



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПАНФИЛОВО -
Д. ЗАБОЛОТЬЕ - Д. БОЛЬШИЕ ГОРКИ - Д. МАЛЫЕ ГОРКИ -
Д. ЛАКИБРОВО - Д. ОВЧИНИНО - Д. ВОРОНОВО - Д. БАРСКОВО -
Д. ЖЕЛУДЬЕВО - Д. ВОСКРЕСЕНЬЕ - Д. ГОСТЕЦ
ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор № ПИР-06-396/2022 от 19.09.2022)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

4527.007.П.0/0.1288-ПОС

Том 5



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПАНФИЛОВО -
Д. ЗАБОЛОТЬЕ - Д. БОЛЬШИЕ ГОРКИ - Д. МАЛЫЕ ГОРКИ -
Д. ЛАКИБРОВО - Д. ОВЧИНИНО - Д. ВОРОНОВО - Д. БАРСКОВО -
Д. ЖЕЛУДЬЕВО - Д. ВОСКРЕСЕНЬЕ - Д. ГОСТЕЦ
ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Договор № ПИР-06-396/2022 от 19.09.2022)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

4527.007.П.0/0.1288-ПОС

Том 5

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала

Главный инженер проекта



 Н.Е. Кривенко

 Д.А. Никулин

2024

Свидетельство ОП-2130157366 от 17.03.2016г.

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПАНФИЛОВО -
Д. ЗАБОЛОТЬЕ - Д. БОЛЬШИЕ ГОРКИ - Д. МАЛЫЕ ГОРКИ -
Д. ЛАКИБРОВО - Д. ОВЧИНИНО - Д. ВОРОНОВО - Д. БАРСКОВО -
Д. ЖЕЛУДЬЕВО - Д. ВОСКРЕСЕНЬЕ - Д. ГОСТЕЦ ПЕТУШИНСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

код объекта 33/20016-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

4527.007.П.0/0.1288-ПОС

Том 5

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

Заместитель генерального директора

Главный инженер проекта



А.Н. Пешков

И.И. Чебан



ООО ПК «СЕВЕРО-ЗАПАД»

Заказчик: ООО «Газпром газификация»

**ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ Д. ПАНФИЛОВО -
Д. ЗАБОЛОТЬЕ - Д. БОЛЬШИЕ ГОРКИ - Д. МАЛЫЕ ГОРКИ -
Д. ЛАКИБРОВО - Д. ОВЧИНИНО - Д. ВОРОНОВО - Д. БАРСКОВО -
Д. ЖЕЛУДЬЕВО - Д. ВОСКРЕСЕНЬЕ - Д. ГОСТЕЦ
ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

код объекта 33/20016-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

4527.007.П.0/0.1288-ПОС

Том 5

Директор






М.Ю. Уваров

Главный инженер проекта

И.И. Чебан

2024 г.

		Обозначение	Лист	Наименование		Примечание
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС-С	-	Содержание тома 5		Листов 2
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	-	Проект организации строительства. Текстовая часть		Листов 159
				Графическая часть		
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г1		Ситуационный план. Транспортная схема.		Лист 1
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2	1	План полосы отвода ПК0+0,0-ПК16+0,0		Листов 13
			2	План полосы отвода 1ПК0+0,0-1ПК9+0,0; 3ПК0+0,0-3ПК14+0,0		
			3	План полосы отвода 1ПК9+0,0-1ПК30+0,0		
			4	План полосы отвода 1ПК30+0,0- 1ПК37+51,8		
			5	План полосы отвода 3ПК14+0,0- 3ПК31+0,0; 5ПК0+0,0-5ПК8+0,0		
			6	План полосы отвода 3ПК31+0,0- 3ПК41+0,0; 5ПК8+0,0-5ПК10+20,4		
			7	План полосы отвода 3ПК41+0,0- 3ПК59+0,0		
			8	План полосы отвода 3ПК59+0,0- 3ПК72+82,8; 7ПК0+0,0-7ПК10+0,0		
			9	План полосы отвода 7ПК10+0,0- 7ПК22+0,0; 9ПК0+0,0-9ПК13+0,0		
			10	План полосы отвода 7ПК22+0,0- 7ПК32+25,2		
			11	План полосы отвода 9ПК13+0,0- 9ПК34+0,0; 11ПК0+0,0-11ПК1+0,0		
			12	План полосы отвода 11ПК1+0,0- 11ПК17+0,0		
			13	План полосы отвода 11ПК17+0,0- 11ПК26+0,0; 12ПК0+0,0-12ПК4+58,2		
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г3		Организационно-технологическая схема производства работ по укладке трубопровода открытым способом		Лист 1
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г4		Организационно-технологическая схема производства работ по прокладке трубопровода методом ННБ		Лист 1
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г5		Схемы крепления стенок траншей и котлованов		Лист 1
		4527.007.П.0/0.1288-		Календарно-сетевой график строительства		Лист 1
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС-С				
Взам. инв.№						
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	
Подп. и дата						
		Подп.	Дата			
Инв.№ подл.		Разработал	Иванов		07.24	Содержание тома 5
		Н.контроль	Чебан		07.24	
		ГИП	Чебан		07.24	
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	2
				ООО ПК «СЕВЕРО-ЗАПАД»		

Обозначение	Лист	Наименование	Примечание
ПОС.Г6			
4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г7		Конструкция временного переезда через коммуникации с применением плит Мобистек	Лист 1
			Всего листов 180




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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС -С	Лист
							2

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Принятые сокращения, термины и определения.....	6
2	Введение.....	7
3	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	9
3.1	Характеристика трассы линейного объекта, описание полосы отвода.....	9
3.2	Климатические характеристики.....	11
3.3	Физико-механические свойства грунтов.....	19
3.4	Гидрологические и гидрогеологические условия.....	21
4	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства 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.....	23
5	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	36
6	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 дороги вдоль линейного объекта	37
7	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, а также во временных зданиях и сооружениях.....	40
7.1	Потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....	40
7.2	Потребность в электрической энергии, паре, воде, кислороде, сжатом воздухе	42
7.3	Потребность во временных зданиях и сооружениях	45
8	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства.....	49
9	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	50

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов				07.24
Н.контроль	Чебан				07.24
ГИП	Чебан				07.24
Проект организации строительства. Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		159	
ООО ПК «СЕВЕРО-ЗАПАД»					

10	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	51
10.1	Работы подготовительного периода.....	56
10.1.1	Инженерная подготовка территории строительства.....	58
10.1.2	Очистка территории от зеленых насаждений.....	59
10.1.3	Строительство временных зданий и сооружений.....	64
10.1.4	Производство работ с использованием плит Мобистек.....	65
10.2	Методы производства основных строительного-монтажных работ.....	67
10.2.1	Проведение земляных работ.....	69
10.2.2	Проведение открытого водоотлива.....	71
10.2.3	Прокладка газопроводов.....	71
10.2.4	Прокладка газопровода закрытым способом.....	78
10.2.5	Монтаж ШРП.....	86
10.2.6	Обустройство подъездов к площадкам ШРП.....	87
10.2.7	Производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.....	88
10.2.8	Контроль качества сварных стыков и испытание газопровода.....	93
10.2.9	Производство работ в зимнее время.....	98
10.2.10	Рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории.....	98
10.2.11	Приемка законченного строительством объекта.....	101
11	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.....	103
12	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	107
13	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	108
14	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	109
15	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....	110
16	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	112
17	Обоснование принятой продолжительности строительства.....	113
18	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.....	114

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							2

19 Строительный контроль.....	117
20 Мероприятия и проектные решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	122
Приложение А Ведомость объемов работ.....	136
Приложение Б Информация о поставщиках инертных материалов.....	142
Приложение В Информация об ОРО.....	147
Приложение Г Расчет потребности в буровом растворе. Расчет выхода шлама.....	150
Приложение Е Данные о поставке воды и приеме сточных вод	152
Приложение Ж Информация о ж.д. станции приема грузов	153
Приложение И Информация о месте временного размещения персонала.....	155
Приложение К Расчет вырубki лесорастительности	156
Приложение М Технические характеристики МДП-Мобистек.....	157

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т					3
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

Перечень основных нормативных документов

1. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020г. №461 «Обутверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
5. ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
6. ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
7. ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
8. ГОСТ Р 12.3.053-2020 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.
9. ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
10. ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия.
11. СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий).
12. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
13. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
14. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги.
15. СП 82.13330.2016 Благоустройство территории.
16. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.
17. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
18. СП 104-34-96 Производство земляных работ.
19. ВСН 274-88 Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов.
20. РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.
21. РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подп.	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										4

22. СТО Газпром 14-2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром».

23. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

24. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I, Часть II, ЦНИИОМТП. – М.1973 г.

25. СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 Освоение подземного строительства. Прокладка подземных инженерных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения.

26. СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

27. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

28. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

29. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

30. СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

31. СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;

32. СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы»;

33. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

34. СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

35. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

36. Приказа от 15.12.2020г. № 531 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

37. СП 341.1325800.2017 Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

1 Принятые сокращения, термины и определения

ОПИ – общераспространенные полезные ископаемые;

ТКО – твердые коммунальные отходы;

УГВ – уровень грунтовых вод;

МТР – материально-технические ресурсы;

ИТР – инженерно-технический персонал;

МОП – младший обслуживающий персонал;

СМР – строительно-монтажные работы;

ПОС – проект организации строительства;

ППР – проект производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 Введение

Проектная документация разработана на основании:

- Техническое задание на выполнение Проектных и Изыскательских работ по объектам, утвержденное Генеральным директором ООО "Газпром проектирование" В.А. Вагариным;
- Схема гидравлического расчета сети газораспределения от ГРС «Кольчугино-1», ГРС «Кольчугино-2», ГРС «Павловка» Кольчугинского района Владимирской области, выполненной в 2020 г. и утвержденной Генеральным директором АО «Газпром промгаз» Н.М. Сторонским.
- Отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ООО «РОСС-Эксперт» в 2023 г.
- Технические условия на присоединение к газораспределительной сети АО «Газпром газораспределение Владимир» № 794 от 15.11.2022 г.;
- Изменение № 28-14/6239 от 20.12.2022 в технические условия на присоединение к газораспределительной сети АО «Газпром газораспределение Владимир» № 794 от 15.11.2022 г.;
- Технические условия на телемеханизацию «Газпром газораспределение Владимир» № 424 от 23.11.2022 г.;
- Технические условия ГБУ «ВЛАДУПРАДОР» № 04-1985 от 05.04.2023 г.;
- Изменения к техническим условиям ГБУ «ВЛАДУПРАДОР» № 04-2607 от 27.04.2023 г.;
- Технические условия Администрации Петушинского района Владимирской области № УЖЦТ-2392/01-14 от 11.04.2023 г.;
- Технические условия ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» № 04/27-1558 от 20.02.2024 г.
- Технические условия ПАО «Россети Центр и Приволжье» № МР7-ВлЭ/02-01/3498 от 11.04.2024 г.;
- Технические условия ПАО «Россети Центр и Приволжье» № МР7-ВлЭ/02-01/3499 от 11.04.2024 г.

Право на проектирование подтверждается членством в СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект» («Инженер – Проектировщик»), а также членством в СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

изыскателей «ГЕОБАЛТ» («Инженер – Изыскатель») о чем свидетельствует запись о нахождении ООО «РОСС-Эксперт» в реестре членов саморегулируемой организации.

Генеральный заказчик - ООО «Газпром газификация».

Заказчик - ООО «Газпром проектирование».

Подрядчик - ООО «РОСС-Эксперт».

Субподрядчик - ООО «ПК-СЗ»

Эксплуатирующая организация – ООО «Газпром газораспределение Владимир».

Вид строительства – новое.

Стадия проектирования - проектная и сметная документация, инженерные изыскания.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Разработанные в проекте технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия, используемые в проектной документации, проверки на патентную чистоту не требуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							8

3 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

3.1 Характеристика трассы линейного объекта, описание полосы отвода

Линейный объект капитального строительства расположен в административном отношении на территории Юрьев-Польского района Владимирской области. Наименование объекта определено как «Газопровод межпоселковый д. Панфилово - д. Заболотье - д. Большие Горки - д. Малые Горки - д. Лакиброво - д. Овчино - д. Вороново - д. Барсково - д. Желудьево - д. Воскресенье - д. Гостец Петушинского района Владимирской области».

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа застройки д. Панфилово, д. Заболотье, д. Большие Горки, д. Малые Горки, д. Лакиброво, д. Овчино, д. Вороново, д. Барсково, д. Желудьево, д. Воскресенье, д. Гостец. Источником газоснабжения является существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления 2 категории (до 0,6 МПа) $\varnothing 225$, проложенный в районе д. Перново Петушинского района, объект: «Межпоселковый газопровод г. Покров – д. Вялово – д. Головино. Проектом предусматривается врезка в проектируемый газопровод высокого давления 2 категории (до 0,6 МПа).

Подробные данные о трассе газопровода, а также местах пересечения с искусственными и естественными преградами, а также места прокладки проектируемого газопровода приведены в разделах 4527.007.П.0/0.1288-ППО и 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1 данного проекта.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода согласно разбивке по пикетажу составляет 24 061,1 м.

Общая протяженность проектируемого газопровода с учетом подъемов и опусков трассы, а также 2% запаса на укладку змейкой 24 567,4 м.

Основные технико-экономические показатели проектируемого линейного объекта приведены в томе 4527.007.П.0/0.1288-ПЗ1.1.Т.

Наименование проекта определено как: «Газопровод межпоселковый от д. Рождество - д. Анкудиново - д. Калинино - д. Караваево Петушинского района Владимирской области».

В административном отношении территория изысканий находится в Петушинском районе, Владимирской области.

Начало проектируемого участка расположено вблизи д. Рождество на выходе из ГРС «Воспушка».

Согласно Постановления Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (с изменениями и дополнениями) «глава I Общие положения пункт 7» проектируемые газорегуляторные пункты шкафные являются технологическими устройствами.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для газоснабжения д. Анкудиново, д. Калинино и д. Караваяево Петушинского района Владимирской области на нужды отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления. Проектируемый газопровод относится к газопроводам высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа).

Проектируемый газопровод идентифицирован в качестве сети газораспределения в соответствии с п. 10 (а) Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 2 категории (PN от 0,3-0,6МПа).относится: к категории опасных производственных объектов в соответствии с п.1(а)Приложение 1 Федерального закона №116 – ФЗ; к III классу опасности на основании п.4(2) Приложение 2 Федерального закона №116 – ФЗ.

В качестве транспортируемой среды предусматривается одорированный природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Принятые решения по трассе газопровода обеспечивают надежную и безопасную эксплуатацию газопровода.

Трасса проектируемого газопровода начинается от точки подключения (начало трассы) к существующему подземному стальному газопроводу высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа) ø219мм на выходе из ГРС Воспушка. Далее проектом предусмотрена прокладка полиэтиленового газопровода ПЭ100 ГАЗ SDR11-110x10.0 к газифицируемым населенным пунктам Петушинского района Владимирской области подземно открытым и закрытым способами.

В соответствии с техническими условиями АО «Газпром газораспределение Владимир» № 794 от 15.11.2022 г. фактическое давление в точке подключения составляет 0,4 МПа.

Трасса газопровода заканчивается установкой газорегуляторных пунктов в границах д. Анкудиново, д. Калинино и д. Караваяево Петушинского района, которые предусмотрены проектом для снижения давления газа с высокого 2 категории $P \leq 0,6$ МПа до низкого давления $P \leq 0,003$ МПа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов.

Каждая площадка ШРП свободна от застройки. В обвязке ШРП на входном и выходном газопроводах устанавливаются отключающие устройства (надземно).

ШРП располагаются на спланированной площадке. Площадки ограждаются металлическим забором высотой 2,2 м. Отвод поверхностных вод с покрытия площадок ШРП предусматривается за счет уклона данной поверхности в сторону понижения рельефа. Покрытие площадок – бетонное.

Проектом предусмотрено применение в качестве фундамента под ШРП винтовых свай.

