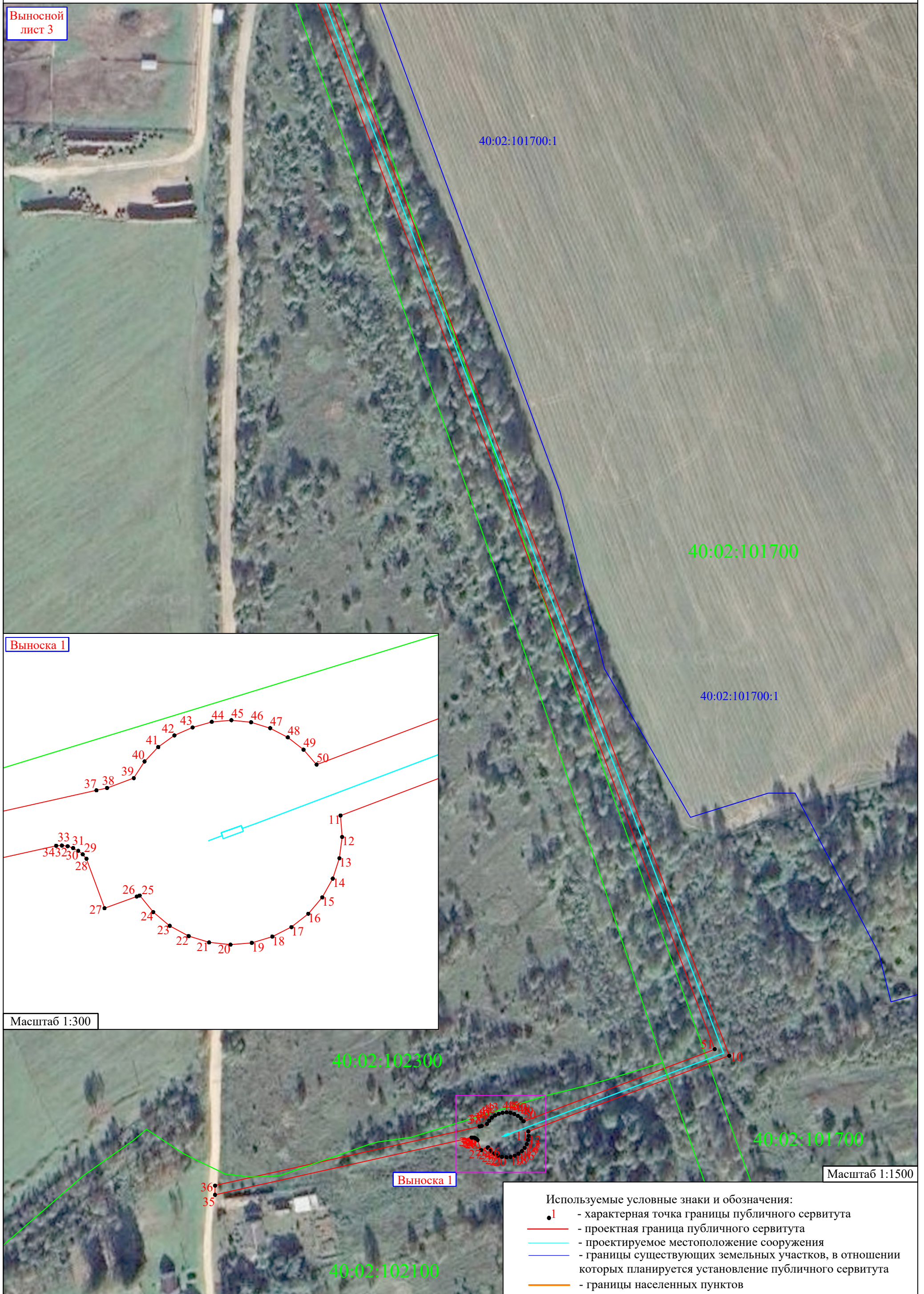
Масштаб 1:1500

Выноска 1

Используемые условные знаки и обозначения:

- 1 - характерная точка границы публичного сервитута
- - проектная граница публичного сервитута
- - проектируемое местоположение сооружения
- - границы существующих земельных участков, в отношении которых планируется установление публичного сервитута
- - границы населенных пунктов

40:02:102100

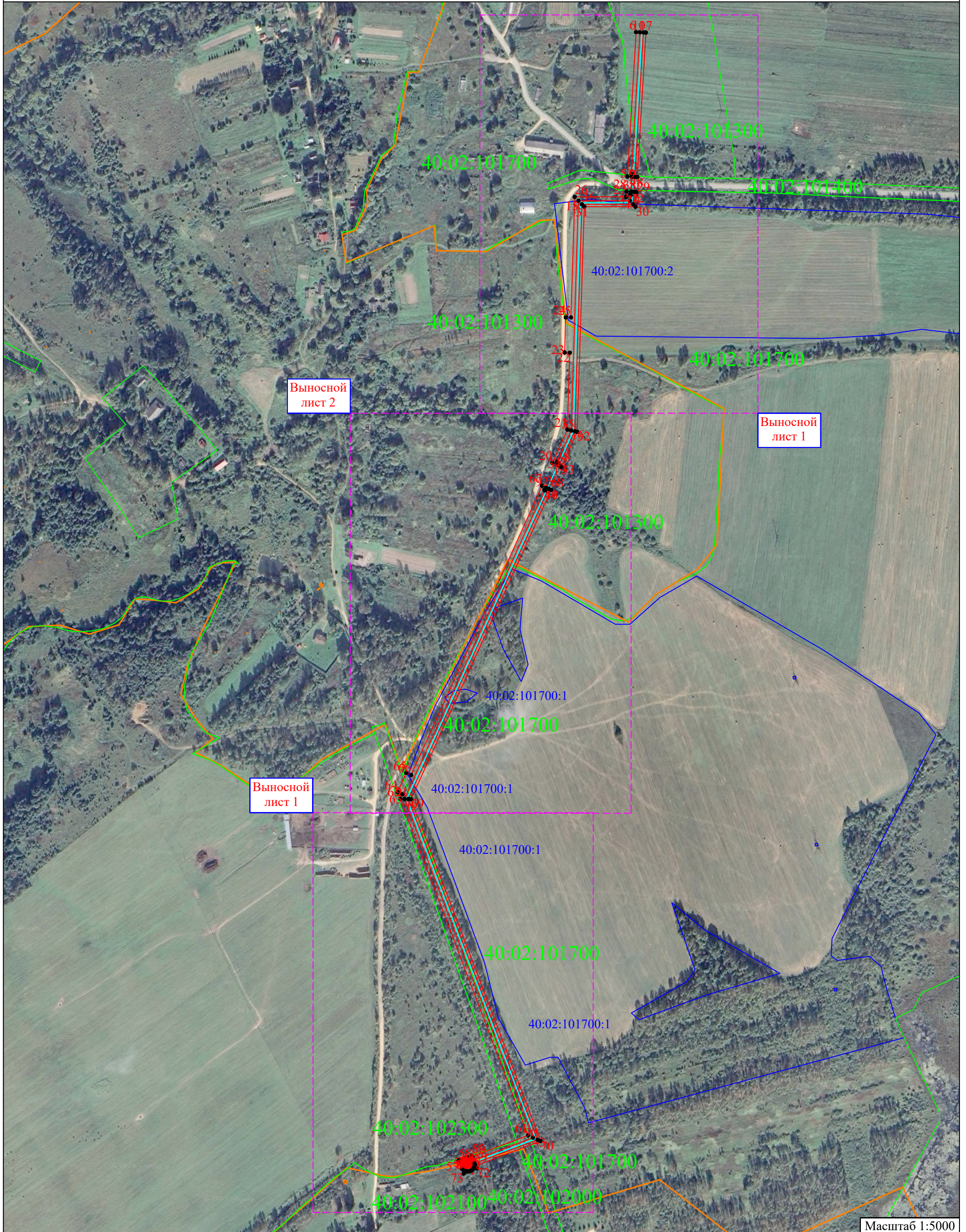


Координаты испрашиваемых земельных участков, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в соответствии с п. 1 ст. 39.37 Земельного Кодекса РФ

№ п/п	X	Y
1	402645,01	1173761,36
2	402439,74	1173749,14
3	402418,35	1173747,86
4	402400,63	1173746,81
5	402400,63	1173673,94
6	402077,78	1173663,81
7	402028,63	1173641,58
8	401995,90	1173626,76
9	401554,74	1173427,16
10	401070,30	1173610,91
11	401036,53	1173521,32
12	401034,62	1173521,46
13	401032,72	1173521,22
14	401030,90	1173520,63
15	401029,23	1173519,69
16	401027,77	1173518,45
17	401026,58	1173516,95
18	401025,73	1173515,24
19	401025,17	1173513,41
20	401025,01	1173511,51
21	401025,21	1173509,60
22	401025,78	1173507,78
23	401026,70	1173506,09
24	401027,92	1173504,62
25	401029,40	1173503,41
26	401029,30	1173503,15
27	401028,26	1173500,28
28	401032,67	1173498,67
29	401033,06	1173498,34
30	401033,38	1173497,94
31	401033,63	1173497,48
32	401033,79	1173496,99
33	401033,85	1173496,48
34	401033,83	1173495,97
35	401008,28	1173381,58
36	401012,39	1173381,64
37	401038,77	1173499,56
38	401038,98	1173500,51
39	401039,86	1173502,89
40	401041,35	1173503,85
41	401042,64	1173505,07
42	401043,67	1173506,51
43	401044,38	1173508,13
44	401044,88	1173509,84
45	401045,03	1173511,59
46	401044,84	1173513,35
47	401044,32	1173515,05

48	401043,50	1173516,62
49	401042,40	1173518,02
50	401041,07	1173519,19
51	401073,20	1173604,45
52	401554,91	1173421,74
53	401994,25	1173620,55
54	401993,83	1173621,46
55	401997,53	1173623,13
56	402030,28	1173637,93
57	402033,91	1173639,57
58	402034,32	1173638,66
59	402078,93	1173658,84
60	402405,63	1173669,09
61	402405,63	1173742,09
62	402413,69	1173742,59
63	402413,63	1173743,59
64	402418,59	1173743,88
65	402439,85	1173745,12
66	402443,58	1173745,34
67	402443,64	1173744,34
68	402645,24	1173756,37
1	402645,01	1173761,36

Схема расположения границ публичного сервитута в соответствии с п. 2 ст. 39.37 ЗК РФ.



