



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ С. ФОМИНКИ – Д. БЫКАСОВО
ГОРОХОВЕЦКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор №18-006/20 от «21» мая 2020 г.)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС

Том 5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата





Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ С. ФОМИНКИ – Д. БЫКАСОВО
ГОРОХОВЕЦКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор №18-006/20 от «21» мая 2020 г.)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС

Том 5

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

Главный инженер
Нижегородского филиала

Д.Г. Репин

Главный инженер проекта

Н.Е. Цой

2


Обозначение	Наименование	Примечание
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-С	Содержание тома 5	2
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-ТЧ	Текстовая часть	3
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-ВКМ	Ведомость картографических материалов	33
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-ГЧ	Графическая часть	34-43

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Федотов				04.22	Содержание тома 5	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Богданов				04.22		П	1	1
Н.контр.	Горячев				04.22				

Формат А4

Список исполнителейНаименование производственного отдела

Руководитель отдела	В.В. Моисеева
Главный специалист	А.В. Богданов
Ведущий инженер	А.Н. Федотов
Инженер 1 категории	Д.С. Маслов
Инженер 1 категории	М.Н. Кочетова
Нормоконтроль	А.В. Горячев

Содержание

Перечень рисунков.....	5
Перечень таблиц.....	5
Введение.....	6
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, обеспечивающих его функционирование.....	7
2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства объекта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.....	9
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.....	11
4 Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов, с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной подъездной дороги вдоль линейного объекта.....	12
5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах, а также во временных зданиях и сооружениях.....	13
5.1 Потребность строительства в строительных машинах.....	13
5.2 Потребность строительства в электрической энергии, воде.....	14
5.3 Потребность во взрывчатых веществах.....	14
6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства.....	15
7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительно-монтажных работ по участкам трассы.....	16
8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	16
8.1 Работы подготовительного периода.....	17
8.2 Работы основного периода строительства.....	18
9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	21
10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	22

11	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	23
12	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	24
13	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....	25
14	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. № 29 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» .	26
15	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	27
15.1	Обоснование потребности строительства в кадрах.....	27
15.2	Потребность объекта строительства в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала.....	27
16	Обоснование принятой продолжительности строительства.....	29
17	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.....	30
	Таблица регистрации изменений.....	32
	Ведомость картографических материалов.....	33

Перечень рисунков

Рисунок 1 – Схема полосы отвода на землях сельхозназначения.....	9
Рисунок 2 – Схема полосы отвода на землях прочего назначения.....	10

Перечень таблиц

Таблица 1 – Климатические параметры.....	7
Таблица 2 – Потребность в основных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	13
Таблица 3 – Потребность строительства в основных энергетических ресурсах.....	14
Таблица 4 – Потребность строительства в работающих.....	27
Таблица 5 – Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях.....	28

Введение

Основанием для разработки предварительных технических решений является техническое задание на выполнение проектных и изыскательских работ.

Исходными данными для разработки ПТР являются:

- технические условия АО «Газпром газораспределение Владимир» от 24.03.2020 №23/20 на присоединение к сети газораспределения распределительного газопровода;
- разделы проектной документации.

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, обеспечивающих его функционирование

В административном отношении проектируемая трасса межпоселкового газопровода расположена в Гороховецком районе Владимирской области.

Рассматриваемый район расположен в умеренном климатическом поясе в строительном климатическом подрайоне II В.

Проект «Газопровод межпоселковый с. Фоминки – д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области» включает строительство подземного полиэтиленового газопровода высокого давления II категории ($P \leq 0,6$ МПа) с использованием полиэтиленовых труб диаметром $\varnothing 110 \times 10,0$ $\varnothing 160 \times 14,5$. Врезка осуществляется в существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления $D 225$ мм II категории ($P \leq 0,6$ МПа) в районе с. Фоминки.

Точка врезки в существующий газопровод осуществляется в районе с. Фоминки.

Трасса газопровода проходит вдоль с. Фоминки, затем пересекает Федеральную автомобильную дорогу М7 (предусматриваются 2 задвижки $D 160$ мм), ВЛ-10кВ, ВЛ-23кВ, коридор магистральных газопроводов с сопутствующими коммуникациями «Починки – Ярославль» и «Починки-Грязовец». Далее трасса проектируемого газопровода проходит вдоль автомобильной дороги «Фоминки – Быкасово», в последствии пересекает её и, следуя вдоль, обходит с. Истомино и с. Рождествено. После с. Рождествено трасса вновь пересекает коридор коммуникаций «Починки-Ярославль» (км 222) и «Починки-Грязовец» (км 221) и продолжает траекторию вдоль автомобильной дороги «Фоминки – Быкасово», огибая с. Ивачево. Трасса проектируемого газопровода заканчивается в д. Быкасово, где предусматривается установка ГРПШ для снижения давления газа до $P \leq 0,003$ МПа.

Ситуационный план объекта представлен на чертеже 8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.СП.

Климатические параметры холодного и теплого периодов года представлены в таблице «Таблица 1».

Таблица 1 – Климатические параметры

Характеристика	Метеостанция
	Вязники (1959-2020)
Холодный период	
Абсолютный минимум	-44,0
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-37
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-34
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-34
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-30
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода)	-15

Характеристика	Метеостанция
	Вязники (1959-2020)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,1
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С, дни/средняя температура периода	146/-6,9
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С, дни/средняя температура периода	212/-3,5
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10 °С, дни/средняя температура периода	227-2,7
Теплый период	
Абсолютный максимум	39,3
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца	18,6
Средняя суточная амплитуда наиболее тёплого месяца	12,2

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

Для размещения строительных машин и механизмов, отвалов растительного и минерального грунта, трубы и бытовок на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земель шириной:

- 15 м по рекультивируемым землям;
- 11,5 м по лесам и прочим землям.

Схемы размещения производственных зон в полосе отвода для строительства газопровода представлены на рисунках «Рисунок 1» и «Рисунок 2».

План полосы отвода представлен на чертеже 8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.ППО.