Проектом предусмотрено устройство площадки под ШРП, а также подъездных путей от ближайших автодорог до площадок ШРП для подъезда автотранспорта при обслуживании ШРП.

Инва. № подп.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.2 Климатические характеристики

Географическое положение.

Объект изысканий расположен в Петушинском районе, в северо-западной части Владимирской области.

Ближайшие населенные пункты: д. Рождество, д. Анкудиново, д. Поломы, д. Мышлино, д. Калинино, д. Караваево.

Транспортная сеть района представлена капитальными автомобильными дорогами, грунтовыми проселочными дорогами.

Сообщение с участками проведения изысканий осуществляется круглогодично.

Начало проектируемого участка расположено вблизи д. Рождество.

Рождество — деревня в Петушинском районе Владимирской области России, входит в состав Петушинского сельского поселения.

Деревня расположена на берегу реки Большая Липня в 23 км на север от райцентра города Петушки.

Рельеф.

Владимирская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. В общем плане рельеф представлен слабовсхолмлённой равниной, наклонённой с северо-запада на юго-восток. Наиболее возвышенный крайний северо-запад Владимирской области приурочен к северо-восточной оконечности Клинско-Дмитровской гряды (271 м – высшая точка области). В северо-западной части Владимирской области, в пределах Смоленско-Московской возвышенности, развит моренно-эрозионный холмистый рельеф. К юго-востоку, в междуречье Киржача и Нерли, возвышенность сменяется увалисто-волнистой равниной Владимирского Ополя (выс. до 238 м), сильно расчленённой овражно-балочной сетью. В южной части области – плоская, местами слабовсхолмлённая, заболоченная Мещёрская низменность. Восточная часть территории Владимирской области представляет собой задровую плоско-волнистую низменную равнину высотой до 184 м, рельеф которой осложнён карстовыми воронками и ложбинами. На севере области, в междуречье Нерли и Клязьмы, и на крайнем северо-востоке, в бассейне р. Лух, расположены слабовсхолмлённые и плоские водно-ледниковые и аллювиальные, сильно заболоченные низины.

Владимирская область входит в пределы восточной части Московской синеклизы Русской плиты древней Восточно-Европейской платформы. В восточной части области субмеридионально протягивается Окско-Цнинский вал, проявленный в каменноугольных отложениях платформенного чехла (представленных преим. карбонатными породами). На территории Владимирской области повсеместно распространены четвертичные ледниковые, водно-ледниковые, золово-делювиальные, озёрно-речные и болотные отложения, перекрывающие более древние каменноугольные, пермские и меловые отложения платформенного чехла.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					11	

Климат.

Климат Владимирской области в основном умеренно континентальный с умеренно холодной зимой, умеренно тёплым летом и ярко выраженными переходными сезонами. Массы морского полярного воздуха, приходящие с наиболее частыми западными ветрами, обычно достигают Владимирской области уже преобразованными в континентальные массы. Континентальный арктический воздух доходит до территории области значительно реже, им обусловлены резкие понижения средних температур во все сезоны года.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °С — 137 дней, среднегодовая температура 5 °С (стандартное отклонение 12 °С), средняя температура января от –11 °С на северо-западе области до –12 °С на юго-востоке, июля около +18 °С.

Среднегодовое количество осадков 550—600 мм, максимум осадков приходится на лето.

Зимой формируется устойчивый снежный покров, толщиной до 55 см к концу марта (лежит в среднем 144 дня). Преобладающими ветрами в области в течение года являются юго-западные, реже дуют южные и ещё реже - восточные.

Климатическая характеристика для территории строительства приведена по метеостанции в Владимире.

В таблице 3.1 приведена средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,8	-2,3	-3,0	5,1	9,5	17,6	20,4	21,3	9,8	6,3	-1,9	-6,3	5,7

* Данные приведены из официального сайта Погода и климат www.pogodaklimat.ru.

Согласно СП 131.13330.2020, по климатическому районированию для строительства участок работ относится к I В району.

Температура воздуха

Таблица 3.2 - Среднемесячная температура воздуха в градусах по Цельсию (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдения 1990-2021 гг.)

месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,2	-8,0	-2,7	5,4	12,6	16,4	18,7	16,6	10,9	4,8	-1,8	-6,1	4,9

Средняя продолжительность теплого периода – 257 дней, холодного периода – 108 дней. Средняя продолжительность периода со средней суточной температурой ниже +8 °С – 222 суток, средняя температура периода – –2,4 °С.

Температура и глубина промерзания почвы

Ни за один год наблюдений из рассматриваемого периода не было отмечено отрицательных и нулевых температур почвы на глубине ниже 120 см. Отрицательные температуры отмечаются в период с ноября по апрель включительно.

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

													Лист
													12
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т							

Таблица 3.3 - Максимальная глубина промерзания почвы в см (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдения 1990-2021 гг.)

	11	12	1	2	3	4
Максимальная глубина, см	20	40	40	80	80	20

Средняя месячная и годовая температура почвы на глубинах по вытяжным термометрам приведена в таблице 3.4 по данным аналитической записки гидрометеорологической информации.

Таблица 3.4 – Средняя месячная и годовая температура почвы на глубинах по вытяжным термометрам на глубинах в °С (ГМС Юрьев-Польский, период данных 1990-2021 гг.)

Глубина	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
20 см	- 0,1	0,1	0,5	4,5	13,0	17,4	19,9	18,5	13,2	7,0	1,9	0,0	8,0
40 см	0,5	0,5	0,7	3,9	11,6	15,9	18,4	17,7	13,3	7,7	3,0	0,8	7,8
80 см	1,4	1,2	1,2	3,2	9,5	13,6	16,3	16,6	13,6	9,0	4,6	2,2	7,7
120 см	2,5	2,0	1,9	2,9	7,8	11,7	14,5	15,4	13,5	9,9	6,1	3,6	7,6
160 см	3,5	2,9	2,5	2,9	6,5	10,2	12,9	14,2	13,2	10,6	7,4	4,9	7,6

Нормативная глубина промерзания грунта d_{fn} определяется согласно п.5.5 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» на основании величины d_0 , принимаемой равной для суглинков и глин (преобладающий субстрат на участке изысканий) 0,23 м и безразмерный коэффициент M_t , численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020 (для Владимира $M_t=29,9$).

$$d_{fn} = d_0 * \sqrt{M_t} = 0,23 * \sqrt{29,9} = 1,26 \text{ м.}$$

Осадки и влажность воздуха

Максимальный дождь (по количеству осадков) наблюдался 28.06.1996 г. Количество выпавших осадков за день составило 69,7 мм. Максимальное количество за один метеорологический срок – 48,5 мм (28.06.1996).

Таблица 3.5 – Месячная и годовая сумма осадков с поправками на смачивание в миллиметрах (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

Месяц												
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						Лист
						13

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
40,9	31,3	29,6	34,3	52,4	71,1	63,5	62,2	54,6	58,5	44,7	41,9	585

Таблица 3.6 - Среднее, максимальное и минимальное наблюдаемое количество дней в месяц с осадками от 1 мм (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Среднее	11,6	8,7	7,6	7,4	8,6	9,6	8,2	9,4	8,8	10,6	9,9	10,3
Максимальное	20	14	13	14	16	16	17	18	21	20	16	19
Минимальное	4	4	2	0	4	2	2	2	3	4	0	3

Таблица 3.7 - Средняя, максимальная и минимальная влажность по месяцам в процентах (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средняя	85	82	76	69	67	71	74	77	81	83	87	86
Максимальная	89	88	85	77	78	80	85	86	90	91	91	92
Минимальная	79	75	67	54	58	61	61	67	72	77	81	79

Таблица 3.8 - Средние и максимальные высоты снежного покрова в сантиметрах (ГМС Юрьев-Польский, период данных - 1990-2021 гг.)

Месяц	1	2	3	4	10	11	12
Средняя	25,4	36,1	31,0	5,1	0,5	4,6	13,7
Максимальная	58	82	90	74	26	31	44

С мая по сентябрь включительно за весь период наблюдений снегового покрова не наблюдалось, также в каждом месяце, кроме февраля, были дни с отсутствием снежного покрова. Максимальная зарегистрированная высота снега за период наблюдений – 90 см (1-2 марта 2001 г.)