Используемые условные знаки и обозначения:






-  - характерная точка границы публичного сервитута
-  - проектная граница публичного сервитута
-  - проектируемое местоположение сооружения
-  - границы существующих земельных участков, в отношении которых планируется установление публичного сервитута
-  - границы населенных пунктов

Схема расположения границ публичного сервитута

Выносной лист 1

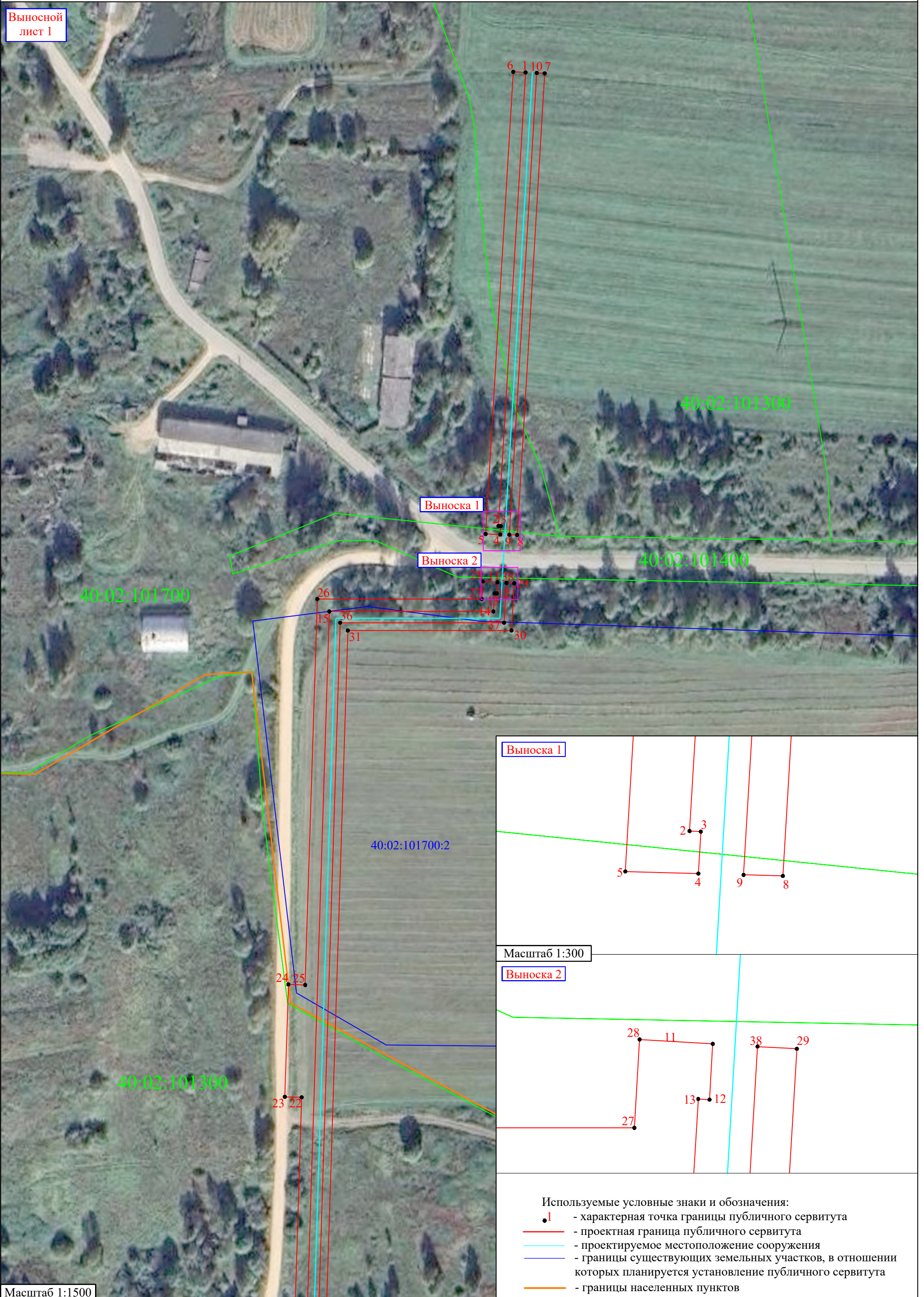


Схема расположения границ публичного сервитута

Выносной лист 2

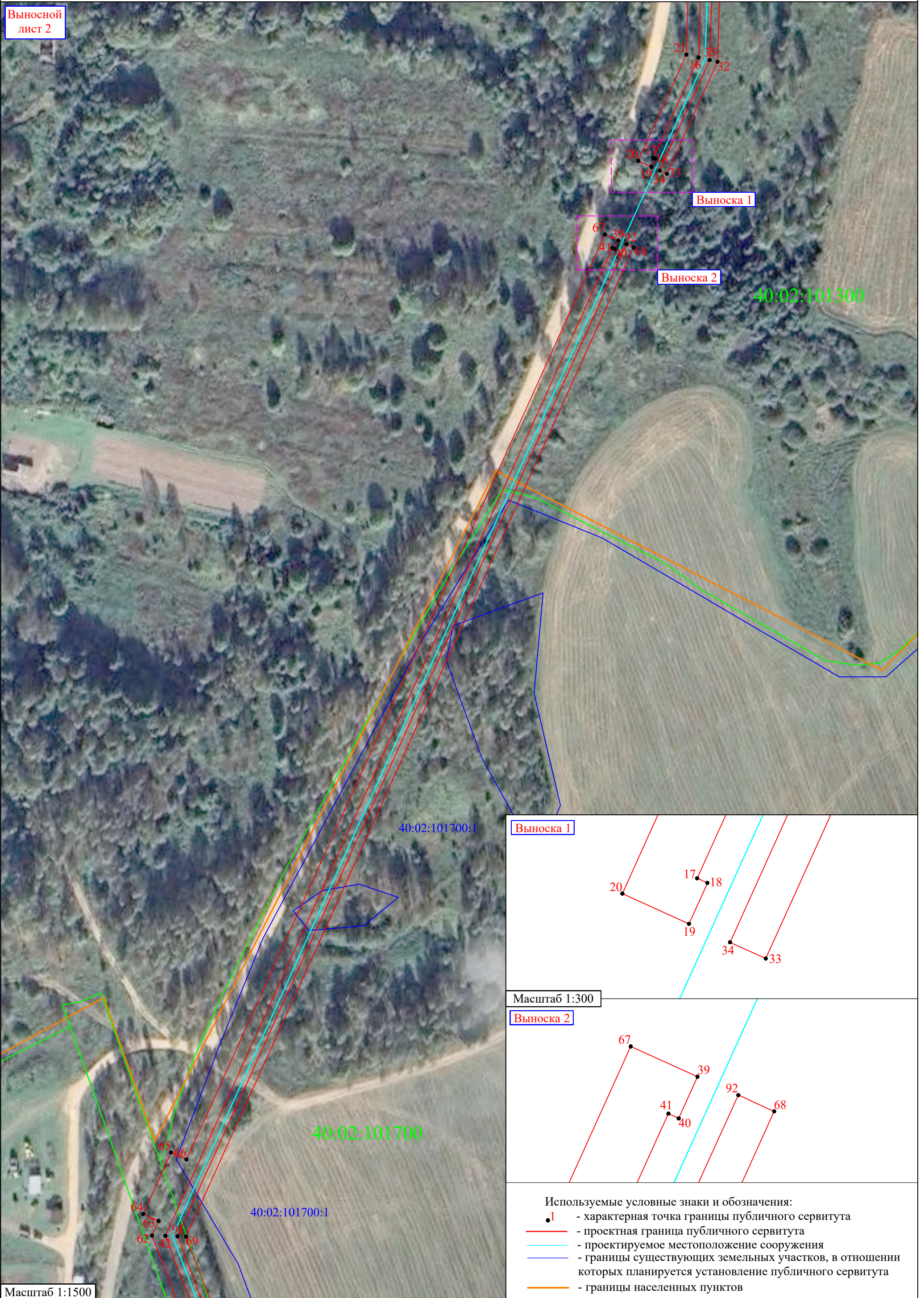


Схема расположения границ публичного сервитута

Выносной лист 3

40:02:101700:1

40:02:101700

Выноска 1

40:02:101700:1

Масштаб 1:300

40:02:102300

40:02:101700

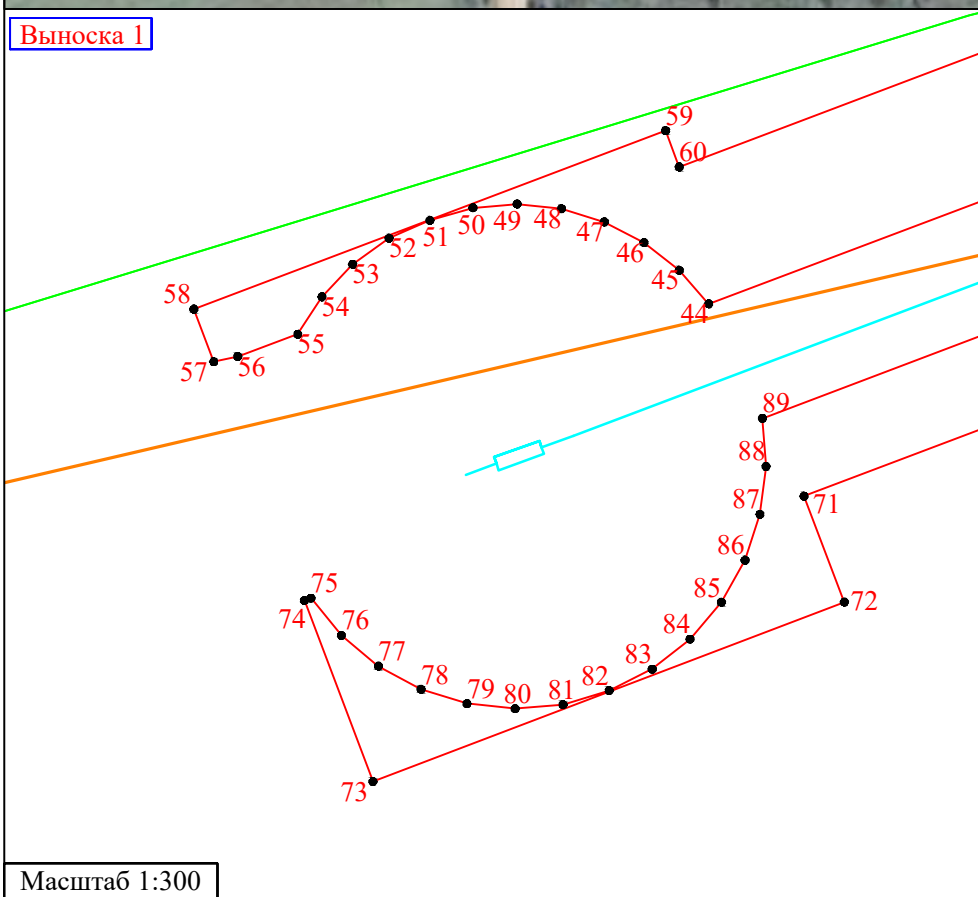
Масштаб 1:1500

Выноска 1

Используемые условные знаки и обозначения:

- I - характерная точка границы публичного сервитута
- (красная линия) - проектная граница публичного сервитута
- (голубая линия) - проектируемое местоположение сооружения
- (синяя линия) - границы существующих земельных участков, в отношении которых планируется установление публичного сервитута
- (оранжевая линия) - границы населенных пунктов