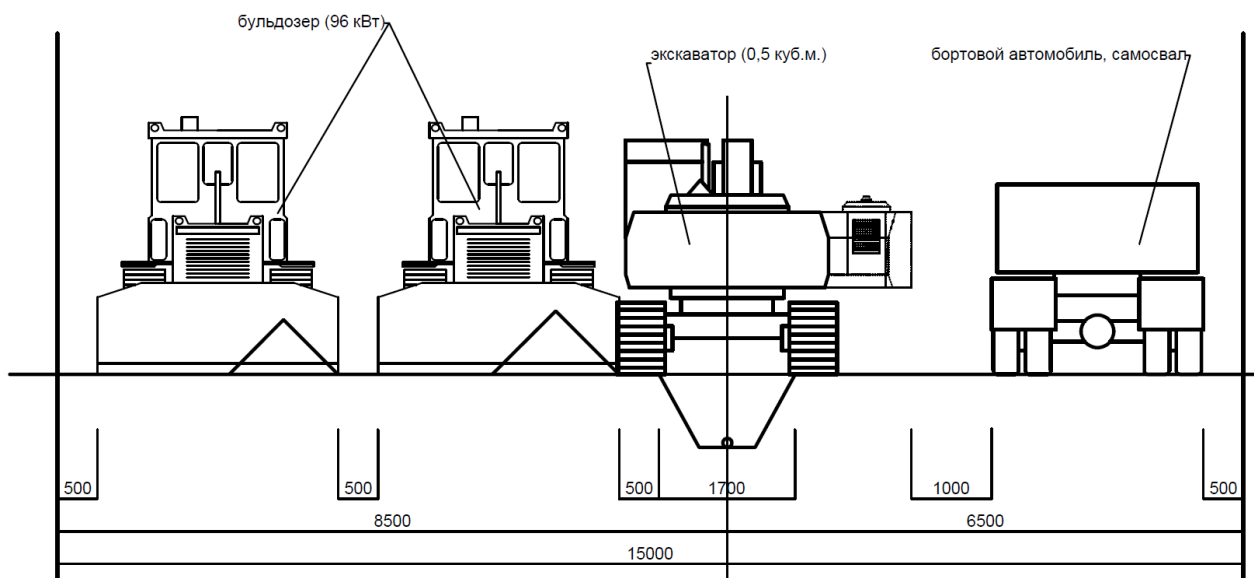


Рисунок 1 – Схема полосы отвода на землях сельхозназначения

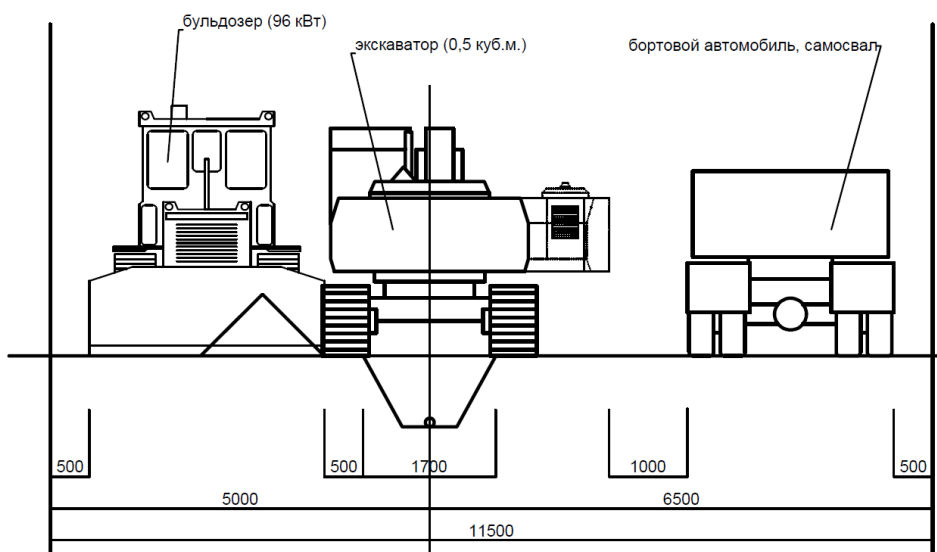


Рисунок 2 – Схема полосы отвода на землях прочего назначения

Карьеры для добычи инертных полезных ископаемых используются существующие.

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».

Проживание работников, привлекаемых к реализации объекта при командировании, должно быть организовано в существующей местной жилой коммунальной инфраструктуре.

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

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. Оборудование доставляется автомобилем с кузовом-фургоном.

Местные строительные материалы – песок, щебень, ПГС должно осуществляться из ближайших карьеров, обеспеченных необходимой документацией – лицензиями, паспортами качества, сертификатами соответствия.

Отвозка ТБО и отходов строительного производства должна выполняться на санкционированные полигоны.

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

5.1 Потребность строительства в строительных машинах

Потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах («Таблица 2») определена исходя из:

- выявленных в проекте объемов основных строительного-монтажных работ;
- принятой продолжительности реконструкции рассматриваемого объекта;
- удаленности реконструируемого объекта от принятой в ПОС станции разгрузки и весового соотношения перевозимых грузов.

Таблица 2 – Потребность в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Рекомендуемая марка	Потребность (шт)	Основная техническая характеристика
1.	Одноковшовый экскаватор на гусеничном ходу	ЕТ-14	3	емк.ковш. 0,65 м ³ мощность двигателя 106 л.с.
2.	Бульдозер	PR722	2	мощность двигателя 130 л.с.
3.	Трелевочный трактор	ТЛТ 100 А	1	мощность двигателя 80 л.с.
4.	Установка горизонтально-направленного бурения с буровым инструментом и комплексом навигации и сопутствующим растворосмесительным оборудованием	Vermeer D60x90	1	тяговое усилие до 200 кН
5.	Бортовой автомобиль	КамАЗ-53208	2	г/п 10 т мощность двиг. - 210 л.с
6.	Автомобиль-самосвал	КамАЗ 5511	3	г/п до 10 т мощность двиг. - 298 л.с
7.	Автоцистерна	АЦВ-10.3	2	емкость цистерны 10 куб.м
8.	Топливозаправщик	АТЗ-7-43202	1	мощность двиг. 119 л.с.
9.	Седельный тягач	МАЗ 6430А5	1	нагрузка на ССУ 20,2 тс, мощность двиг. 340 л.с
10.	Полуприцеп тяжеловоз	ТСП 84284	1	г/п до 30 т
11.	Кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 16 т	КС-35715	3	г/п 16 т мощность двиг. 210 л.с.
12.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	ПРОСВАР СМ 250	3	
13.	Передвижная дизельная электростанция	ДЭС-60	3	мощность – 60 кВт
14.	Компрессор с дизельным двигателем	ЗИФ-55	2	максимальное давление 2,5 МПа
15.	Автобус	ПАЗ	2	
16.	Автобетоносмеситель	СБ-89В	1	
17.	Траншекопатель	Delta TR900	1	
18.	Дренажный насос	Minex	1	

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Рекомендуемая марка	Потребность (шт)	Основная техническая характеристика
19.	Электросварочный аппарат	DC-400	1	

5.2 Потребность строительства в электрической энергии, воде

Потребность в основных производственных ресурсах определена по нормам для линейных объектов на основании МДС 12-46.2008, «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» часть X применительно показателям таблиц 11 и 12 и приведена в таблице «Таблица 3».

Таблица 3 – Потребность строительства в основных энергетических ресурсах

Наименование ресурса	Нормативная величина	Потребность объекта
Установленная электрическая мощность, кВт	150*	33
Потребная электрическая мощность, кВт	120*	27
Вода для производственных и технических нужд, куб.м/сутки**	–	0,9
Вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд, куб.м/сутки**	–	4,1
Вода для пожаротушения, л/с		5
Кислород, н.куб.м	11,6***	256
Сжатый воздух, тыс.куб.м	4,8***	106

Примечание:

* – при темпе строительства 100 км/год;

** – по методике МДС 12-46.2008

*** – на 1 км трубопровода.

Обеспечение строительства водой и энергетическими ресурсами будет осуществляться:

- электроэнергией – от передвижных электростанций;
- сжатым воздухом – от передвижных компрессорных установок;
- горюче-смазочными материалами – закупкой их на местных нефтебазах;
- водой для производственно-технических нужд – забором из ближайших существующих сетей водоснабжения;
- хозяйственной и питьевой водой – забором из ближайших существующих сетей водоснабжения и подвозом бутилированной воды автотранспортом из мест закупки.

5.3 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

Вспомогательные сооружения, стенды, установки и приспособления, требующие разработки рабочих чертежей в проекте не применяются.

7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительного-монтажных работ по участкам трассы

Основные виды строительного-монтажных работ представлены в таблице «Таблица 4».