Устойчивым принято считать снежный покров, который лежит в течение холодного периода года не менее одного месяца с перерывами в общей сложности не более трех дней подряд в месяце. При этом перерыву в один день в начале (конце) зимы должно предшествовать (за перерывом следовать) залегание снежного покрова не менее 5 дней, а перерыву в 2–3 дня – не менее 10 дней. За дату образования устойчивого снежного покрова принимается первый день периода с устойчивым снежным покровом, за дату разрушения – день следующий за последним днем с устойчивым снежным покровом.

За период наблюдений с 1990 по 2021 год в каждом году было отмечено по 1 периоду устойчивого снежного покрова (наличие снежного покрова на период более 1 месяца), в среднем устойчивый снежный покров в сезоны наличия существовал 140 дней. В таблице 10 указаны средние и экстремальные даты снегового режима.

Таблица 3.9 - Даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова (ГМС Юрьев-Польский, период данных 1990-2021)

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							14

	Появление	Установление	Разрушение	Сход
Среднее	26.10	19.11	08.04	13.04
Самое раннее	01.10	24.10	08.03	23.03
Самое позднее	28.11	29.12	21.04	26.04

Ветер

Максимальный среднесрочный ветер 14 м/с наблюдался дважды 23 марта 2010 года и 21 марта 2012 года в течение 1 метеорологического срока.

Таблица 3.10- Средняя (С) и максимальная (М) месячная и годовая скорость ветра (м/с) и среднее направление (Н) (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдений 1990-2021 гг.)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	2,6	2,5	2,5	2,3	2,2	1,8	1,6	1,6	1,8	2,3	2,5	2,6	2,2
М	12	11	14	11	11	12	11	12	11	12	13	13	14
Н	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	З	З	З	З	З	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ

Таблица 3.11 - Повторяемость направлений ветра и штилей в процентах (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдений 1990-2021 гг.)

Месяц	Направление ветра									Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ		
1	6	3	4	12	26	18	13	11	6	
2	5	4	6	16	23	15	12	12	8	
3	6	4	5	13	23	15	14	12	8	
4	9	7	8	12	19	12	13	11	9	
5	11	7	7	10	15	10	14	15	11	
6	11	6	5	7	14	9	16	17	15	
7	11	7	7	8	14	7	14	15	17	
8	10	7	5	6	15	9	17	15	16	
9	10	6	5	9	18	11	15	13	14	
10	7	4	3	10	23	18	16	12	7	
11	5	4	6	12	29	16	14	9	5	
12	5	3	4	12	28	18	13	10	6	
Год	8	5	5	11	21	13	14	13	10	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							15

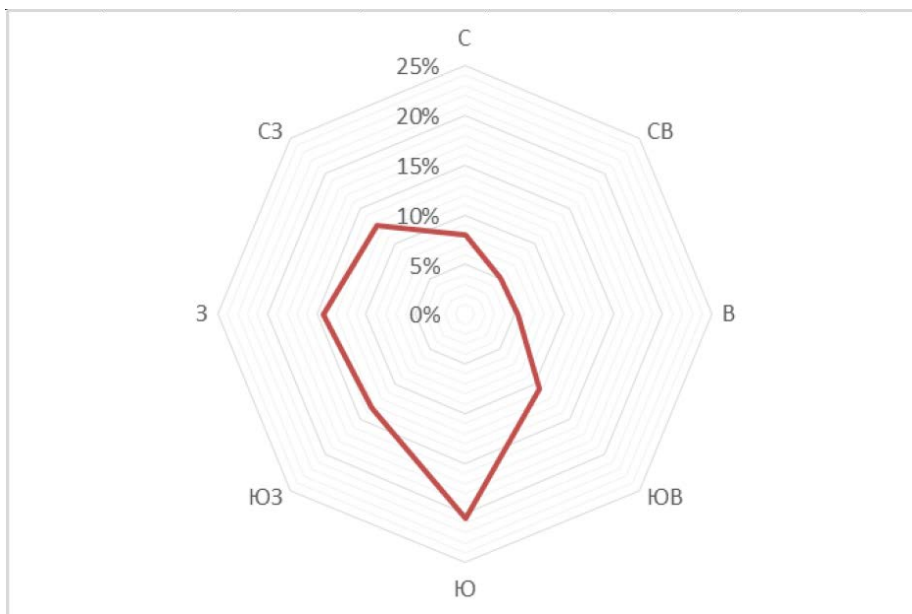


Рис. 3.1 Роза ветров (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдений 1990- 2021 гг.). Указан процент от общего количества метеорологических сроков за период наблюдений, когда дул тот или иной ветер (также штиль наблюдался в 10% сроков)

Атмосферное давление

Таблица 3.12 - Месячное среднее, максимальное (макс.) и минимальное (мин.) атмосферное давление на уровне станции в миллибарах (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдений 1990-2021 гг.)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Среднее	993	993	993	994	994	992	991	994	994	996	996	995
Макс.	1011	1004	1009	1001	999	998	997	1002	999	1007	1017	1006
Мин.	980	983	983	986	989	986	986	988	988	985	987	986

Облачность

Таблица 3.13 - Среднее месячное количество облачности в баллах (ГМС Юрьев-Польский, период наблюдений 1990-2021 гг.)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Среднее	8,0	7,3	6,0	5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	6,6	7,5	8,3	8,4

Среднегодовая облачность – 6,7 балла

Атмосферные явления

В среднем за год в районе работ наблюдается 7,4 дней с туманом и схожими явлениями, чаще всего наблюдалась дымка (80% всех случаев), а также туман и туман просвечивающий. Гололед, гололедица, изморозь наблюдаются с октября по апрель. Изморозь кристаллическая наблюдается в 5,6 раз чаще, чем зернистая.

Таблица 3.14 - Среднее и наибольшее число дней с туманом и схожими атмосферными явлениями*

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							16

в днях (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее	6,6	6,3	6,2	6,4	3,0	4,4	5,6	9,4	11,7	11,0	10,7	7,3	7,4
Наибольшее	17	15	16	15	8	12	12	18	23	24	20	21	114

*Учитывались следующие наблюдаемые атмосферные явления: дымка, туман, туман просвечивающий, туман ледяной, мгла.

Наибольший вес явлений отмечается в октябре и ноябре. Наибольший вес и опасность представляют мокрый снег и гололед. Явление гололедицы за рассмотренный период на метеостанции не отмечено ни разу. Из метелей преобладающим типом является поземок.

Таблица 3.15 - Средний (С) и максимальный (М) вес гололедно-изморозевых явлений в граммах на метр (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

Явление		Месяц							Год
		I	II	III	IV	X	XI	XII	
Гололед	С	0,8	1,4	0,5	0,5	6,0	2,7	0,5	1,7
	М	16	24	0,5	0,5	56	88	0,5	88
Изморозь зернистая	С	1,8	0,9	1,5	0,5	0,5	0,5	1,1	0,9
	М	16	8	16	0,5	0,5	0,5	16	16
Изморозь кристаллическая	С	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,9	1,1	0,7
	М	8	8	8	0,5	0,5	16	24	24
Мокрый снег	С	1,4	3,6	2,3	3,9	21,0	4,9	3,9	5,9
	М	24	80	32	120	680	208	64	680

Таблица 3.16 - Среднее число дней с гололедно-изморозевыми явлениями и метелями (ГМС Юрьев-Польский, период данных – 1990-2021 гг.)

Явление	Месяц							Год
	I	II	III	IV	X	XI	XII	
Гололед	0,9	0,4	0,2	0,0	0,0	0,7	1,2	3,4

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							17

Изморозь (кристаллическая и зернистая)	4,5	3,6	2,0	0,1	0,1	1,7	4,5	16,5
Метель	13,3	11,7	8,1	1,3	1,3	5,2	11,9	52,9

Град был отмечен всего в 33 метеорологических сроках за последние 30 лет на ГМС Юрьев-Польский, ни разу не был отмечен в период с декабря по март включительно, чаще всего в июне (13 раз за период наблюдений).

Таблица 3.17 - Среднее число дней с грозами (ГМС Юрьев-Польский, период данных –1990-2021 гг.)