40:02:102100



Координаты испрашиваемых земельных участков, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в соответствии с п. 2 ст. 39.37 Земельного Кодекса РФ

№ п/п	X	Y
1	402645,24	1173756,37
2	402443,64	1173744,34
3	402443,58	1173745,34
4	402439,85	1173745,12
5	402440,04	1173738,63
6	402645,50	1173750,88
1	402645,24	1173756,37

7	402644,84	1173764,87
8	402439,64	1173752,63
9	402439,74	1173749,14
10	402645,01	1173761,36
7	402644,84	1173764,87

11	402418,59	1173743,88
12	402413,63	1173743,59
13	402413,69	1173742,59
14	402405,63	1173742,09
15	402405,63	1173669,09
16	402078,93	1173658,84
17	402034,32	1173638,66
18	402033,91	1173639,57
19	402030,28	1173637,93
20	402032,96	1173632,01
21	402080,20	1173653,38
22	402189,61	1173656,81
23	402189,85	1173649,31
24	402239,82	1173650,89
25	402239,59	1173658,38
26	402411,13	1173663,76
27	402411,13	1173736,91
28	402418,98	1173737,38
11	402418,59	1173743,88

29	402418,15	1173751,35
30	402397,13	1173750,10
31	402397,13	1173677,33
32	402076,97	1173667,29
33	402027,19	1173644,76
34	402028,63	1173641,58
35	402077,78	1173663,81
36	402400,63	1173673,94
37	402400,63	1173746,81
38	402418,35	1173747,86
29	402418,15	1173751,35

39	401997,53	1173623,13
40	401993,83	1173621,46

41	401994,25	1173620,55
42	401554,91	1173421,74
43	401073,20	1173604,45
44	401041,07	1173519,19
45	401042,40	1173518,02
46	401043,50	1173516,62
47	401044,32	1173515,05
48	401044,84	1173513,35
49	401045,03	1173511,59
50	401044,88	1173509,84
51	401044,38	1173508,13
52	401043,67	1173506,51
53	401042,64	1173505,07
54	401041,35	1173503,85
55	401039,86	1173502,89
56	401038,98	1173500,51
57	401038,77	1173499,56
58	401040,86	1173498,77
59	401047,94	1173517,48
60	401046,50	1173518,02
61	401076,41	1173597,35
62	401555,10	1173415,79
63	401561,57	1173418,72
64	401564,67	1173411,87
65	401592,00	1173424,23
66	401588,90	1173431,09
67	402000,22	1173617,20
39	401997,53	1173623,13

68	401994,45	1173629,95
69	401554,63	1173430,94
70	401068,26	1173615,42
71	401033,44	1173522,97
72	401029,24	1173524,57
73	401022,12	1173505,87
74	401029,30	1173503,15
75	401029,40	1173503,41
76	401027,92	1173504,62
77	401026,70	1173506,09
78	401025,78	1173507,78
79	401025,21	1173509,60
80	401025,01	1173511,51
81	401025,17	1173513,41
82	401025,73	1173515,24
83	401026,58	1173516,95
84	401027,77	1173518,45
85	401029,23	1173519,69
86	401030,90	1173520,63
87	401032,72	1173521,22
88	401034,62	1173521,46
89	401036,53	1173521,32
90	401070,30	1173610,91

91	401554,74	1173427,16
92	401995,90	1173626,76
68	401994,45	1173629,95

Приложение В О запросе исходных данных



**УПРАВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«БАРЯТИНСКИЙ РАЙОН»
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Советская, д. 20, с.Барятно
Калужская область, 249650
тел./факс (48454) 2-42-35
e-mail: abaryat@adm.kaluga.ru
<https://baryatinskij-r40.gosweb.gosuslugi.ru>

от 20.12.2023 № 4310/01-24/23
на № 4440-И/КО от 02.11.2023

**АО «Газпром газораспределение
Калуга»**

Управа муниципального района «Барятинский район» сообщает, что объектам: «Газопровод межпоселковый к дер. Старое Шопотово», «Газопровод межпоселковый к дер. Салово», «Газопровод межпоселковый к дер. Приют» Барятинского района Калужской области:

г. Спас – Деменск – песок и щебень, г. Киров – железобетонные изделия;
ООО «Неруд» Спас – Деменский район, сельское поселение «Чипляево», д.Пустая
Генеральный директор Груздева Елена Александровна, тел. 8484 55 2-15-41;
Расселение возможно в частном секторе, стоимость койко-места договорная;
Гостиница в г. Кирове, расстояние 30 км.

**Заместитель руководителя Управы
муниципального района
«Барятинский район»**



С.Ю. Панькин

Волчков Вячеслав Георгиевич
84 84 54 2 32 78

Приложение Г По обращению с отходами

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

Государственное предприятие
Калужской области
«Калужский региональный
экологический оператор»
248016, г. Калуга, ул. Ленина, д.15
тел./факс(4842) 79-58-72

Заместителю генерального директора
по строительству и инвестициям
АО «Газпром Газораспределение Калуга»
Воропаеву Д.В.

30.10.2023 № 4120

На № _____ от _____

Уважаемый Дмитрий Викторович!

В ответ на Ваш запрос от 23.10.2023 г. № 4103-И/КО сообщаем следующее:

С 01 января 2019 года на территории Калужской области предоставление коммунальной услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами осуществляет региональный оператор по обращению с ТКО.

Статус регионального оператора присвоен ГП «КРЭО» на основании конкурсного отбора, который проводился Министерством строительства и ЖКХ Калужской области. Свою деятельность ГП «КРЭО» осуществляет в соответствии с заключенным между предприятием и министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Калужской области соглашением от 28 апреля 2018 года на срок до 2029 года.

Законом N 89-ФЗ предусмотрена обязанность регионального оператора обеспечить сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение ТКО на территории конкретной зоны деятельности в соответствии с региональной программой и Территориальной схемой в области обращения с отходами.

Приказом от 21.11.2022 г. № 519-РК Министерства конкурентной политики Калужской области утверждены долгосрочные предельные единые тарифы регионального оператора по обращению с ТКО на 2023 – 2028 годы.

В связи с вышеуказанным, твердые коммунальные отходы от объекта: «Газопровод межпоселковый к дер. Нижнее Сяглово», Газопровод межпоселковый к дер. Каменка», Газопровод межпоселковый к дер. Речица» Думиничского района Калужской области» будут приниматься в любых количествах на основании заключенных договоров по утвержденным тарифам.

Информацию по порядку заключения договоров и действующим тарифам Вы можете получить на нашем сайте: <http://gpkreo.ru/>

В связи с тем, что в составе ТКО присутствуют утилизируемые фракции, которые подлежат вторичной переработке, 100% ТКО проходят обработку на специализированных Мусоросортировочных комплексах Операторов обработки отходов, где отходы подвергаются сортировке. В дальнейшем, вторичные материальные ресурсы перерабатываются, а остатки сортировки, не подлежащие утилизации, передаются Операторам по размещению отходов размещаются (захораниваются) на специализированных объектах размещения отходов.

В 2023 году операторами ГП КРЭО, осуществляющими обработку ТКО на территории Калужской области, являются: ООО «КЗПАТ», ООО «Спецавтохозяйство».

ООО «Форум», ООО «Ремонтаж», ООО «Прогресс Транспортные Технологии»; операторами по приему и размещению ТКО и отходов после обработки являлись: ГК «СЭТ», ООО «Ремонтаж», ООО «Форум». Все операторы имеют лицензии на обращение с отходами, выданные уполномоченным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Введенная с 01.01.2021 года реестровая модель лицензирования отменила выдачу лицензий на бумажном носителе, установив юридическую значимость записей в реестре лицензий. Официальный реестр лицензий размещен на сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в разделе «Деятельность», вкладка «Регулирование в сфере обращения с отходами» - «Лицензирование» по адресу <https://rpn.gov.ru/licenses/>. Наличие лицензии подтверждается записью в реестре лицензий, доступ к которому является открытым и общедоступным. Любое заинтересованное лицо может по запросу получить выписку из реестра лицензий:

- в форме бумажного документа — за плату;
- в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного должностного лица лицензирующего органа, — бесплатно.

При образовании в ходе проведения работ, отходов, не относящихся к ТКО (например, отходы строительства и ремонта) прошу учесть, что обращение с отходами, не относящимися к ТКО, не относится к коммунальной услуге по обращению с ТКО, оказываемой региональным оператором и осуществляется на основании отдельных договоров со сторонними организациями по нерегулируемой цене.

ГП «КРЭО» не осуществляет обращения с вышеуказанными отходами, собственных полигонов не имеет.

Информацию об имеющихся на территории Калужской области объектах размещения отходов Вы можете найти в Территориальной схеме обращения с отходами на территории Калужской области. Там же находится информация о предприятиях, осуществляющих услуги по обращению с отходами, не относящимися к ТКО.

Одновременно с этим сообщаем, что на территории Калужской области есть ряд организаций, осуществляющих утилизацию разного рода отходов и имеющих лицензии на обращение с ними:

- 1) ООО «Калужский завод по производству альтернативного топлива» 248001, г. Калуга, ул. Суворова, д. 77, корпус 1, 2 этаж
- 2) ООО «Объединенная утилизационная компания» 248030, г. Калуга, ул. Труда, д. 27, помещ. 43
- 3) ООО "ПРОГРЕСС-Транспортные технологии" 248000, г. Калуга, ул. Театральная, д. 28 стр 2, офис 202
- 4) ООО "ФОРУМ" 249275, Калужская обл., г. Сухиничи, ул. Ленина, д. 104.
- 5) ООО «Ремонтаж» 249440 Калужская обл., г. Киров пл. Заводская, д. 2

Обращаем Ваше внимание, что данное письмо носит информационный характер и ни при каких условиях не является публичной офертой, определяемой положениями Статьи 437 (2) Гражданского кодекса РФ.

С уважением,
начальник отдела ООС

Иск.
Богучаркова С.Е.
8,910,918,39,81



Богучаркова С.Е.