Таблица 4 – Ведомость основных строительного-монтажных работ

Наименование работ	Ед.изм.	Величина
Строительство подземного полиэтиленового газопровода Dn100 с водоотливом	м	5611,6
Строительство подземного полиэтиленового газопровода Dn150 с водоотливом	м	16575,1
Строительство переходов бестраншейным способом	м	1187,3
Строительство крановых узлов Dn100	шт	1
Установка изолирующего соединения DN100	шт	5
Устройство врезки в существующий газопровод с предварительной шурфовкой вручную	врезка	1
Предварительное испытание трубопровода (пневмо)	м	22186,7
Очистка полости газопровода воздухом	м	22186,7
Прокладка сигнальной ленты	м	20832
Установка ГРПБ	шт	1
Установка мачты молниеприемной высотой 15 м	шт	1
Рытье и засыпка траншеи под заземлитель	м	35
Прокладка горизонтального заземлителя	м	35
Заглубление вертикальных электродов	шт	8
Разработка грунта для устройства фундаментов	куб.м	13,2
Бетонирование конструкций	куб.м.	4,2
Устройство проездов и площадок при ГРПШ	кв.м.	895,4

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

Организационно-технологическая схема строительства предусматривает поточно-совмещенный метод выполнения работ, включая нулевой цикл, монтаж конструкций, монтаж газопроводов и технологического оборудования.

На чертеже 8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.ОТС представлена организационно-технологическая схема строительства.

Основным принципом данного метода является ритмичность производства и непрерывность работы строительных подразделений. Строительство осуществляется специализированными потоками:

- земляные работы;
- бестраншейные переходы через автодороги;
- монтаж газопроводов в траншее;
- монтаж оборудования (краны, ГРПШ);
- пуско-наладочные работы;
- благоустройство и рекультивация территории, строительство ограждений.

Работы по сооружению газопровода должны вестись непрерывным поточным методом с использованием прогрессивных технологий скоростного линейного строительства трубопроводов с выполнением мероприятий, направленных на уменьшение отрицательного воздействия строительства на окружающую среду.

Подрядчик должен разработать ППР и согласовать его с Заказчиком.

8.1 Работы подготовительного периода

До начала работ по прокладке сети должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- отчуждение полосы отвода под трассу газопровода;
- вырубка кустарника и мелколесья с выкорчёвкой пней;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, согласно расчетной потребности, с обеспечением мер противопожарной безопасности в соответствии с требованиями постановления правительства №390 от 25.04.2012 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- обеспечение участков строительства, в том числе санитарно-бытовые помещения, водой, электроэнергией;
- планировка трассы.

До начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте Генподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение от заказчика на вырубку леса. После этого получить разрешение у заказчика на производство

работ по лесорасчистке с указанием границ полосы отвода. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

В состав работ, последовательно выполняемых при расчистке полосы отвода от лесорастительности, входят:

- геодезическая разбивка полосы отвода под строительство;
- валка леса бензомоторными пилами;
- обрубка сучьев топорами и обрезка бензомоторными пилами;
- трелевка хлыстов трелевочным трактором;
- погрузка хлыстов в автотранспорт и отвозка (работы выполняет собственник);
- очистка полосы отвода от порубочных остатков;
- корчевка пней бульдозером с перемещением;
- погрузка и вывозка порубочных остатков и пней на полигон ТБО;
- засыпка ям бульдозером после корчевки пней;
- срезка кустарника и мелколесья бульдозером;
- планировка расчищенной полосы отвода бульдозером.

С целью обеспечения проезда вдоль трассы газопровода автотранспорта на рабочей полосе при необходимости следует устраивать временные проезды над существующими пересекаемыми подземными сетями и коммуникациями.

8.2 Работы основного периода строительства

В основной период должны выполняться следующие мероприятия и работы:

- земляные работы по срезке растительного слоя грунта, разработке траншеи под трубопровод ;
- погрузочно-разгрузочные (трубы, оборудование, песок, мягкий грунт и т.д.);
- сварочные работы;
- контроль качества стыков сварных соединений;
- монтажные работы по укладке трубопровода;
- земляные работы по обратной засыпке траншеи;
- очистка и испытание газопровода;
- монтаж и установка кранов шаровых надземном исполнении и ГРПШ;
- благоустройство и рекультивация нарушенных земель.

Последовательность рабочих операций при строительстве подземного газопровода:

- разработка траншеи;
- раскладка трубы по бровке вдоль траншеи;
- сварка плетей труб;
- опускание плети в траншею;
- обратная засыпка траншеи;
- монтаж отключающих устройств;

- продувка газопровода;
- испытание газопровода;
- разработка исполнительную документации;
- сдача трассы в эксплуатацию с оформлением документации и передачи ее эксплуатирующей организации.

Технологические схемы строительно-монтажных работ представлены в графической части.

На выполнение комплекса работ по прокладке сети подземного газопровода генподрядчиком должен быть разработан в обязательном порядке проект производства работ, обеспечивающий безопасность работ в сложившейся ситуации.

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

Работы ведутся поточным методом.

До начала строительства на площадке должны быть выполнены работы по созданию геодезической разбивочной основы.

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

Заказчик создает геодезическую разбивочную основу для строительства и не позже чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передает Подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на местности знаки этой основы.

При проведении подготовительных работ необходимо обозначить кольшками все пересечения газопроводом подземных коммуникаций. Места пересечений, обозначенные кольшками, должны быть подтверждены представителями организаций, эксплуатирующих указанные коммуникации.

Снятие плодородного слоя выполняется бульдозером мощностью 96 кВт. Грунт перемещается в соответствующую зону полосы отвода.

Разработка траншеи выполняется экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата», емкостью 0,65 куб.м. Грунт складировается не ближе 0,5 м от бровки траншеи.

В местах пересечения трассой проектируемого газопровода подземных коммуникаций, земляные работы на расстоянии приближения к ним менее чем на 2 метра выполняются вручную. Местонахождение пересекаемых коммуникаций должно быть установлено и уточнено заблаговременно.

Раскатка бухты с трубой осуществляется из кузова автомобиля или со стационарно установленного барабана в траншею. На бровку траншеи со стороны рабочей полосы выводятся концы плетей труб для соединения. Соединения полиэтиленовых труб между собой выполняются сваркой встык сварочной машиной и при помощи литых соединительных деталей или деталей с закладными нагревателями (электромuffты) с фасонными частями. Сварные швы полиэтиленовых труб должны удовлетворять требованиям СП 62.13330.2011.

Переходы газопроводом через автомобильные асфальтированные дороги выполняется бестраншейным способом установкой горизонтально-направленного бурения. Рационально

использовать комплекс оборудования, в состав которого кроме непосредственно установки входят растворосмесительное оборудование и сепараторное устройство.

Производство работ выполняется в три этапа:

- на первом выполняется пилотное бурение скважины;
- на втором этапе выполняется расширение пилотной скважины;
- на третьем этапе выполняется протаскивание футляра.

Футляр необходимой длины должен быть сварен к началу второго этапа.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ Р 55724-2013

Законченные строительством наружные газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом в соответствии с требованиями раздела 10.5 СП 62.13330.2011. Испытание газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации и представителя строительного контроля со стороны застройщика. Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте.

До испытаний на герметичность внутренняя полость газопроводов должна быть очищена воздухом, в соответствии с проектом производства работ. Испытание подземного газопровода следует производить после его монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее, чем на 0.2м или после полной засыпки траншеи.

Испытания газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Котлованы под фундаменты ГРПШ разрабатываются экскаватором с объемом ковша 0,65 куб.м. Подвоз песка и щебня для устройства основания фундамента осуществляется из местных карьеров ОПИ автосамосвалами. Бетон – с местных заводов ЖБК автобетоносмесителями.