Месяц						Год
IV	V	VI	VII	VIII	IX	
0,6	3,2	5,3	4,9	2,7	0,4	1,4

Грозовые явления не отмечались в январе, феврале, марте, ноябре и декабре, единожды в октябре. Зарницы отмечаются крайне редко (менее 0,2 дней в среднем) в период с мая по сентябрь.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

18

3.3 Физико-механические свойства грунтов

В геологическом строении участка изысканий до исследованной глубины 5,0-10,0м характеризуется распространением четвертичного покрова делювиального генезиса (dQIII-IV), с поверхности распространен почвенно-растительный слой (QIV). Делювиальные отложения представлены суглинками и песчаными глинами бурыми. Мощность до 5-7 м.

Сводный инженерно-геологический разрез участка следующий (сверху-вниз):

Грунт растительного слоя, залегает с поверхности, мощностью 0,1-1,3м.

ИГЭ-1, Суглинок твердый;

ИГЭ-2, Суглинок полутвердый;

ИГЭ-3, Суглинок тугопластичный;

ИГЭ-4, Суглинок мягкопластичный;

ИГЭ-5, Песок мелкий влажный;

ИГЭ-6, Песок пылеватый влажный;

ИГЭ-7, Песок средней крупности влажный;

ИГЭ-8, Глина полутвердая;

Границы распространения и мощности данных образований приводятся на инженерно-геологических профилях (см. листы Том 2, 4527.007.П.0/0.1288-ИГИ2-Г).

На момент изысканий среди современных физико-геологических процессов, осложняющих условия инженерно-хозяйственного освоения района, следует отметить сезонное промерзание и оттаивание грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определяется согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016 по формуле: $d=d_0\sqrt{Mt}$,

где Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020; $Mt= \sqrt{-21,3} = 4,62$.

d_0 – величина, принимаемая равной для суглинков, глин – 0,23м, песков – 0,28м.

Нормативную глубину сезонного промерзания при проектировании согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 определяется расчетным способом и составляет для:

суглинок, глина	1,06м
песок	1,29м

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, предрасположены к морозному пучению, которое проявляется в неравномерности поднятия поверхности слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании. По относительной деформации пучения (ϵ_{fn}) грунты

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							19

подразделяют согласно ГОСТ 25100–2020 (таблица Б.24). Содержание тонкодисперсной фракции в песчаных и глинистых отложениях при влажности грунтов выше расчетного значения предопределяет пучинистые свойства грунтов. Такие грунты относятся к морозоопасным грунтам. Данные по степени морозной пучинистости грунтов приведены в таблице 3.18

Таблица 3.18 – Степень морозной пучинистости грунтов

Наименование грунтов	Степень морозной пучинистости	Относительная деформация пучения ϵ_{fn} , д.е.
Глинистые при $IL > 0,50$	среднепучинистые	$0,035 < \epsilon_{fn} < 0,07$

Таким образом, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 пучение территории (потенциальная площадная пораженность территории составляет 75-100%) относится к умеренно опасной категории.

В соответствии с приложением А СП 14.13330.2018 сейсмическая интенсивность по карте ОСР-2015: А - 6 баллов, В - 6 баллов, С - 7 баллов. Район производства изысканий сейсмически не опасный.

В процессе проектирования и строительства необходимо учитывать возможность возникновения данных процессов и предусмотреть возможные защитные мероприятия.

Других активных геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого сооружения, на участке изысканий не обнаружено.

Свойства грунтов

На основании буровых, опытных и лабораторных работ в разрезе участков изысканий до глубины 5,0-10,0м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ): Слой 1– Почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2м;

- ИГЭ-1, Суглинок твердый;
- ИГЭ-2, Суглинок полутвердый;
- ИГЭ-3, Суглинок тугопластичный;
- ИГЭ-4, Суглинок мягкопластичный;
- ИГЭ-5, Песок мелкий влажный;
- ИГЭ-6, Песок пылеватый влажный;
- ИГЭ-7, Песок средней крупности влажный;

Распространение и мощности выделенных элементов приведен на инженерно-геологических разрезах (см. листы Том 2, 4527.007.П.0/0.1288-ИГИ2-Г).

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида.

Классификационные признаки номенклатурных видов грунтов приняты в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя, согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016, удельное электрическое сопротивление УЭС составляет 21 Ом*м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
									20	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Специфические грунты

Среди специфических грунтов на территории изысканий выделены техногенные грунты, имеют локальное распространение (насыпи автомобильных дорог). По способу формирования насыпные грунты относятся к планомерно возведенным насыпям. Насыпные грунты на участке изысканий, согласно СНиП 2.02.01-83*, СП 50-*101- 2004 являются слежавшимися, давность отсыпки более 5 лет, процесс самоуплотнения грунтов завершен.

Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом, неравномерной сжимаемостью, возможностью самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, незакономерным изменением в плане и по глубине. Насыпные грунты слежавшиеся. Согласно табл. 9.1 СП 11-109-97 ч. III ориентировочное время самоуплотнения 2-5 лет. При проектировании руководствоваться требованиями СП 22.13330.2016, СП 50-101-2004.

Других специфических грунтов (многолетнемерзлых, набухающих, органогенно-минеральных и органических, засоленных) не выявлено.

3.4 Гидрологические и гидрогеологические условия

В гидрологическом отношении район расположен в долине реки Пекша. Половодье весеннее, четко выраженное. Большая часть стока проходит на весну. Питание преимущественно снеговое (до 80 %), остальная часть — дождевое и грунтовое.

Большая часть территории Владимирской области принадлежит бассейну р. Клязьма – главного левого притока Оки. Наиболее многочисленны и многоводны левые притоки Клязьмы, в том числе Киржач, Пекша, Колокша, протекающие полностью в пределах области. Самый крупный правый приток Клязьмы в Владимирской области – Судогда. По юго-восточной границе области протекает р. Ока, судоходная на всём протяжении в пределах области (157 км). Реки имеют равнинный характер течения; широкие долины и извилистые русла; водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей, устойчивой зимней меженью. Много озёр, преимущественно ледникового (главным образом на территории Мещёрской низменности) и пойменного (в долинах Оки и Клязьмы) происхождения, на востоке области встречаются карстовые озёра.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды в период изысканий (октябрь 2022 г.) зафиксированы на глубине 1,2-4,8 м от дневной поверхности. Подземные воды на территории изысканий безнапорные.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые - кальциевые.

Подземные воды по отношению к марке бетона W4 по водородному показателю (рН=6,85-7,56) не обладают агрессивными свойствами, согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т
						21	

Степень агрессивного воздействия подземной воды по содержанию хлоридов ($Cl=22,1-64,8$ мг/л) на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении оценивается как неагрессивная, при периодическом смачивании – как слабоагрессивная, согласно таблице Г.2 СП 28.13330.2017.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции – среднеагрессивная, в соответствии с таблицей Х.3 СП 28.13330.2017.

Копии результатов химических анализов подземных вод приведены в Приложении К.

В период интенсивного снеготаяния и в периоды максимального выпадения атмосферных осадков, а также в результате возможных утечек из водонесущих коммуникаций возможно кратковременное образование водоносных горизонтов типа «верховодка».

В случае возникновения техногенных утечек из водонесущих коммуникаций, при недостаточной организации поверхностного стока на застроенных территориях, неэффективности ливневой канализации, нарушений естественного стока при проведении строительных работ в насыпных грунтах, возможно, также образование техногенного водоносного горизонта, приводящего к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Для защиты основания от увлажнения, необходимо исключить утечки, организовать отвод талых и дождевых вод.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							22

4 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства 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

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.

Складирование основных материалов и изделий предусмотрено на базах подрядчика/заказчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов и площадок ВЗиС в границах работ предусмотрен минимальный.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

На всех участках, предоставленных во временное пользование, по окончании строительства газопровода должно быть восстановлено наружное благоустройство или выполнена рекультивация.

Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

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.

При выполнении строительных работ ширина полосы временного отвода зависит от расположения технологического проезда, отвалов грунта, монтажных площадок, ширины раскрытия траншеи.