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ПРИЮТ
БАРЯТИНСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**



**Раздел 4. Проект организации строительства.
Графическая часть.**

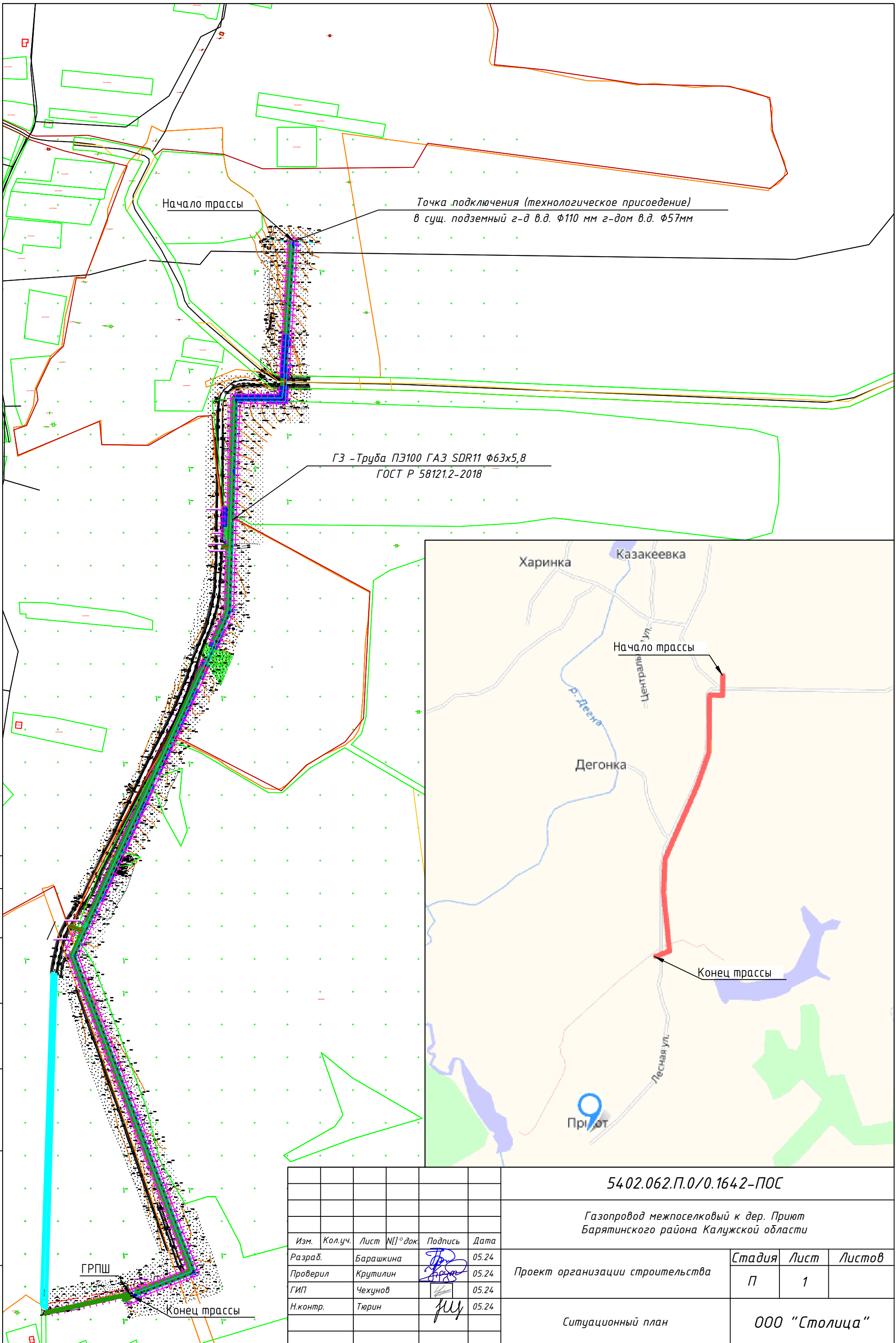
5402.062.П.0/0.1642-ПОС-ГЧ

Обозначение	Наименование	Примечание
5402.062.П.0/0.1642-ПОС	«Газопровод межпоселковый к дер. Приют Брятинского района Калужской области»	
	Лист 1. Ситуационный план	
	Лист 2. Строительный генеральный план	1:500
	Лист 3. Организационно-технологические схемы	

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

						5402.062.П.0/0.1642-ПОС-ГЧ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ведомость документов графической части		
Разработал	Барашкина				06.24			
Проверил	Кругилин				06.24			
Н.контр.	Тюрин				06.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «Столица»		

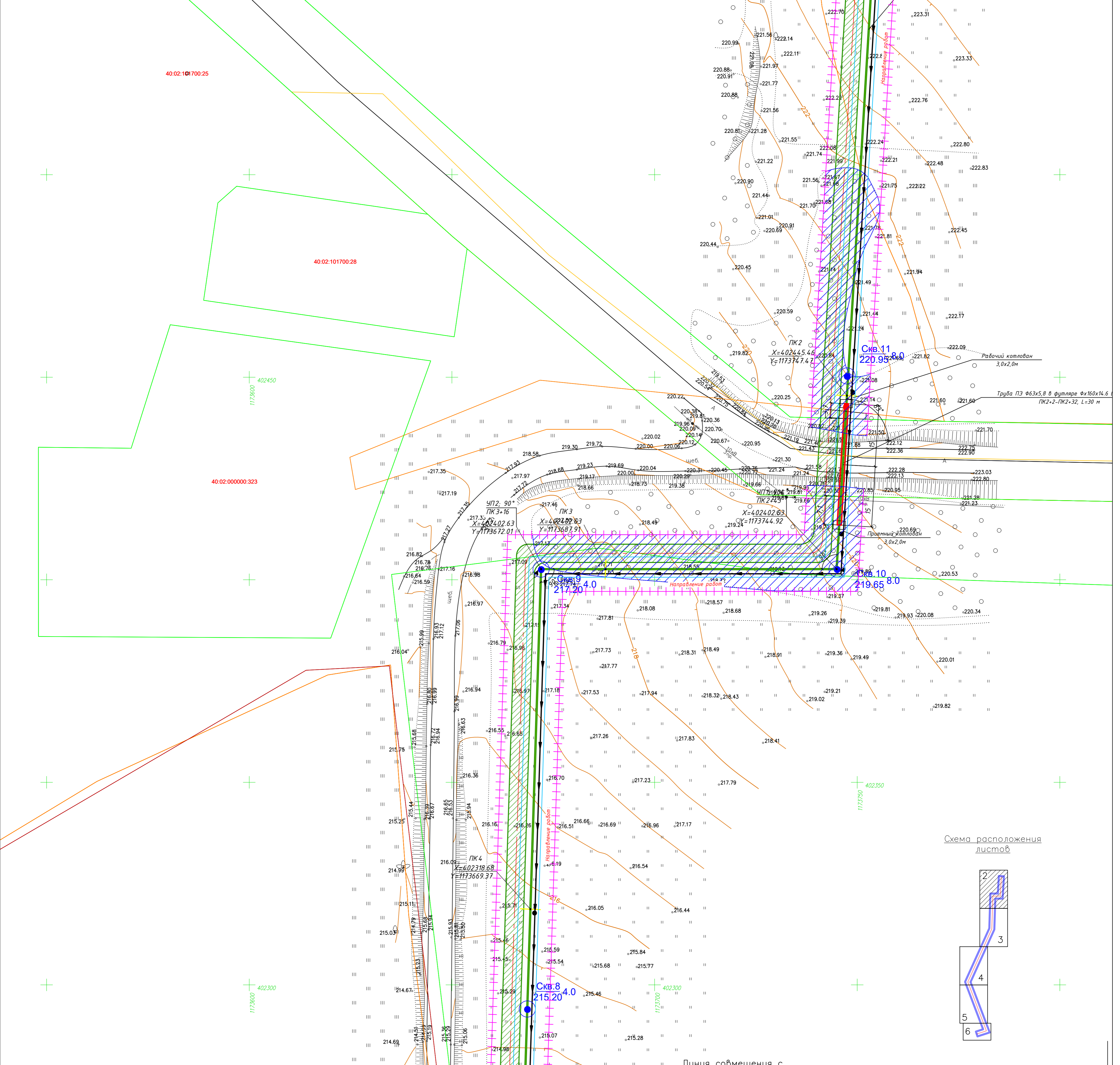
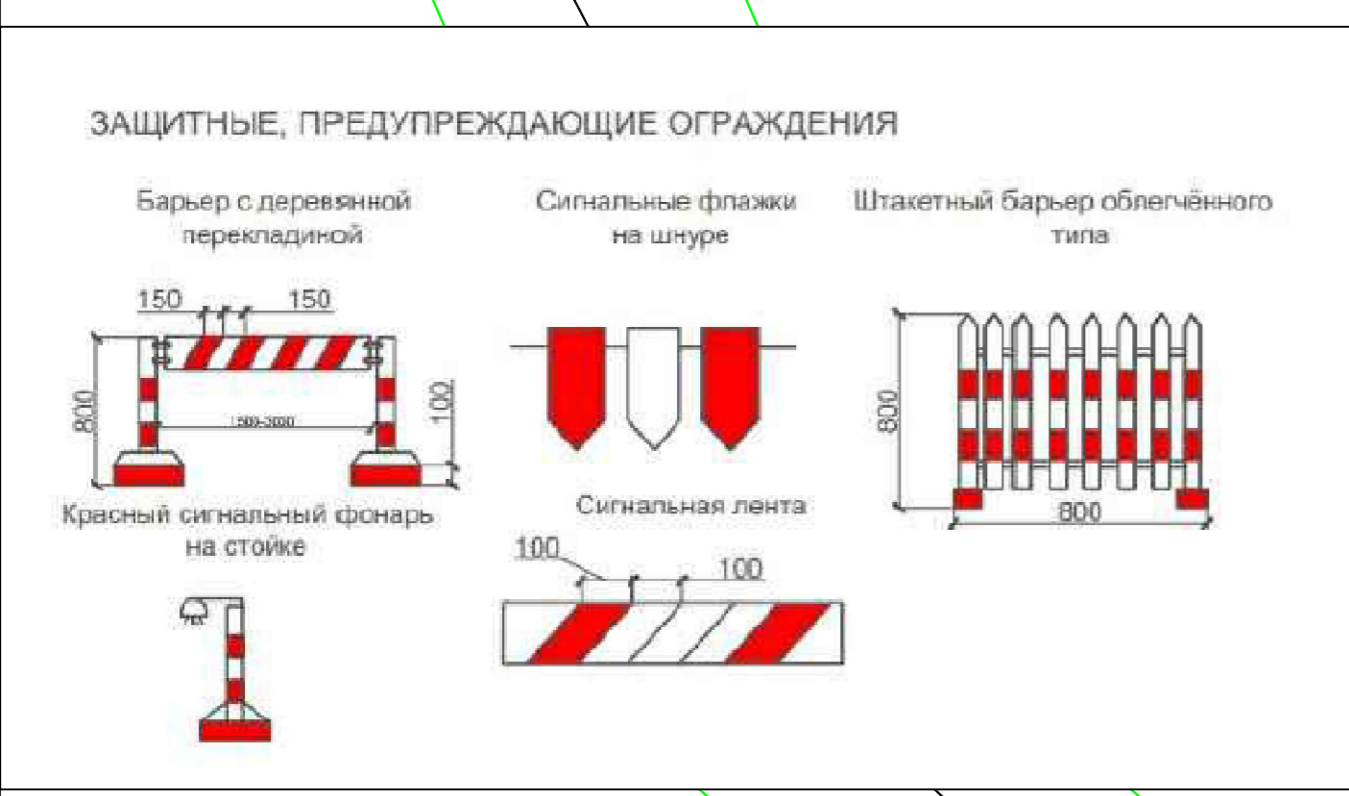
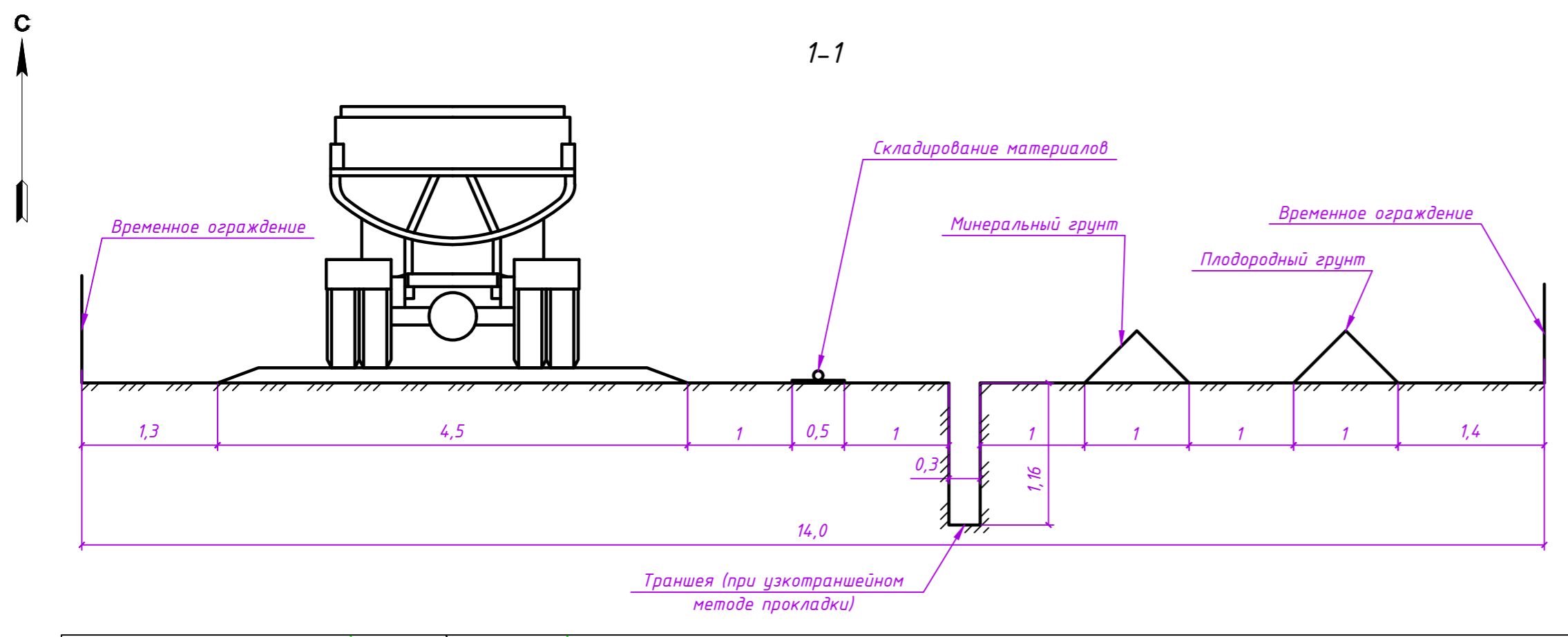