ГРПШ устанавливаются в проектное положение автомобильными кранами, грузоподъемностью 16 т.

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

В процессе проведения строительного контроля (технического надзора) должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- на устройство фундаментов под ГРПШ;
- на устройство заземления ГРПШ;
- проверка глубины заложения, уклона, постели;
- бестраншейную прокладку газопровода;
- после проведения контрольных измерений кабелей;
- на освидетельствование грунтов основания фундаментов на площадках ГРПШ и отключающих устройств.

Перечень основных видов работ, ответственных строительных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, приемка которых осуществляется с привлечением проектных организаций, осуществляющих авторский надзор, приведен в составе общих указаний разделов рабочей документации.

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

Трасса проектируемого газопровода не пересекает естественные преграды.

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

Проектом не предусматривается использование проектируемого объекта для нужд строительства.

12 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 предотвращению не предусматривается.

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

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. 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.

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

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.

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.

14 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. № 29 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

На основании перечня, представленного в постановлении Правительства РФ от 15 сентября 2020 года N 1442 Об определении участков автомобильных дорог, железнодорожных и внутренних водных путей, вертодромов, посадочных площадок, а также обеспечивающих функционирование транспортного комплекса зданий, сооружений и помещений для обслуживания пассажиров и транспортных средств, погрузки, разгрузки и хранения грузов повышенной опасности и (или) опасных грузов, на перевозку которых требуется специальное разрешение, являющихся объектами транспортной инфраструктуры, и признании утратившими силу актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации», трасса проектируемого газопровода не пересекает объекты, в отношении которых при его строительстве разрабатываются мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

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

15.1 Обоснование потребности строительства в 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 реконструкции в рабочих кадрах с разбивкой по категориям рабочего персонала, исходя из общего количества работающих, приведена в таблице «Таблица 5».

Таблица 5 – Потребность строительства в работающих

Наименование	Ед. изм.	Количество
Всего работающих	чел	74
В том числе: - рабочих (83,9%)	чел.	63
-ИТР (11%)	чел.	9
- служащие (3,6%)	чел	1
- ВОХР, МОП (1,5%)	чел.	1

15.2 Потребность объекта строительства в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала

Проектом принято место проживания рабочих кадров в ближайшем крупном населённом пункте – г. Гороховец.

Рабочие доставляются от места производства работ к местам временного проживания и обратно автомобильным транспортом.

Питание работающих предусматривается в существующих ближайших к объекту пунктах общественного питания или доставкой питания на объект. Окончательное решение о способе организации горячего питания работающих принимает подрядная организация на стадии разработки проекта производства работ. Подрядная организация может разместить пункт питания вблизи строительного участка.

Потребность объекта реконструкции во временных инвентарных зданиях и сооружениях рассчитана в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые помещения" и приведена в таблице «Таблица 6».

Инвентарные здания располагаются в полосе отвода проектируемого сооружения на участках, свободных от строительства.

Таблица 6 – Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях

Наименование профессии	Группа производственного процесса	Количество, чел.	Всего, чел. по группам производственного процесса	Гардеробные (душевая с сушилкой вагон-дом типа "Кедр-5.4" - 12 шкафов + 1 душевая сетка)			Здание для обогрева работающих			Санузел типа "Кедр-13" - 5 единиц оборудования	
				Нормативный показатель	Расчетное число Чел. на 1 душевую	Количество инвентарных зданий	Нормативный показатель площади на 1 человека	Рекомендуемый тип вагон-дома / площадь	Количество инвентарных зданий	Нормативный показатель на 1 чел.	Количество инвентарных зданий
ИТР	1а	7	7	1 шкаф на 1 чел.	25	2	4 м ² на 10 чел.	Кедр-24/21	1	18 чел. на единицу оборудования	1
Вневедомственная охрана	1а	1									
Служащие	1а	1									
Электромонтажники	1б	2	2		15						
Подсобные рабочие (землекопы)	1в	10	28	2 шкафа на 1 чел.	5	13	1 м ² на 10 чел.		1		
Монтажник трубопроводов	1в	9									
Бригада по строительству перехода бестраншейным способом		11									
Машинисты	1н	11									
Водители	1в	10									

Медицинское обслуживание предусматривается в медицинских учреждениях близлежащих населенных пунктов.

16 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительности строительства объектов стройки определены по нормам СНиП 1.04.03-85*, ч. I, II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» на основании их основной характеристики.

Протяженность объекта составляет:

Dn110 ~ 5,6 км;

Dn160 ~ 16,6 км.

Продолжительность строительства участков Dn110:

На основании норм п. 42 подраздела 2 раздела 3 «Непроизводственное строительства» протяженность определится интерполяцией существующих значений для протяженностей 3 км и 10 км, составляющие 1,5 мес. и 3,5 мес, соответственно:

- продолжительность строительства на единицу прироста мощности составит:

$$(3,5 - 1,5) / (10 - 3) = 0,286;$$

- прирост мощности составит:

$$5,6 - 3 = 2,6 \text{ км}$$

- продолжительность строительства с учетом интерполяции составит:

$$0,286 \times 2,6 + 1,5 = 2,3 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства участков Dn160:

На основании норм п. 42 подраздела 2 раздела 3 «Непроизводственное строительства» протяженность определится экстраполяцией имеющегося значения для протяженности 10 км:

- увеличение мощности составит:

$$(16,6 - 10) \times 100 / 10 = 66\%$$

- прирост к норме продолжительности строительства составит:

$$66 \times 0,3 = 19,7\%$$

- продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит:

$$(19,7 + 100) \times 3,5 / 100 = 4,2 \text{ мес}$$

Величина расчетной продолжительности с учетом совмещения работ составит 4,5 месяца.

Сроки строительства, принятые проектом:

- начало строительства – июнь (2 квартал);
- окончание строительства – октябрь (4 квартал).

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

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов 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.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- сбор поверхностных стоков осуществляется в приямки, по мере заполнения вывозятся на действующие очистные сооружения с последующим сбросом в водный объект;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством 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 в полиэтиленовых мешках с последующим вывозом их на свалку
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов. Выполнение работ на отведенной полосе должно вестись с соблюдением чистоты территории, а санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы средствами биологической очистки или сбором стоков в непроницаемую металлическую емкость с регулярной последующей ее очисткой и обеззараживанием.

Заправка строительной техники и автотранспорта, мойка машин производятся на специально отведенных площадках. Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники, использовать специально оборудованную технику (топливозаправщик с заправляющим устройством).

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов. Все виды отходов, образующихся в процессе строительства газопровода, собираются, сортируются и утилизируются в отведенных местах. Сбор и хранение строительных отходов осуществляются в закрытых контейнерах. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

При организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений.

По трассе строительства не допускается непредусмотренная проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек стволов растущих деревьев и кустарников.

Предоставляемые во временное пользование земельные участки после окончания строительного-монтажных работ должны быть восстановлены.

После проведения строительного-монтажных и земляных работ из полосы временного отвода земель убирается строительный мусор, вывозятся все временные устройства, проводится благоустройство территории строительства.

По окончании работ строительного-монтажных работ, земли, отведенные во временное пользование, возвращаются землепользователям в состоянии, пригодном для использования их по назначению.

Подробное описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства приведены в разделе 7 проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды».