Таблица 4.1 – Сведения о ширине полосы отвода для строительства газопровода

Механизмы для разработки грунта при устройстве траншеи	Разработка грунта экскаватором и вручную
Схема разработки траншеи	Разработка грунта в отвал и с погрузкой в автотранспорт
Форма сечения траншеи	С откосом
Глубина траншеи (h _{сп.}), м	1,36
Средняя толщина снятия ПРС (h _{прс}), м	0,2
Материал труб основного газопровода	ПЭ100
Наружный диаметр Дн, мм	Ø110 по ГОСТ Р 58121.2-2018
Способ укладки труб	Плетями
Способ соединения труб	Муфтами с ЗН; встык
Ширина раскрытия траншеи, втр, м	Перем.
Ширина траншеи по дну, м	0,7
Минимальное расстояние от бровки траншеи до опор машины, b _{min} , м (монтажная площадка)	1,0
Ширина участка под отвал минерального грунта, вгр, м	2,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

23

Ширина участка под отвал грунта ПРС, $b_{прс}$, м	3,0
Ширина разрыва между отвалом минерального грунта и отвалом грунта ПРС, b_p , м	1,0
Ширина защитной зоны между проездом техники и границей работ, b_x , м	1,0
Ширина проезда строительной техники, $b_{тех.}$, м	4,0
Ширина защитной зоны работы, $b_{з.р.}$, м	1,3
Ширина зоны перемещений техники при обратной засыпке, $b_ц$, м	перемещение в полосе работ
Ширина полосы отвода $B = b_{тр.} + b_{min.} + b_{прс.} + b_x + b_{гр.} + b_{з.р.} + b_{тех.} + b_o. =$ $0,7 + 1,0 + 2,0 + 3,0 + 1,0 + 1,0 + 4,0 + 1,3 = 10,0$ м	14,0

Разработанный проектом план полосы отвода представлен на чертежах 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода согласно разбивке по пикетажу составляет 24 061,1 м.

Общая протяженность проектируемого газопровода с учетом подъемов и опусков трассы, а также 2% запаса на укладку змейкой 24 567,4 м.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, проезда технологического транспорта, монтажной зоны и отвалов растительного и минерального грунта.

Принятый вариант трассы проектируемого межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа), максимально приближен к существующим автомобильным дорогам и проездам. Газопровод прокладывается на глубине от 1,2 до 1,5 м, позволяющей проводить сельскохозяйственные, в т.ч. пахотные, работы без ограничений. На проектируемой территории отсутствуют линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения. Транспортное обслуживание проектируемого газопровода осуществляется по существующим автодорогам, проходящим по данной территории, а также в границах полосы отвода.

При проработке вариантов обхода существующих земельных участков, находящихся в постоянном (бессрочном) пользовании и аренде физических и юридических лиц, по землям и земельным участкам, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам протяженность трассы увеличивается на 6 км, трасса дополнительно пересекается еще с 6 водотоками, и проходит удаленно от существующих автодорог, что влечёт затруднения при обслуживании газопровода и удорожание строительства газопровода.

Принятый в проектирование вариант трассы газопровода является наиболее целесообразным, так как более экономичный, занимает наименьшую площадь, минимально приближен к границам земельных участков, и к дорогам общего пользования, что позволит не препятствовать хозяйственной деятельности собственников.

Выбранный маршрут трассы проектируемого газопровода принят в соответствии Актом выбора

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

						4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

трассы проектируемого межпоселкового газопровода, согласованным Комитетом по управлению имуществом Петушинского района письмом № КУН-9292/01-191 от 20.10.2023 г. и АО «Газпром газораспределение Владимир» письмом № 28-08/8203-Э от 30.10.2023 г., а также согласованной ООО «Газпром газификация» письмом № 03-02/35139 от 27.11.2023 схемой на кадастровом плане территории.

В соответствии с Федеральным законом от 04.08.2023 № 430-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также п. 1 и п. 2 статьи 39.37 Земельного кодекса Российской Федерации проектной документацией предусмотрено:

1. Установление публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения в границах охранных зон, а также участков размещения подъездных дорог к площадкам ПРГ, являющихся неотъемлемой технологической частью линейного объекта на срок 49 лет.

2. 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 инженерного сооружения местного значения на срок 3 года.

Отвод земель во временное пользование

Для охраны газопровода и обеспечения сохранности окружающей среды оформляется право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут) в полосе охранных зон газопровода и технологических площадок:

-вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной 6 метров, по 3 м с каждой стороны газопровода. Для наземных участков газопроводов расстояние от деревьев до проектируемого газопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода;

-вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

-вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

-вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта (ГРП) – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Площадь охранной зоны для газораспределительных сетей составляет 124 297 м² (12,4297 Га).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							25

Публичный сервитут для размещения временных зданий и сооружений на период строительства линейного объекта

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства строительного-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода. В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (разная технология работ, типы угодий и т.д.).

Площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование, на период строительства линейной части газопровода составляет 202 056 м² (20,2056 Га).

Таблица 4.2 Перечень и сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в целях, указанных в п. 2 ст. 39.37 ЗК РФ

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	33:13:000000:2409	33:13:000000:2761 Российская Федерация, Владимирская область, м.р-н Петушинский, с.п. Нагорное, д Головино	18555	Администрация Петушинского района (Незграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	111	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)
2	33:13:060247	-	-	Администрация Петушинского района (Незграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли сельскохозяйственного назначения	-	643	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)
3	33:13:000000:1552	-	25126046	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	Защитные леса	2410	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", участковое лесничество Вольгинское (Урочище леса НЭБ), лесные квартала №1-23
4	33:13:000000:72	-	613302991	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	Защитные леса, эксплуатационные леса	33277	Владимирская обл, р-н Петушинский, территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", Воспушинское участковое лесничество лесные квартала №1-64, Костинское участковое лесничество, лесные квартала №1-124, Петушинское участковое лесничество, лесные квартала №1-95, Болдинское участковое лесничество, лесные

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							26

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								квартала №1-137, Покровское участковое лесничество, лесные кварталы №1-114, Заречное участковое лесничество, лесные кварталы №1-99, Панфиловское участковое лесничество, лесные кварталы №1-50
5	33:13:000000:1551		63359759	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	Защитные леса	63937	Владимирская обл., р-н Петушинский, территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", Вольгинское участковое лесничество, ОПХ "Владимирской МИС", лесные кварталы №1-65
6	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли сельскохозяйственного назначения	-	13141	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)
7	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	104	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение) д. Заболотье
8	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	51	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение) д. Панфилово
9	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	351	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение) д. Барсково
10	33:13:060116:850	-	1248548	Российская Федерация/ФГБУ "Владимирская государственная зональная машиноиспытательная станция" 3321003344, 102330110324 (Собственность/ Постоянное (бессрочное) пользование)	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственные угодья	4681	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир населенный пункт. Участок находится примерно в от ориентира по направлению на Участок находится примерно в 7500 м, по направлению на северо-запад от ориентира. Почтовый адрес ориентира: обл. Владимирская, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), п. Нагорный
11	33:13:060130	-	-	Администрация Петушинского	Земли населенных	-	164	Владимирская область, р-н Петушинский, МО

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

27

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	пунктов			Нагорное (сельское поселение), д. Гостец
12	33:13:060132	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	257	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Желудьево
13	33:13:000000:291	-	9316454	Российская Федерация/ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФЛЕКСТАЙМ" 9715240293/Общество с ограниченной ответственностью "ВКС-Кантри" 3321020653/Авакян Борис Рафикович/Администрация Петушинского района Владимирской области 3321010729, 1023301107631 n.m.romanova@mail.ru (Собственность/аренда/	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственные угодья	12822	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), в 2000 м на юг от п Нагорный
14	33:13:000000:275		15878302	Российская Федерация (Собственность)	Земли сельскохозяйственного назначения	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	62493	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), в 4500 м на юг от п Нагорный
15	33:13:060147	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	569	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Заболотье
16	33:13:060136	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	33	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Панфилово
17	33:13:060146	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	484	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Большие Горки
18	33:13:060143	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	77	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Лакиброво
19	33:13:060142	-	-	Администрация Петушинского	Земли населенных	-	62	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

28

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	пунктов			Нагорное (сельское поселение), д. Овчинино
20	33:13:060116:1891	-	159748	Администрация Петушинского района/Физическое лицо (не зарегистрировано /аренда)	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственное использование	5263	Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), севернее д. Вороново
21	33:13:060139	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	299	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Вороново
22	33:13:060116 (Учетный номер части 33:00-15.12)			Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда		827	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)

Публичный сервитут на период строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта

Отчуждение земель выполняется на период производства строительно-монтажных работ и эксплуатации линейного объекта на срок 49 лет. В полосу отвода включена вся охранная зона линейного объекта, а также участки размещения подъездных дорог к площадкам ПРГ.