Согласовано

Инд. №	№ подл.	Инд. №	№ подл.
Взам. инв. №	Инд. №	Взам. инв. №	Инд. №
Дата	Подпись	Дата	Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Барашкина		<i>[Signature]</i>	05.24
Проверил		Крутилин		<i>[Signature]</i>	05.24
ГИП		Чехунов		<i>[Signature]</i>	05.24
Н.контр.		Тюрин		<i>[Signature]</i>	05.24

5402.062.П.0/0.1642-ПОС		
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Барятинского района Калужской области		
Проект организации строительства	Стадия	Листов
	П	1
Ситуационный план	ООО "Столица"	
Формат А3		



- Условные обозначения**
- Г — Существующий газопровод высокого давления P≥1,2МПа
 - ГЗ — Проектируемый газопровод высокого давления P≥1,2МПа
 - Г1 — Проектируемый ГРПШ в ограждении
 - — Кадастровая граница земельного участка
 - — Кадастровый номер земельного участка
 - 297 — Кадастровый квартал
 - 50:09:0070103 — Информационная стойка типа ИН "АО Мосгаз"
 - — Задвижка АВК на газопроводе
 - — Вывод прохода-ступника на поверхность со стойкой КИП ИОГ: УЗГСК: 2021.19-0.СБ

- Г — Охранная зона газопровода
- — Траншея с откосами, откос 1:0
- — Катлован с откосами, откос 1:0
- — Временное инвентарное ограждение: щиты с сигнальной лентой
- X — Вырубаемые зеленые насаждения и отдельно-стоящие деревья
- — Временная а/дорога: уплотненный грунт, ширина 4.5м
- — Площадка для мойки колес

Схема расположения листов

5402.062.П.0/0.1642-ПОС			
Газопровод межрайонный к дер. Приют Баяринского района Калужской области			
Имя	Колуч	Лист	Дата
Разраб	Барашкина	05.24	
Проверил	Крутин	05.24	
ГИП	Чехунов	05.24	
Инж.контр.	Тарин	05.24	

Проект организации строительства		
Стадия	Лист	Листов
П	2	

План газопровода М1500

ООО "Столица"

ЗАЩИТНЫЕ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

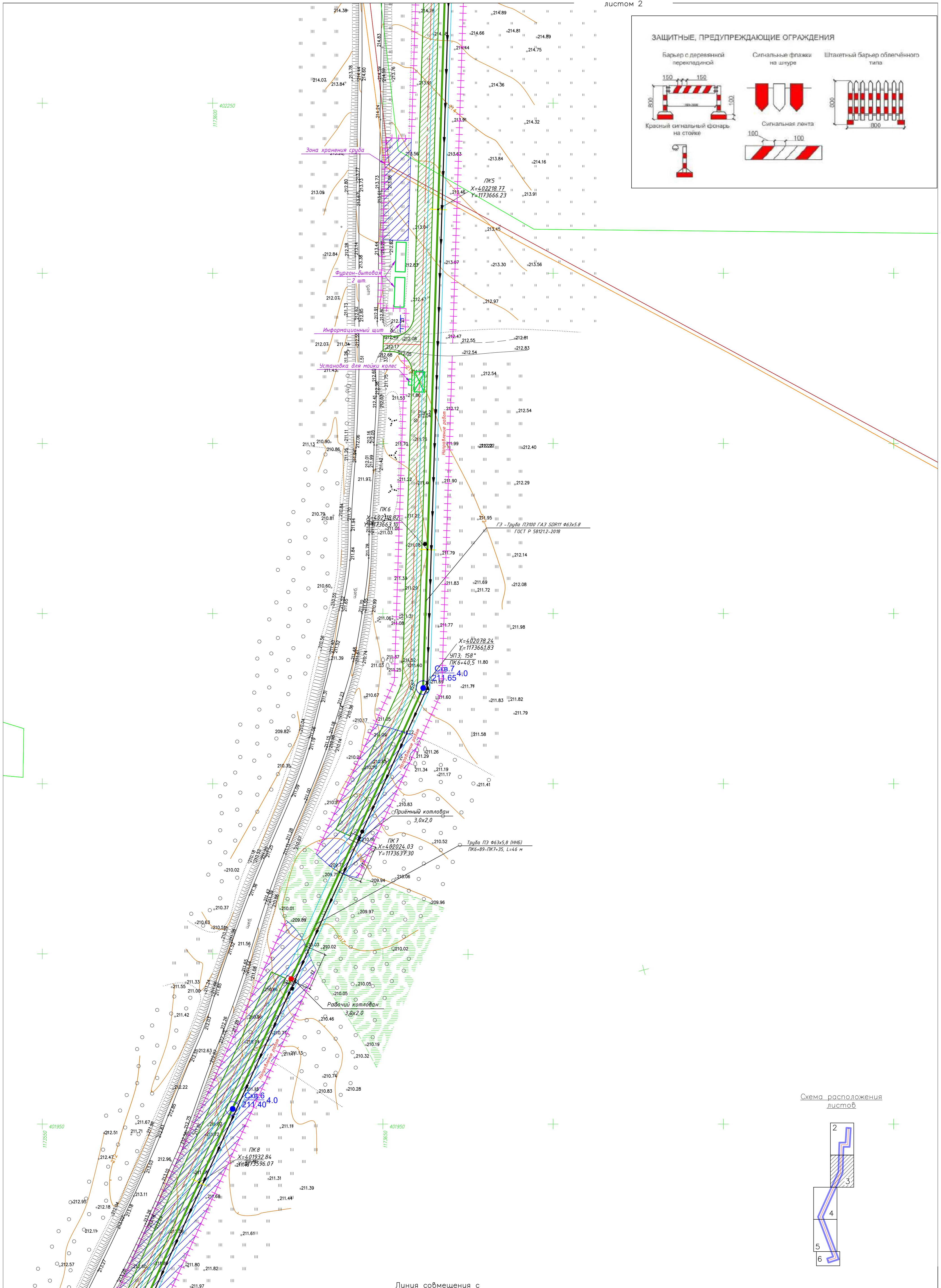
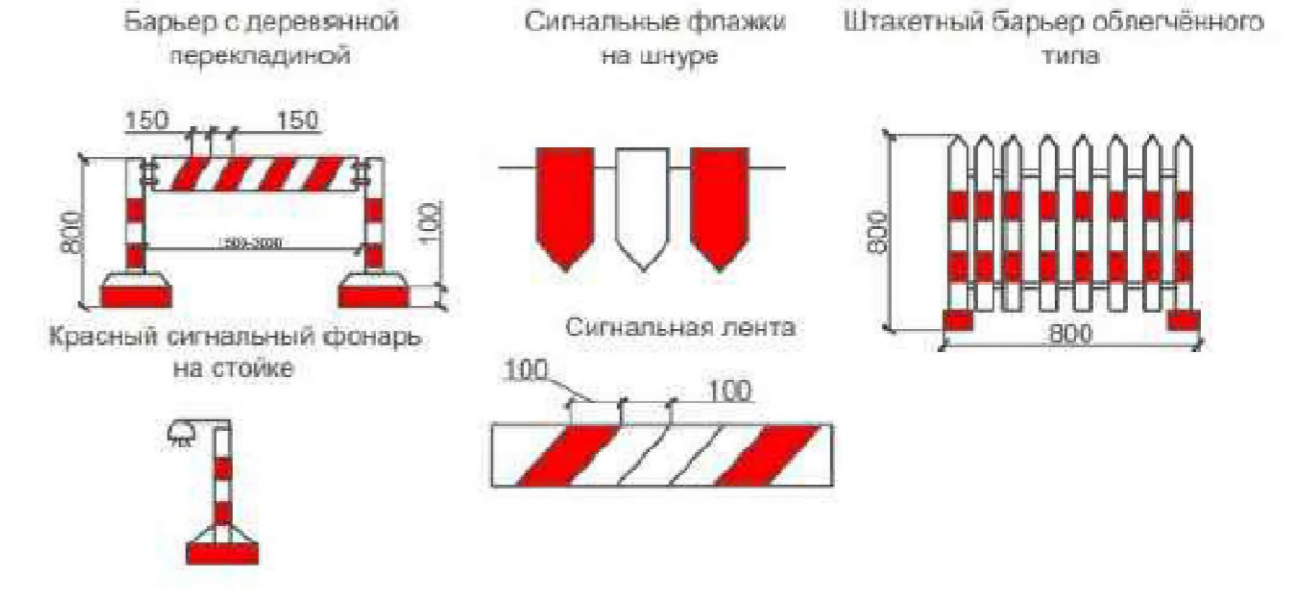
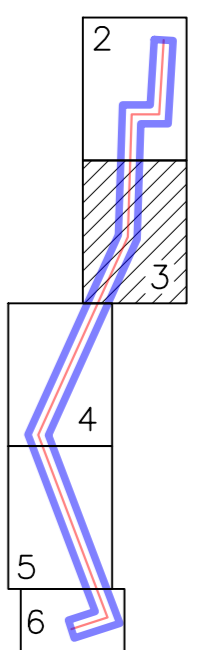