Таблица регистрации изменений

Регистрация изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Ведомость картографических материалов

Наименование документации	Газопровод межпоселковый с. Фоминки – д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области
Обозначение	8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.ВКМ
Организация	ООО «Газпром проектирование»
Дата создания	04.2022

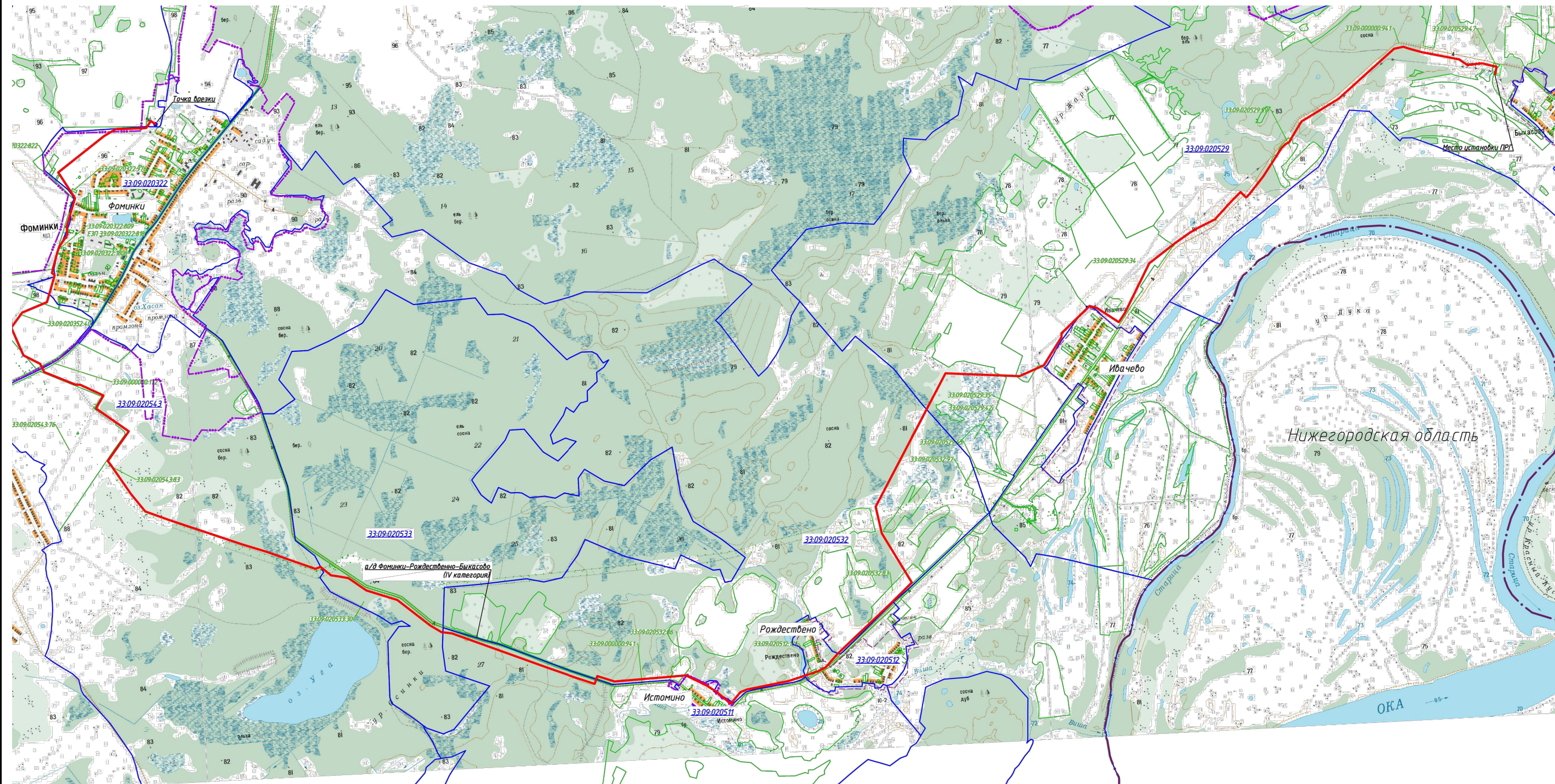
№	Краткое наименование тома (книги)	Обозначение тома (книги)	Номер страницы	Номер рисунка	Краткое наименование рисунка	Реквизиты лицензионного договора	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8000.014.П.0/ 0.0003.33/ 1246-1-ПОС	Проект организации строительства	35	—	Ситуационный план	картографическая подоснова OpenStreet Maps, 2021 г.	
2	8000.014.П.0/ 0.0003.33/ 1246-1-ПОС	Проект организации строительства	36-42	—	План полосы отвода	выполнено по материалам инженерных изысканий	

Составил Ведущий инженер А.Н. Федотов 04.2022
(Должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (Дата)

Содержание графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.СП	Ситуационный план	стр. 35
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.ППО	План полосы отвода	стр. 36-42
8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС.ОТС	Организационно-технологическая схема строительства	стр. 43

Владимирская область
Гороховецкий район
Фоминское сельское поселение




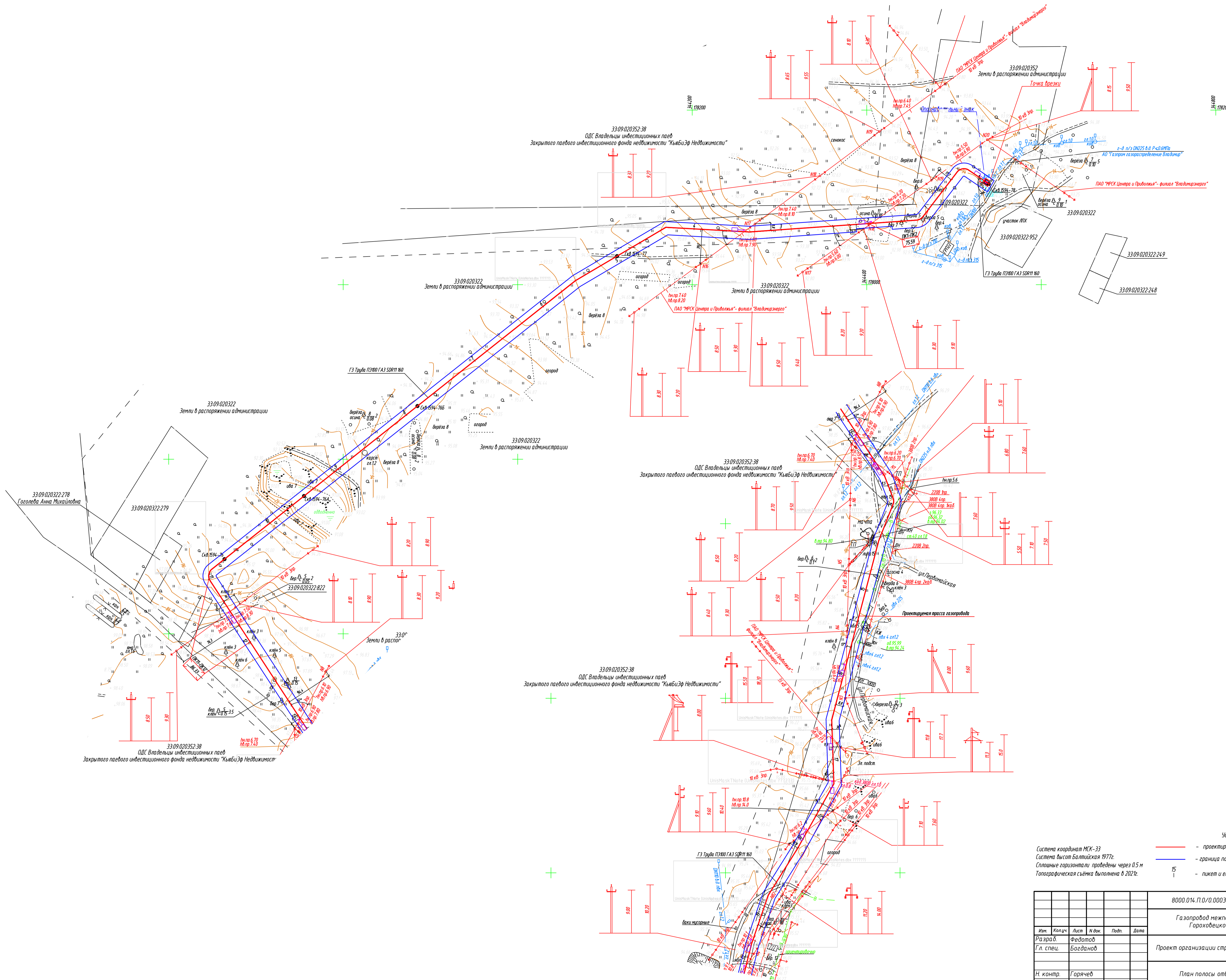
Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Условные обозначения:

- — проектируемые сооружения
- · — — граница областей
- · - · - — граница населенных пунктов
- 33:09:020543 — номер кадастрового квартала
- — граница кадастрового квартала
- 33:09:020533:28 — обозначение земельных участков соответствия со сведениями ЕГРН
- — граница земельных участков в соответствии со сведениями ЕГРН
- — проектируемая подъездная а/д

Картографическая подоснова OpenStreetMaps, 2021 г.

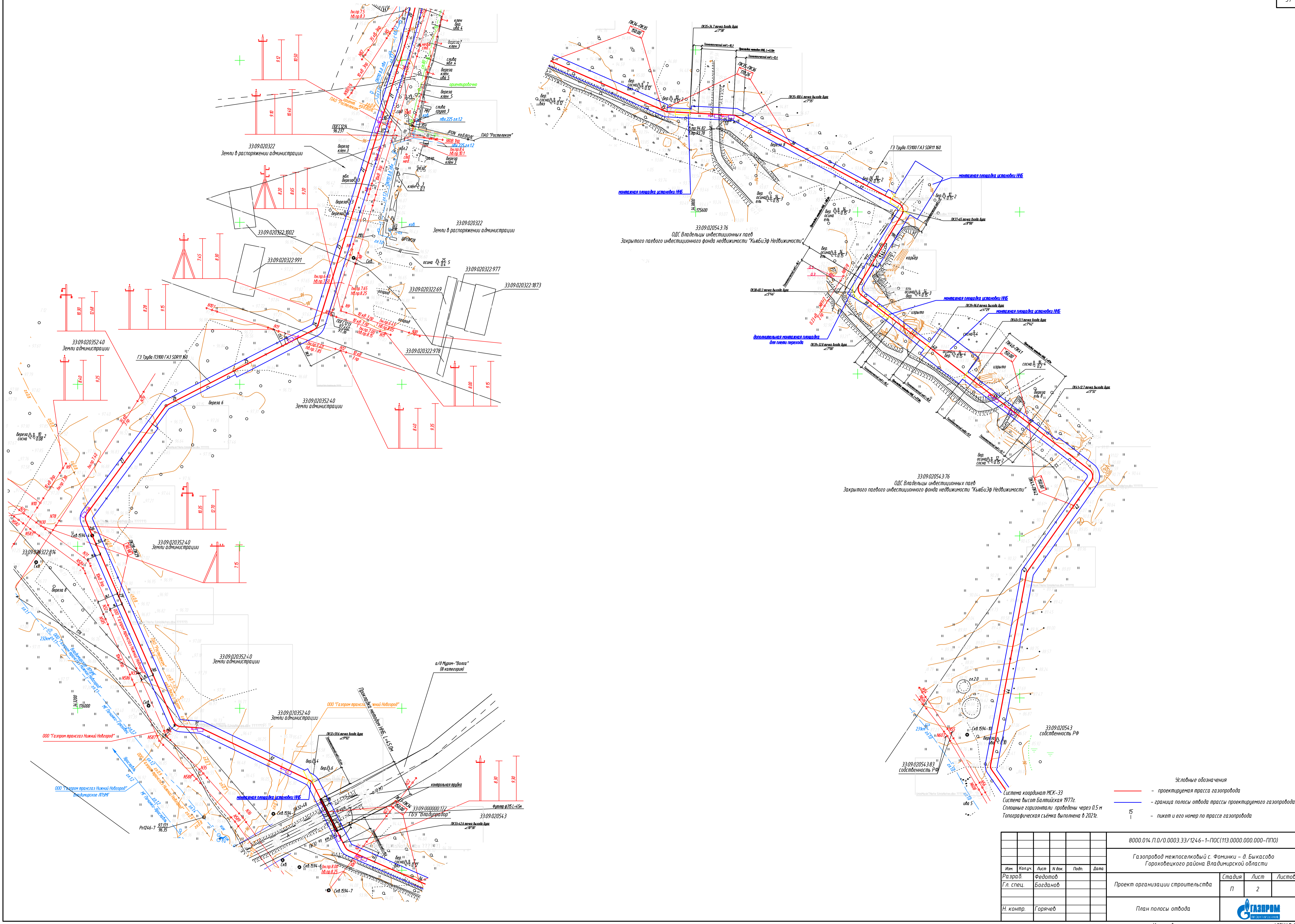
						8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-СП)			
						Газопровод межпоселковый с. Фоминки – д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Федотов						П		1
Гл. спец.	Богданов					Ситуационный план			
Н. контр.	Горячев								




Система координат МСК-33
 Система высот Балтийская 1977г.
 Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
 Топографическая съемка выполнена в 2021г.