Площадь земель, отводимых в использование, составляет 125 568 м² (12,5586 Га).

Таблица 4.3 Перечень и сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в целях, указанных в п. 1 ст. 39.37 ЗК РФ

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	33:13:000000:2409	33:13:000000:2761 Российская Федерация, Владимирская область, м.р-н Петушинский, с.п. Нагорное, д Головино	18555	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли сельскохозяйственного назначения	Трубопроводный транспорт	60	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)
2	33:13:060247	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли сельскохозяйственного назначения	-	289	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)
3	33:13:000000:1552	-	25126046	Российская	Земли	Защитные	1391	Владимирская обл, р-н

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

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

29

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Федерация (Собственность)	лесного фонда	леса		Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", участковое лесничество Вольгинское (Урочище леса НЭБ), лесные квартала №1-23
4	33:13:000000:72	-	613302991	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	Защитные леса, эксплуатационные леса	18495	Владимирская обл, р-н Петушинский, территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", Воспушинское участковое лесничество лесные квартала №1-64, Костинское участковое лесничество, лесные квартала №1-124, Петушинское участковое лесничество, лесные квартала №1-95, Болдинское участковое лесничество, лесные квартала №1-137, Покровское участковое лесничество, лесные квартала №1-114, Заречное участковое лесничество, лесные квартала №1-99, Панфиловское участковое лесничество, лесные квартала №1-50
5	33:13:000000:1551	-	63359759	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	Защитные леса	37728	Владимирская обл., р-н Петушинский, территориальный отдел департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области "Заречное лесничество", Вольгинское участковое лесничество, ОПХ "Владимирской МИС", лесные квартала №1-65
6	33:13:000000:325	33:02:000000:1461 Владимирская область, Петушинский, Киржачский район, от а/м М-7 "Волга" 102+200 км влево 1240м городская черта г. Покрова ул. К. Либкнехта	390000	Владимирская область/Государственное бюджетное учреждение Владимирской области "Управление автомобильных дорог администрации Владимирской области" 3329010657, 1033303407169 magnyaku@yandex.ru (Собственность/ Постоянное (бессрочное) пользование)	Земли промышленности и др.	Земли фактически занятые автомобильной дорогой Покров-Новоселово-Киржач	393	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), автодорога Покров-Новоселово-Киржач
7	33:13:060116	33:13:000000:2166 Владимирская	-	Администрация Петушинского	Земли сельхозозья	-	12757	Владимирская область, р-н Петушинский, МО

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

30

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м.	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), от а/д Покров-Новоселово-Киржач, км 12 + 941 вправо		района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	857	Нагорное (сельское поселение)
8	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	857	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение) д. Барсково
9	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	38	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Заболотье
10	33:13:060116	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	90	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Панфилово
11	33:13:060116:850	-	1248548	Российская Федерация/ФГБУ "Владимирская государственная зональная машиноиспытательная станция" 3321003344, 102330110324 (Собственность/ Постоянное (бессрочное) пользование)	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственные угодья	2678	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир населенный пункт. Участок находится примерно в от ориентира по направлению на Участок находится примерно в 7500 м, по направлению на северо-запад от ориентира. Почтовый адрес ориентира: обл. Владимирская, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), п. Нагорный
12	33:13:060116:1816	-	4372	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли промышленности и др.	Автомобильный транспорт	254	Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение)
13	33:13:060131	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	71	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Воскресенье
14	33:13:060131:351	-	42745	Муниципальное образование "Нагорное сельское поселение" Петушинского района Владимирской	Земли населенных пунктов	Для православного детского оздоровительного центра	591	Установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир нежилое строение (церковь). Участок находится

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

31

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				области/Муниципальное учреждение "Администрация Нагорного сельского поселения Петушинского района Владимирской области", 3321021417, 1053300645782 nagor_pos@mail.ru/ Усманов Ринат Махмудович (Собственность/ Постоянное (бессрочное) пользование/Аренда)				примерно в 40 от ориентира по направлению на северо-запад. Почтовый адрес ориентира: Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), деревня Воскресенье
15	33:13:060130	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	718	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Гостец
16	33:13:060116:1894	-	32176	Российская федерация/ МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО РАЗВИТИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ" ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 3321036068 (Собственность/ Безвозмездное (срочное) пользование земельным/лесным участком)	Земли лесного фонда	Использование лесов	41	Российская Федерация, Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), Заречное лесничество, Вольгинское участковое лесничество, ур. Покровское, квартал № 35, части лесотаксационных выделов 21,27,28,29,32,39,40,41,42, 43,74,75,78,79
17	33:13:060132	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	756	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Желудьево
18	33:13:060132:114	33:02:000000:1461 Владимирская область, Петушинский, Киржачский район, от а/м М-7 "Волга" 102+200 км влево 1240м городская черта г. Покрова ул. К. Либкнехта	5750	Владимирская область/ Государственное бюджетное учреждение Владимирской области "Управление автомобильных дорог администрации Владимирской области", ИНН: 3329010657 (Собственность/ Постоянное (бессрочное))	Земли населенных пунктов	Земли фактически занятые автомобильной дорогой Покров-Новоселово-Киржач	139	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д Желудьево

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

32

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				пользование)				
19	33:13:000000:291	-	9316454	Российская Федерация/ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФЛЕКСТАЙМ" 9715240293/Общество с ограниченной ответственностью "ВКС-Кантри" 3321020653/Авакин Борис Рафикович/Администрация Петушинского района Владимирской области 3321010729, 1023301107631 n.m.romanova@mail.ru (Собственность/аренда)	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственные угодья	8250	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), в 2000 м на юг от п Нагорный
20	33:13:000000:275	33:13:000000:2166 Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), от а/д Покров-Новоселово-Киржач, км 12 + 941 вправо	15878302	Российская Федерация (Собственность)	Земли сельскохозяйственного назначения	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	34244	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), в 4500 м на юг от п Нагорный
21	33:13:060147	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	450	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Заболотье
22	33:13:060136	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	680	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Панфилово
23	33:13:060146	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	916	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Большие Горки
24	33:13:060145	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	256	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Малые Горки
25	33:13:060143	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	629	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Лакиброво

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

№ п/п.	Кадастровый номер земельного участка/кадастрового квартала	Кадастровый номер и местоположение ОКС	Общая площадь земельного участка, кв. м.	Правообладатель земельного участка (вид права)	Категория земель, исходного земельного участка	Разрешенное использование исходного земельного участка	Испрашиваемая площадь части земельного участка на которую устанавливаются ограничения/обременения публичным сервитутом, кв. м	Адресные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	33:13:060142	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	608	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Овчино
27	33:13:060116:1891	-	159748	Администрация Петушинского района/Физическое лицо (не зарегистрировано /аренда)	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственное использование	783	Владимирская область, Петушинский район, МО Нагорное (сельское поселение), севернее д. Вороново
28	33:13:060139	-	-	Администрация Петушинского района (Неразграниченная государственная собственность / Не зарегистрировано)	Земли населенных пунктов	-	753	Владимирская обл, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение), д. Вороново
29	33:13:060116 (Учетный номер части 33:00-15.12)	-	-	Российская Федерация (Собственность)	Земли лесного фонда	-	671	Владимирская область, р-н Петушинский, МО Нагорное (сельское поселение)

Благоустройство

Благоустройству подлежат участки в границах временного землеотвода, необходимые для размещения устройств, обеспечивающих функционирование проектируемого газопровода, а именно площадок для размещения ПРГ и крановых узлов.