Схема расположения листов



Условные обозначения

- - Существующий газопровод высокого давления $P \leq 1,2 \text{ МПа}$
- - Проектируемый газопровод высокого давления $P \leq 1,2 \text{ МПа}$
- - Проектируемый ГРПШ в ограждении
- - Кадастровая граница земельного участка
- - Кадастровый номер земельного участка
- - Кадастровый квартал
- - Информационная стойка типа ИН "АО Мосгаз"
- - Задвижка АВК на газопроводе
- - Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП МУГ-УЗГСК.202119-0.СБ
- - Охранная зона газопровода
- - Траншея с откосами, откос 1:0
- - Котлован с откосами, откос 1:0
- - Временное инвентарное ограждение: щиты с сигнальной лентой
- - Вырубаемые зеленые насаждения и отдельно-стоящие деревья
- - Временная а/дорога: уплотненный грунт, ширина 4,5 м
- - Площадка для мойки колес

Изм.	Колуч.	Лист	ИП-дом	Подпись	Дата
Разраб.	Барашкина				05.24
Проверил	Крутинин				05.24
ГИП	Чехунов				05.24
И.контр.	Тарих				05.24

5402.062.П.0/0.1642-ПОС		
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Бартянского района Калужской области		
Проект организации строительства	Стадия	Лист
	П	3
План газопровода М1500	ООО "Столица"	

Согласовано

Взглянув и дата

Подпись и дата

Имя, И.И., И.О.

Имя, И.И., И.О.

ЗАЩИТНЫЕ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

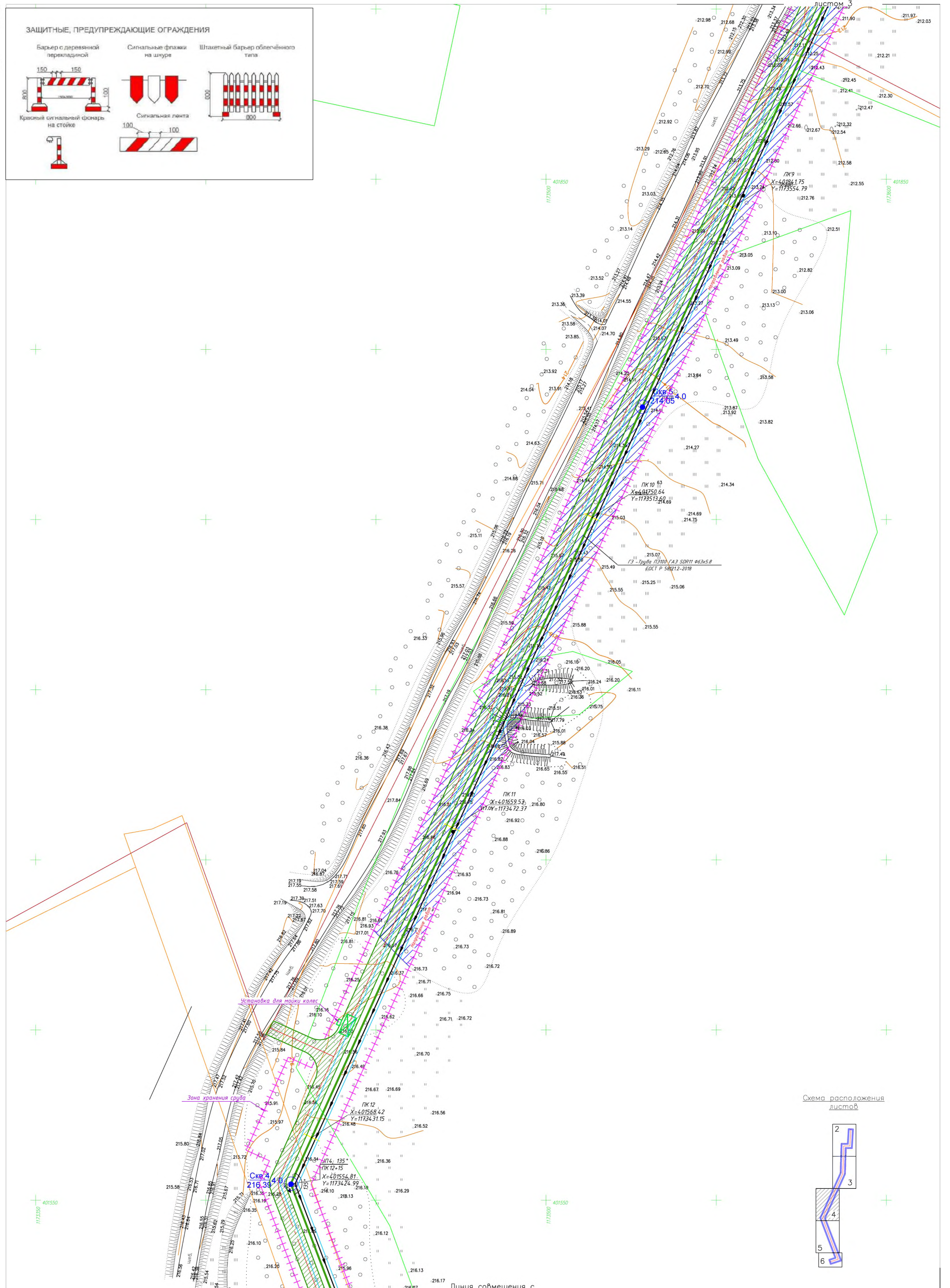
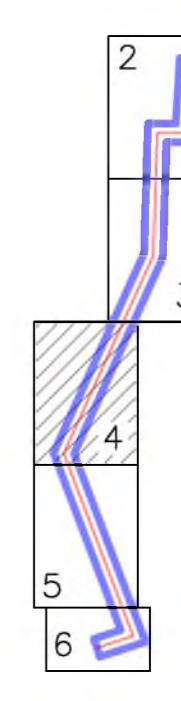


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Существующий газопровод высокого давления P=1,2МПа
- Проектируемый газопровод высокого давления P=1,2МПа
- Проектируемый ГРПШ в ограждении
- Кадастровая граница земельного участка
- Кадастровый номер земельного участка
- Кадастровый квартал
- Информационная стойка типа ИН "АО Мосгаз"
- Задвижка АВК на газопроводе
- Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП МОГ УЗГСК. 2021.19-0.СБ
- Охранная зона газопровода
- Траншея с откосами, откос 1:0
- Площадка для мойки колес
- Котлован с откосами, откос 1:0
- Временное штакетное ограждение: щиты с сигнальной лентой
- Вырубаемые зеленые насаждения и отдельно-стоящие деревья
- Временная а/д дорога: уплотненный грунт, ширина 4,5м

Изм.	Колуч.	Лист	ИП	Подпись	Дата
Разработ	Баранкина	05.24			
Проверил	Курочкин	05.24			
ГИП	Чекунин	05.24			
Инженер	Теркин	05.24			

5402.062.П.0/0.1642-ПОС		
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Баяринского района Калужской области		
Проект организации строительства	Стадия	Лист
	П	4
Листов	000 "Столица"	
План газопровода М1500		

Согласовано
 Владелец участка
 Подпись и дата
 Инв. №...
 №...