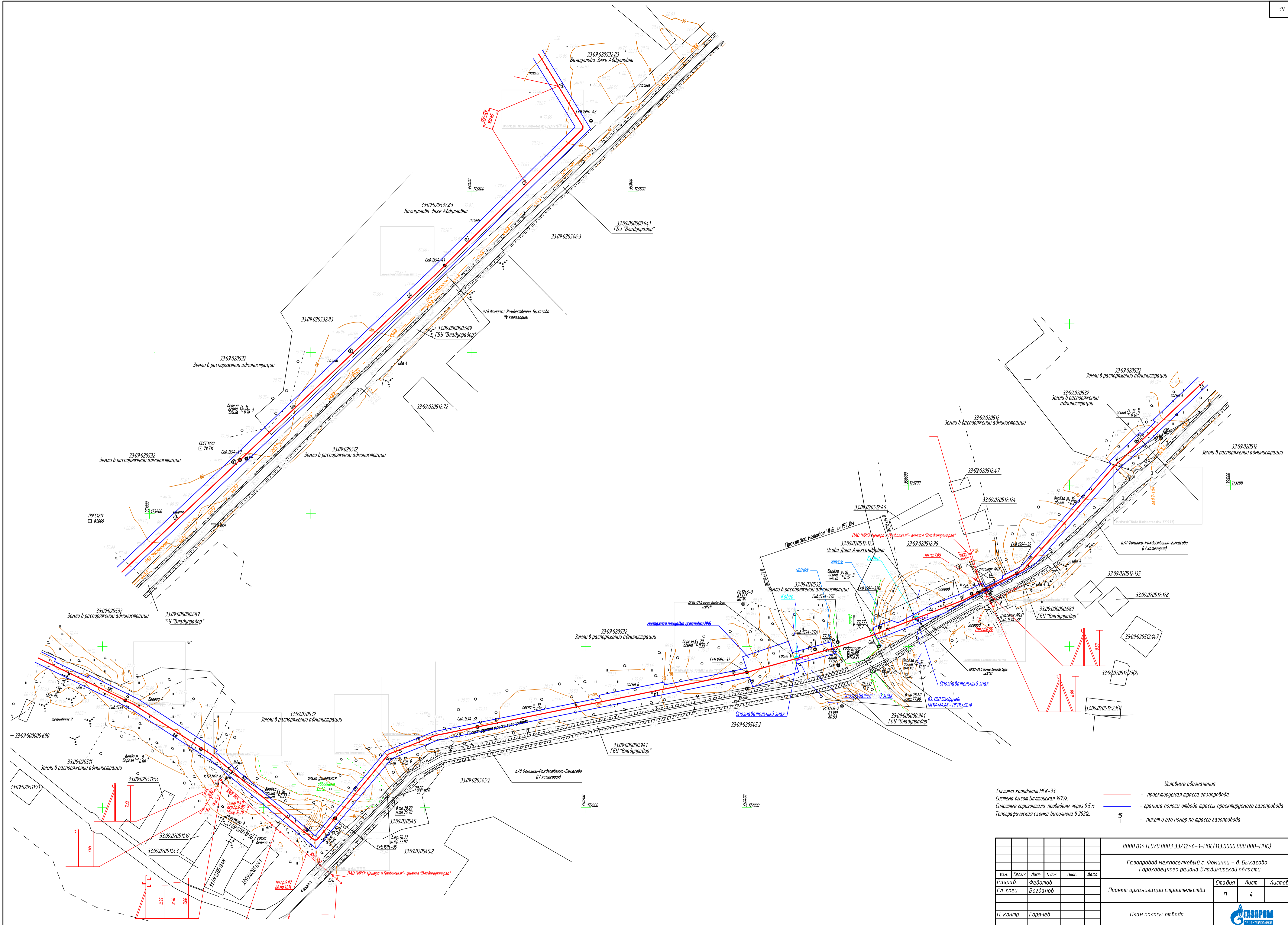
Условные обозначения
 - проектируемая трасса газопровода
 - граница полосы отвода трассы проектируемого газопровода
 15
 1 - пикет и его номер по трассе газопровода


					8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-ППО)				
					Газопровод межпоселковый с. Фаминки - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	1	7
					План полосы отвода				
Н. контр.	Горячев								

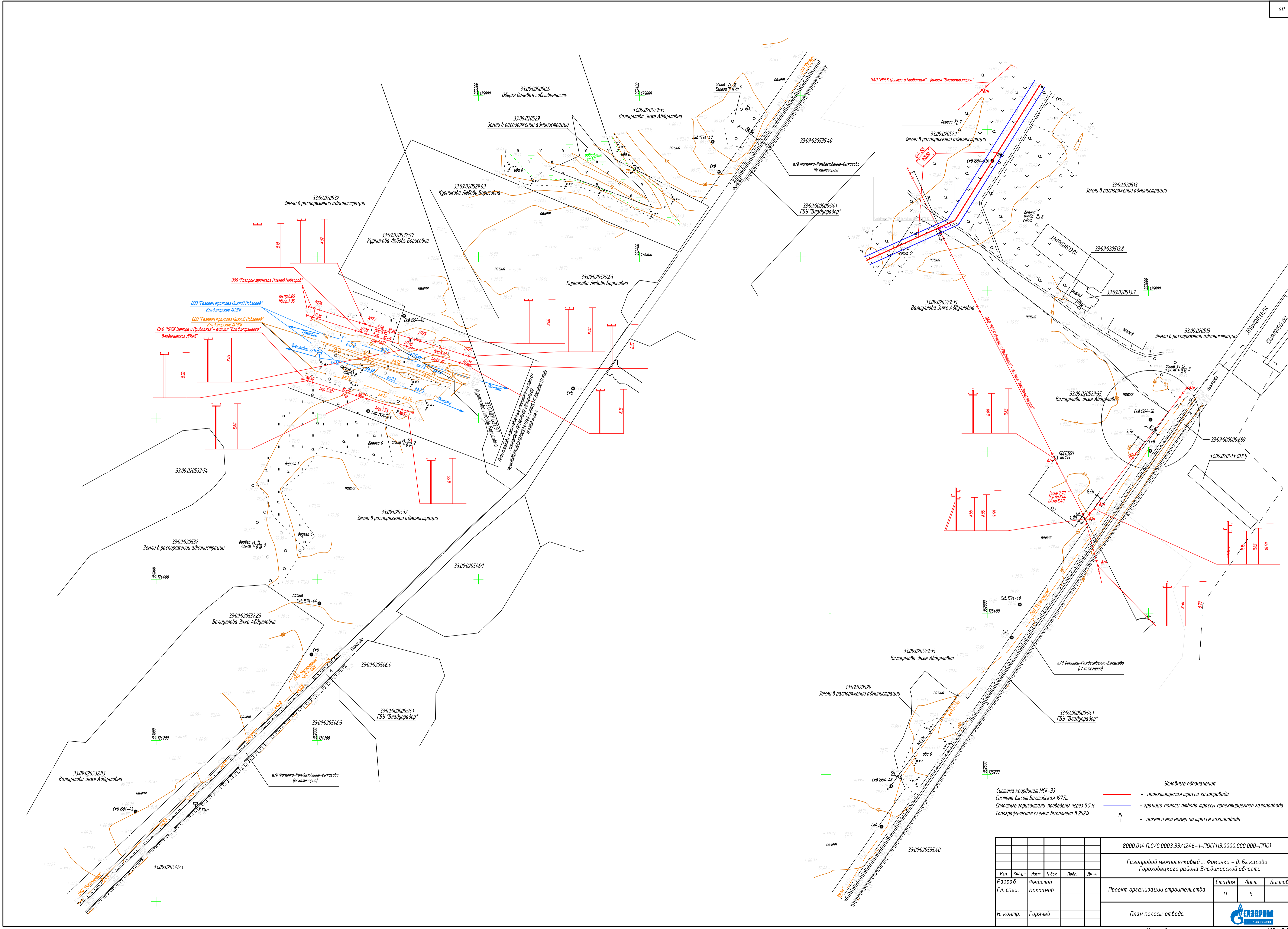


Условные обозначения
 - проектируемая трасса газопровода
 - граница полосы отвода трассы проектируемого газопровода
 - пикет и его номер по трассе газопровода

8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-ППО)				
Газопровод межпоселковый с. Фаминки - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.
Разраб.	Федотов			
Гл. спец.	Богданов			
Проект организации строительства				
И. контр.	Горячев			
План полосы отвода			Стадия	Лист
			П	2
				



8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-ППО)				
Газопровод межпоселковой с. Фаминки - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.
Разраб.	Федотов			
Гл. спец.	Богданов			
Проект организации строительства			Стадия	Лист
			П	4
Н. контр.			Горячев	
План полосы отвода				

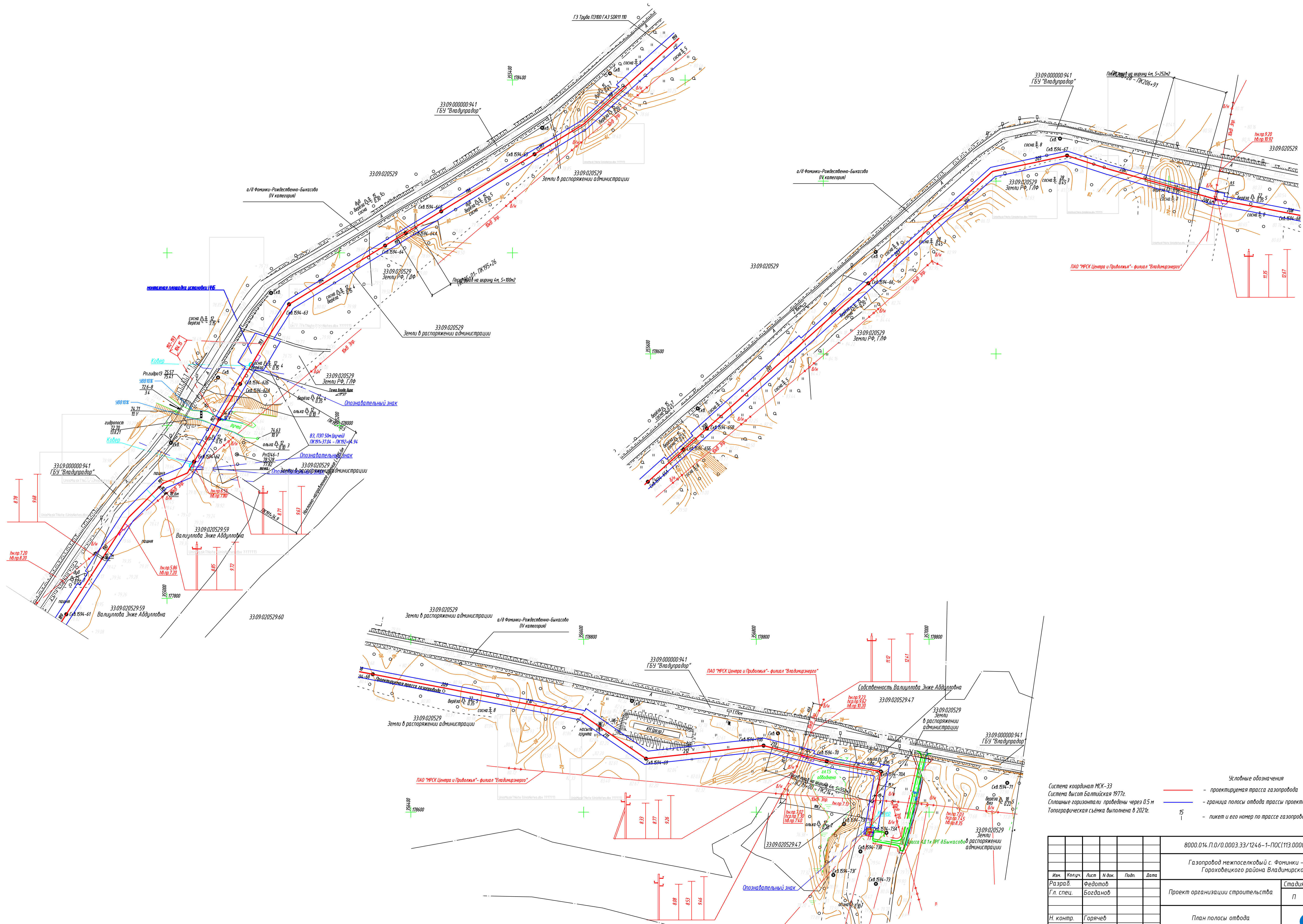


Условные обозначения

Система координат МСК-33
 Система высот Балтийская 1977г.
 Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м
 Топографическая съемка выполнена в 2021г.

— проектируемая трасса газопровода
 — граница полосы отвода трассы проектируемого газопровода
 15
 — пикет и его номер по трассе газопровода

					8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-ППО)				
					Газопровод межпоселковый с. Фанкино - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Федотов						П	5	
Гл. спец.	Богданов					План полосы отвода			
Н. контр.	Горячев								

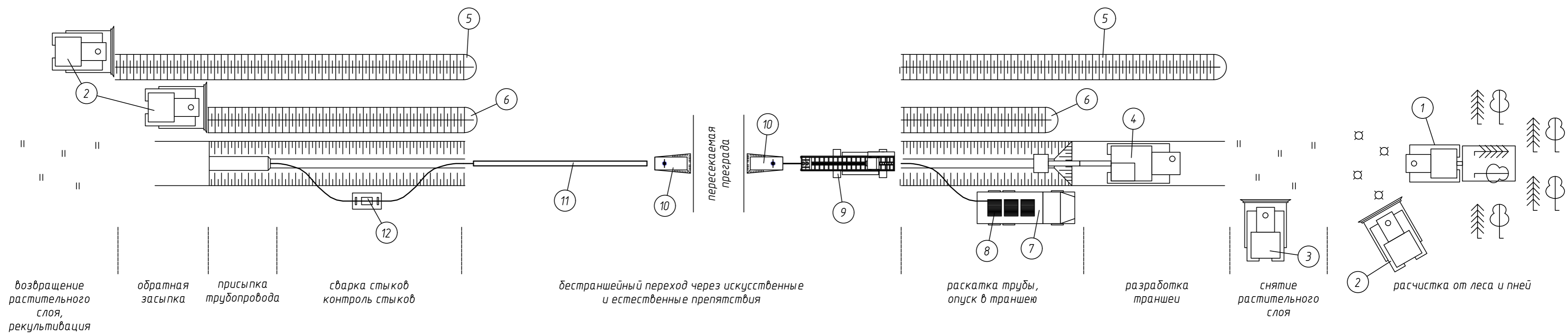


Система координат МСК-33
 Система высот Балтийская 1977г.
 Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м
 Топографическая съемка выполнена в 2021г.

Условные обозначения

- проектируемая трасса газопровода
- граница полосы отвода трассы проектируемого газопровода
- 15 — пикет и его номер по трассе газопровода

8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-ППО)				
Газопровод межпоселковый с. Фаминки - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.
Разраб.	Федотов			
Гл. спец.	Богданов			
Проект организации строительства			Стадия	Лист
			П	7
План полосы отвода				
И. контр.	Горячев			



возвращение растительного слоя, рекультивация

обратная засыпка

присыпка трубопровода

сварка стыков контроль стыков

бестраншейный переход через искусственные и естественные препятствия

пересекаемая преграда

раскатка трубы, опуск в траншею

разработка траншеи

снятие растительного слоя

расчистка от леса и пней

- 1 - трелевщик
- 2 - бульдозер-корчеватель
- 3 - бульдозер
- 4 - экскаватор
- 5 - отвал растительного грунта
- 6 - отвал минерального грунта
- 7 - бортовой автомобиль
- 8 - труба в бухте
- 9 - установка ГНБ
- 10 - прямки для входа и выхода дура
- 11 - футляр для трубопровода
- 12 - сварочный аппарат

Инв. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и подл.

8000.014.П.0/0.0003.33/1246-1-ПОС(113.0000.000.000-СП)					
Газопровод межпоселковый с. Фоминки - д. Быкасово Гороховецкого района Владимирской области					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Федотов				09.21
Гл. спец.	Богданов				09.21
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	1
Н. контр.				Горячев	09.21
Организационно-технологическая схема					