ЗАЩИТНЫЕ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

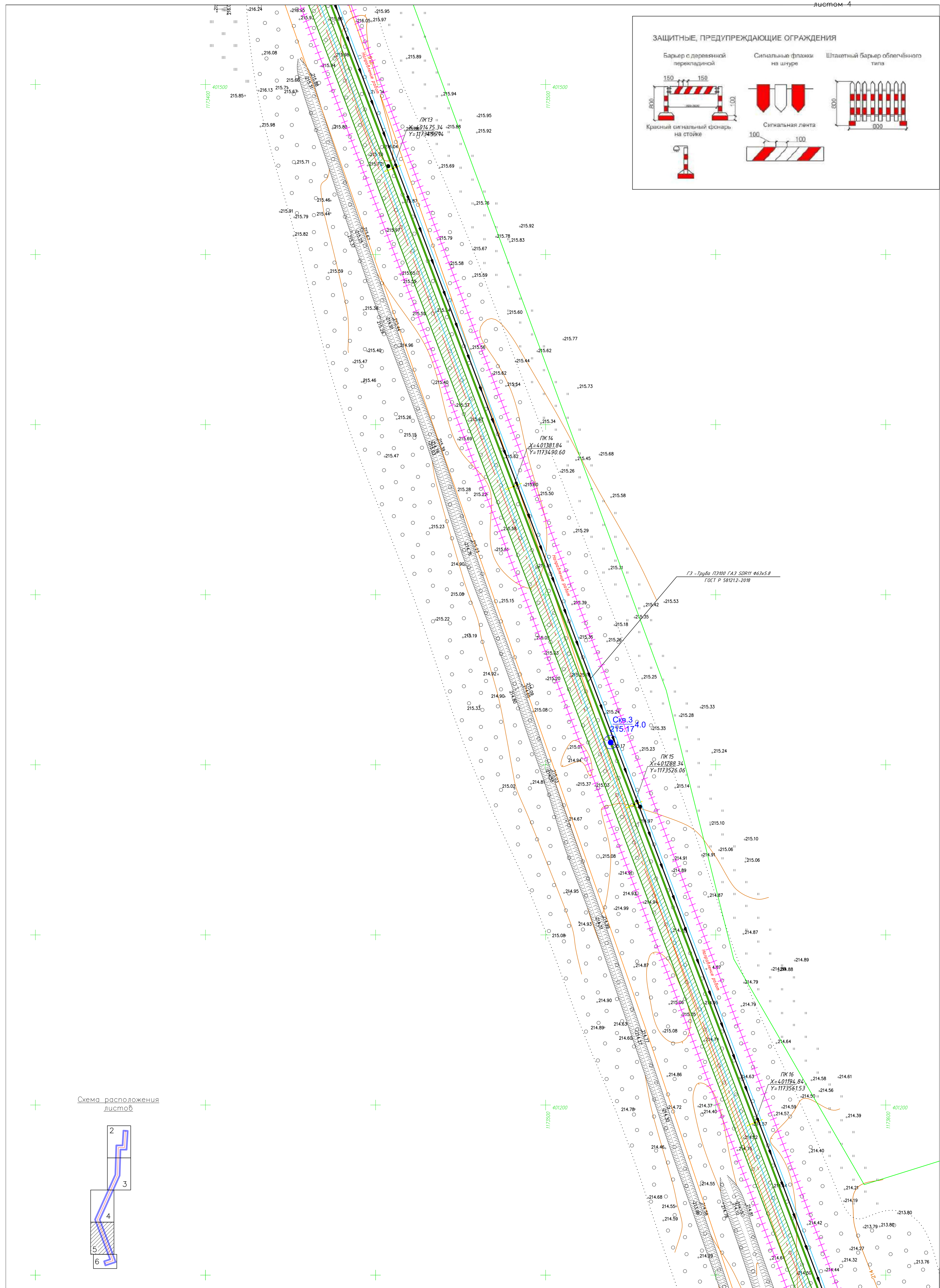
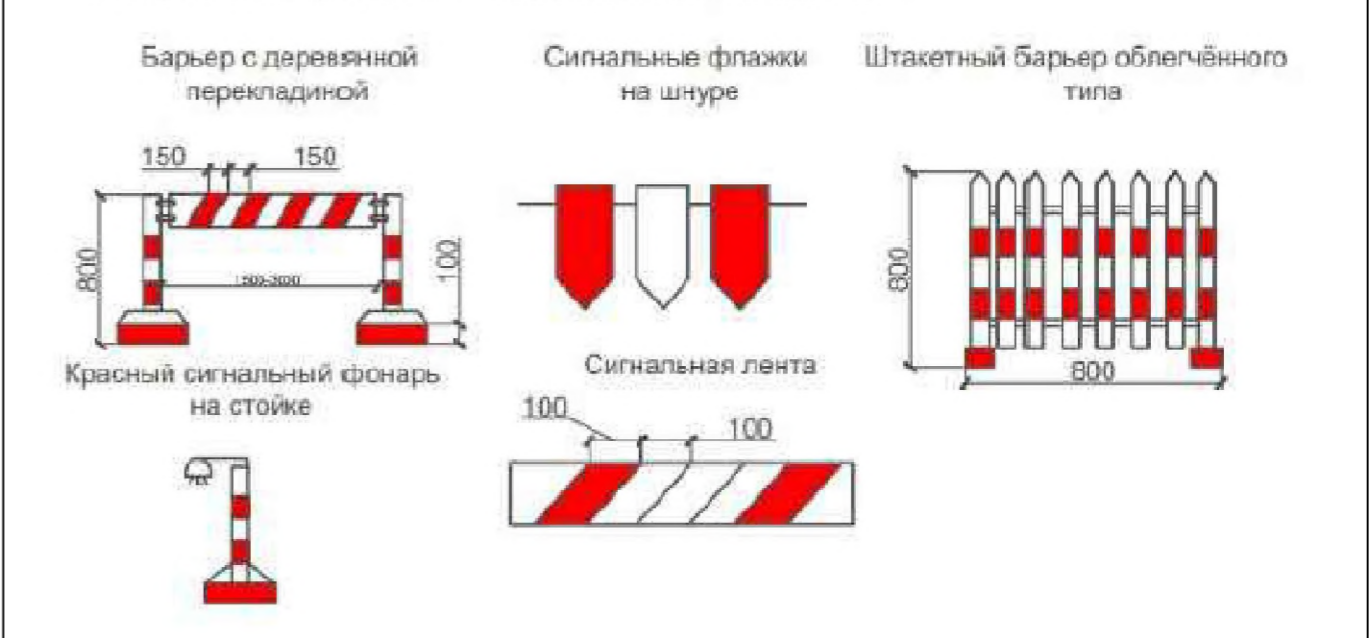
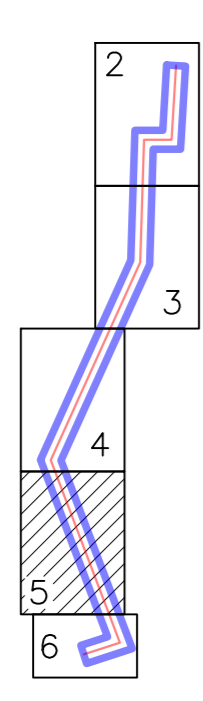


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Существующий газопровод высокого давления $P \geq 1.2 \text{ МПа}$
- Проектируемый газопровод высокого давления $P \geq 1.2 \text{ МПа}$
- Проектируемый ГРПШ в ограждении
- Кадастровая граница земельного участка
- Кадастровый номер земельного участка 50:09:0070103
- Информационная стойка типа ИН "АО Мособлгаз"
- Задвижка AVK на газопроводе
- Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП МОГ. УЗГСК.2021.19-0.СБ
- Охранная зона газопровода
- Траншея с откосами, откос 1:0
- Котлован с откосами, откос 1:0
- Временное инвентарное ограждение: шты с сигнальной лентой
- Вырубаемые зеленые насаждения и отдельно-стоящие деревья
- Временная а/дорога: уплотненный грунт, ширина 4.5м
- Площадка для мойки колес

54.02.062.П.0/0.1642-ПОС				
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Бартянского района Калужской области				
Изм.	Колуч.	Лист	ИИ-Фон	Подпись
Разраб.	Баранкина	05.24		
Проверил	Крутилин	05.24		
ГИП	Чекунов	05.24		
Инж.пр.	Тарих	05.24		
Проект организации строительства			Стадия	Лист
План газопровода М1500			П	5
ООО "Столица"				

ЗАЩИТНЫЕ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

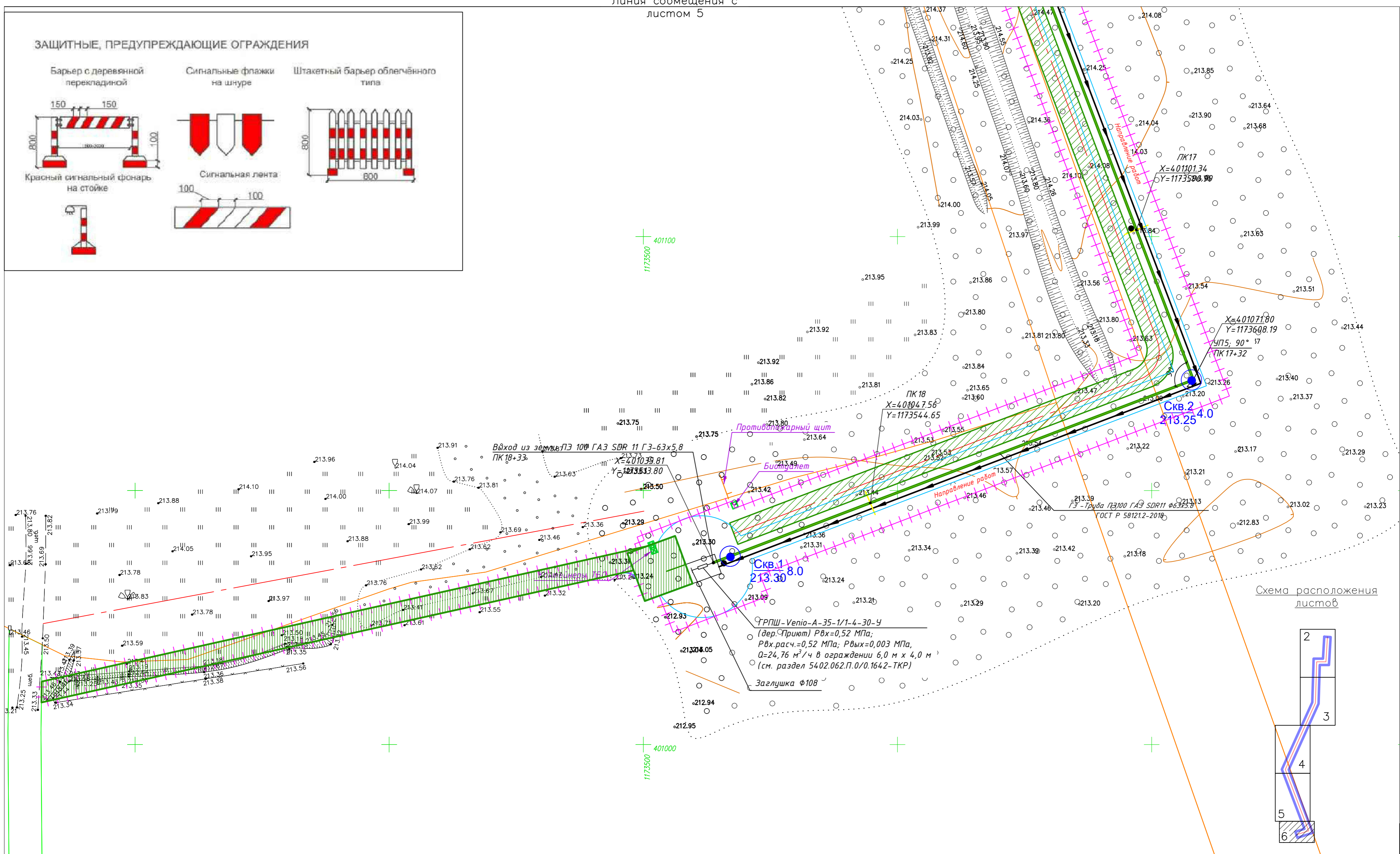
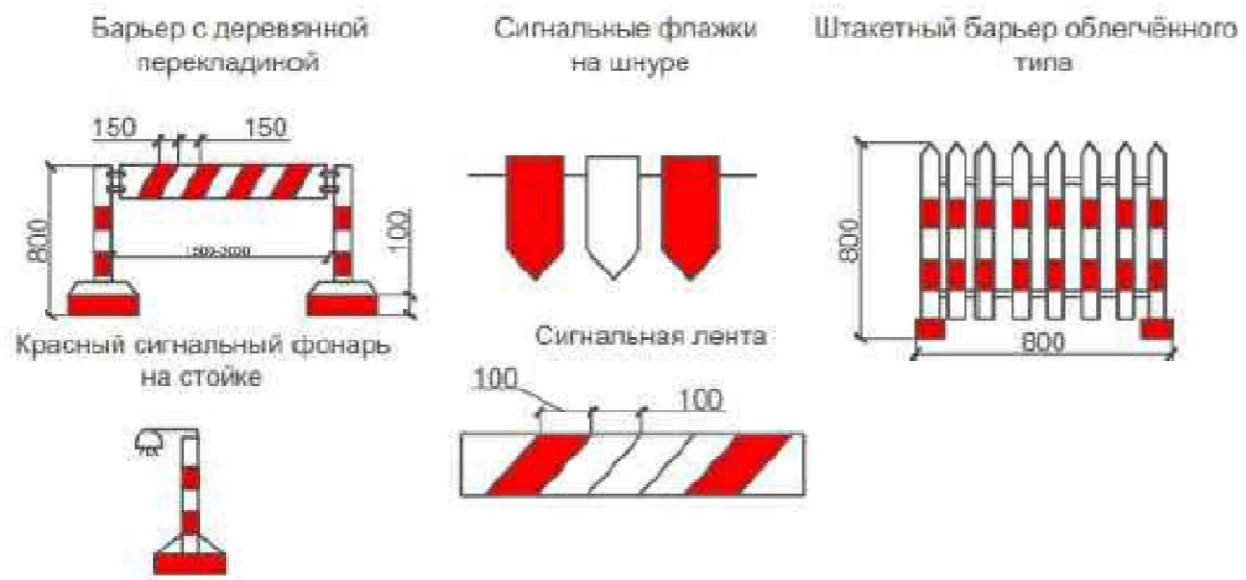
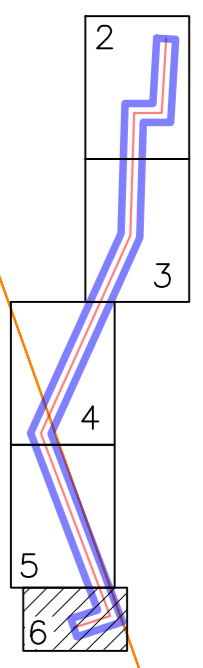


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Существующий газопровод высокого давления P≤1,2МПа
- Проектируемый газопровод высокого давления P≤1,2МПа
- Проектируемый ГРПШ в ограждении
- Кадастровая граница земельного участка
- Кадастровый номер земельного участка
- Кадастровый квартал
- Информационная стойка типа ИН "АО Мосоцгаз"
- Задвижка AVK на газопроводе
- Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП МОГ.УЗГСК.2021.19-0.СБ

- Охранная зона газопровода
- Траншея с откосами, откос 1:0
- Котлован с откосами, откос 1:0
- Временное инвентарное ограждение: щиты с сигнальной лентой
- Вырубаемые зеленые насаждения и отдельно-стоящие деревья
- Временная а/дорога: уплотненный грунт, ширина 4.5м

- Площадка для мойки колес
- Неотъемлемая технологическая часть (разворотная площадка и подъезд к ГРПШ)

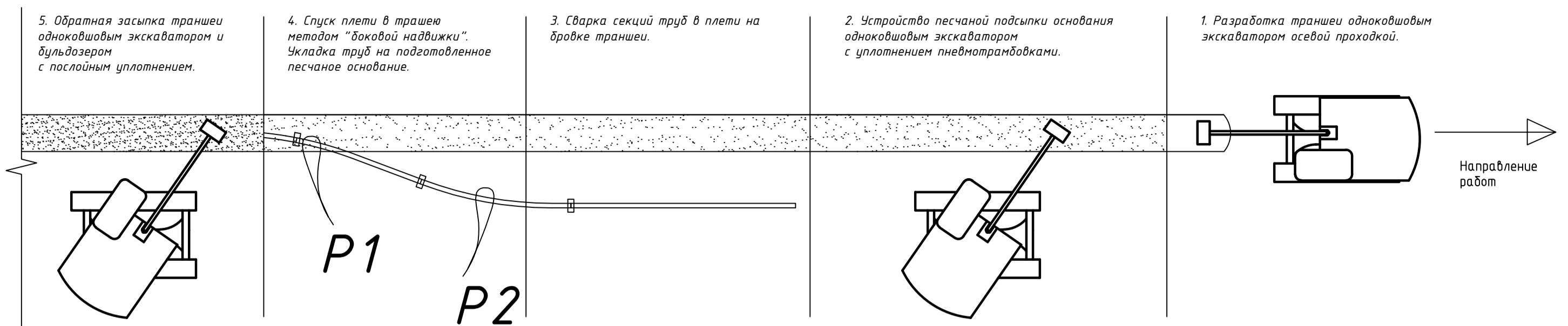
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Барашкина				05.24
Проверил	Крутилин				05.24
ГИП	Чехунов				05.24
Н.контр.	Тюрин				05.24

5402.062.П.0/0.1642-ПОС		
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Барятинского района Калужской области		
Проект организации строительства	Стадия	Лист
	П	6
План газопровода М1:500	ООО "Столица"	

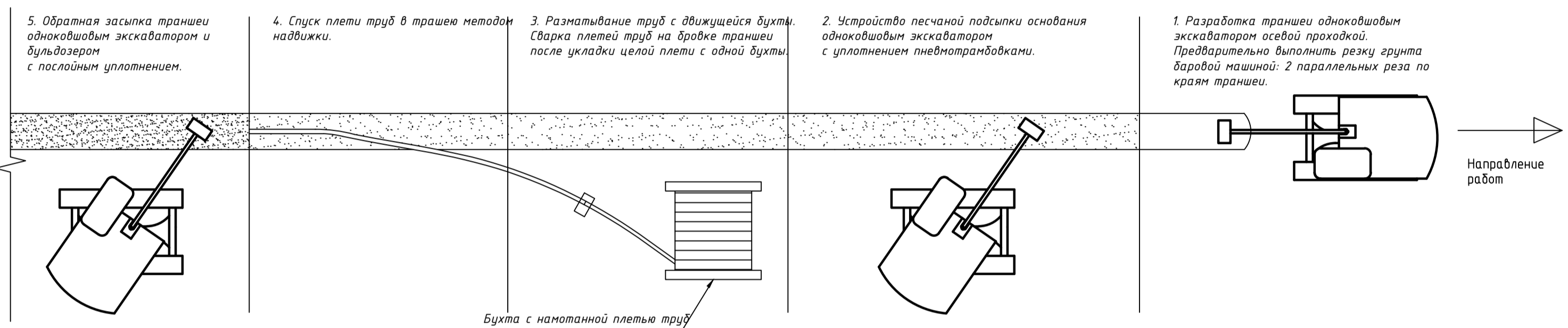
Согласовано

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

Организационно-технологическая схема прокладки сети при укладке труб плетями

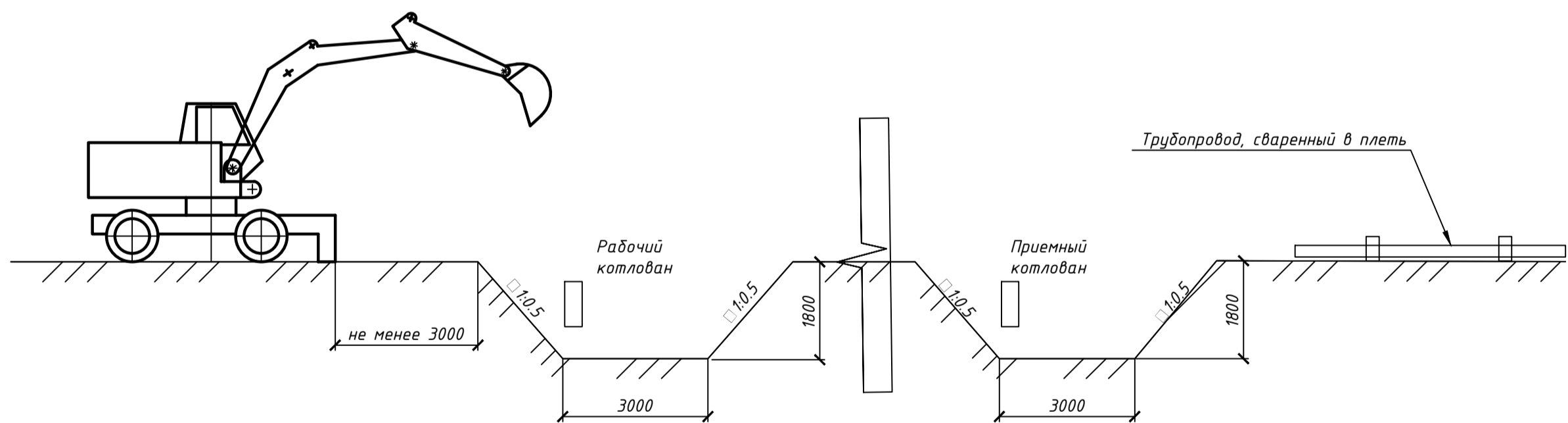


Организационно-технологическая схема прокладки сети узкотраншейным методом

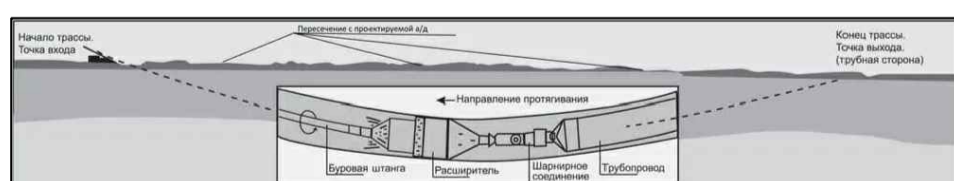


Организационно-технологическая схема прокладки сети методом ГНБ

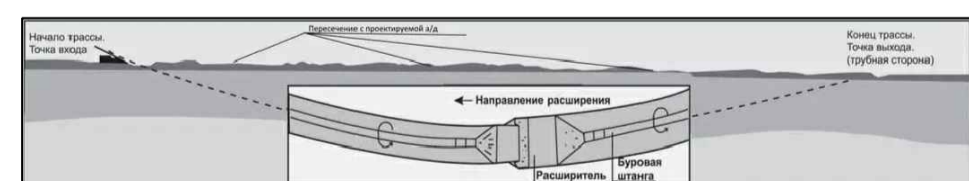
1. Разработка приемного и рабочего котлованов одноковшовым экскаватором, сварка секций трубопровода в плеть со стороны выхода бурового инструмента



2. Направление бурения



3. Расширение скважины и протягивание трубопровода



4. Обратная засыпка котлованов. Выполняется аналогично работам по обратной засыпке траншей.

Согласовано

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

5402.062.П.0/0.1642-ПОС				
Газопровод межпоселковый к дер. Приют Бярятинского района Калужской области				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Барашкина		<i>Барашкина</i>	05.24
Проверил	Крутилин		<i>Крутилин</i>	05.24
Проверил	Чехунов		<i>Чехунов</i>	05.24
Н.контр.	Тюрин		<i>Тюрин</i>	05.24
			Стадия	Лист
			П	7
			Листов	
			ООО "Столица"	