Описание земель, отводимых под благоустройство приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 Описание земель, отводимых под благоустройство

№ п/п	Пикеты	Вид объекта	Площадь участка, м ²
1.	ПК0+15,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
2.	3ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
3.	1ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
4.	2ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
5.	4ПК0+3,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
6.	5ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
7.	6ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
8.	3ПК70+2,1	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
9.	7ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
10.	8ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
11.	7ПК18+77,5	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							34

№ п/п	Пикеты	Вид объекта	Площадь участка, м ²
12.	9ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
13.	10ПК0+3,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
14.	11ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
15.	12ПК0+5,0	Кран Dn 100 на газ-де в.д.	30,0
16.	1ПК37+51,9	ПРГ д. Гостец	237,35
17.	2ПК0+96,0	ПРГ с. Воскресенье	353,0
18.	4ПК2+87,5	ПРГ д. Желудьево	404,0
19.	5ПК10+20,4	ПРГ д. Заболотье	180,4
20.	6ПК0+46,9	ПРГ д. Панфилово	940,7
21.	3ПК72+82,0	ПРГ д. Большие Горки	63,0
22.	8ПК0+87,2	ПРГ д. Малые Горки	58,5
23.	10ПК10+28,8	ПРГ д. Овчино	186,2
24.	11ПК26+28,7	ПРГ д. Вороново	245,2
25.	12ПК4+58,2	ПРГ д. Барского	221,7
26.	7ПК32+25,2	ПРГ д. Лакиброво	220,5
Общая площадь земель, подлежащих благоустройству:			3560,55

Площадь территории, отведенной для обеспечения строительства на срок 3 года, составляет 20,2056 Га.

Площадь территории, отведенной для обеспечения строительства и эксплуатации на срок 49 лет, составляет 12,5586 Га.

Площадь территории, отведенной под охранную зону линейного объекта, составляет 12,4297 Га.

Площадь территории, отведенной под благоустройство, составляет 0,356055 Га.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

5 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

В данном проекте предполагаемым местом дислокации условного подрядчика принят г. Москва. Предусмотрено командирование персонала по маршруту: г. Москва - г. Владимир - г. Петушки (согласно письма ООО «Газпром газификация» №АР-03-03-01/13361 от 24.05.2023 проектом предусмотрено командирование 75% от общего числа рабочих).

Подрядчик для строительства объекта определяется по результатам конкурсных торгов.

Строительная индустрия района строительства недостаточно развита для осуществления работ по строительству объекта без привлечения иногородних строительных организаций, возможно привлечение местной рабочей силы.

Ежедневная доставка строительного персонала от места временного размещения в жилом фонде г.Петушки на объект строительства осуществляется автотранспортом Подрядчика.

Заправка строительной техники будет осуществляться при помощи автотопливозаправщиков, с использованием металлических поддонов, с впитывающей засыпкой для недопущения проливов топлива на рельеф местности. Автотранспортные средства подлежат заправке топливом на АЗС общего пользования.

Подрядчик для строительства объекта определяется по результатам конкурсных торгов.

Строительная индустрия района строительства недостаточно развита для осуществления работ по строительству объекта без привлечения иногородних строительных организаций, возможно привлечение местной рабочей силы. Подлежит уточнению в ППР.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется в мед. учреждениях ближайших населенных пунктов (г. Владимир, г. Кольчугино, г. Юрьев-Польский и др. ближайших населённых пунктов) на период производства строительного-монтажных работ.

Для обеспечения объекта строительства материально-техническими ресурсами используется существующая дорожная сеть и существующие ж.д. станции. Восстановление либо усиление существующих дорог проектом не предусматривается. Для доступа к участкам работ используются существующие автодороги общего пользования и съезды с них, а также существующие полевые проезды.

Транспортная схема и расстояния перевозки представлены на чертеже 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г1.

Существующие подъезды к участку работ отражены на чертежах 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2.

Сведения о временных зданиях и сооружениях, устраиваемых на период строительства газопровода см. п.10.1.1 - 10.1.4. данного тома.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							36

Доставку воды для питьевых, хоз.бытовых, технических нужд осуществлять из г Кольчугино. Для забора воды Подрядной организации необходимо заключить договор с МУП «Коммунальнику» (Приложение Е).

Вывоз сточных вод

Хозяйственно-бытовые сточные воды, дренажные воды и прочие стоки, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на точку сброса в г. Кольчугино. Для вывоза сточных вод Подрядной организации необходимо заключить договор с МУП «Коммунальнику» (Приложение Е).

Перебазировка подрядной организации

В данном проекте предполагаемым местом дислокации условного подрядчика принят г. Москва. Предусмотрено командирование персонала по маршруту: г. Москва - г. Владимир - г. Петушки.

Информация о возможности временного размещения персонала в г. Петушки - см. приложение И.

Ежедневная доставка строительного персонала от места временного размещения в жилом фонде г.Петушки на объект строительства осуществляется автотранспортом Подрядчика.

Ведомость основных автомобильных дорог, использованных в проекте в транспортной схеме, представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1 Ведомость основных автомобильных дорог

Наименование автодорог, улиц	Категория	Нагрузка на ось, тс	Балансовая принадлежность
Автомобильные дороги федерального значения			
М-7 «Волга»	II-III	10,0	ФКУ Упрдор
М-8 «Холмогоры»	II-III	10,0	
Автомобильные дороги регионального значения			
78 ОП РЗ К-0041 Владимир – Переславль-Залесский	III,IV	6,0	ГБУ «Владупрадор»
17 ОП РЗ 17А-1 Владимир - Юрьев-Польский - Переславль-Залесский	III,IV	6,0	
17 ОП РЗ 17А-2 Колокша - Кольчугино - Александров - Верхние Дворики	III,IV	6,0	
17 ОП РЗ 17К – 1 Сенинские Дворики -Ковров - Шуя - Кинешма	II	6,0	
Автомобильные дороги местного значения			
17 ОП МЗ 17 Н – 605 Ставрово - Кишлеево - Бухолово	V	6,0	Владимирская область

Согласно Постановлению Правительства РФ от 21.12.2020 г. № 2200 исходя из несущей способности дорожных одежд и сооружений, в зависимости от массы и размеров транспортные средства, перевозящие грузы не относятся к тяжеловесным грузам: "тяжеловесное транспортное средство" - транспортное средство, масса которого с грузом или без груза превышает допустимую массу транспортного средства и (или) нагрузка на ось которого превышает допустимую нагрузку на ось транспортного средства. При этом под допустимой массой транспортного средства или допустимой нагрузкой на ось транспортного средства соответственно понимаются масса транспортного средства согласно приложению №2 Постановления или нагрузка на ось транспортного средства

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							38

согласно приложению №3 Постановления либо масса транспортного средства или нагрузка на ось транспортного средства, значения которых установлены в отношении отдельной автомобильной дороги (участка автомобильной дороги) владельцем этой автомобильной дороги при соблюдении следующих условий:

-указанные значения массы транспортного средства превышают значения, предусмотренные приложением №2 Постановления, и (или) указанные значения нагрузки на ось транспортного средства превышают значения, предусмотренные приложением №3 Постановления;

-владельцем автомобильной дороги установлены соответствующие дорожные знаки, и на официальном сайте владельца автомобильной дороги в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" размещена соответствующая информация;

-транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильной дороги (участка автомобильной дороги) соответствуют указанным значениям массы транспортного средства и (или) нагрузки на ось транспортного средства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т					39
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

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

7.1 Потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах определена на основании проектных объемов работ, эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятой организационно-технологической схемы строительства и представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование	Тип, марка	Кол.	Характеристика	Примечание
Экскаватор колесный	ТВЭКС ЕК-12	3	Ковш емкостью 0,5 м ³ , мощность двигателя 59 кВт (83 л.с.)	Разработка, обратная засыпка, планировка грунта при устройстве котлованов и траншей
Экскаватор гусеничный	JCB JS160LC	2	Ковш емкостью 1,0 м ³ , мощность двигателя 93 кВт (126 л.с.)	Погрузка грунта
Трубоукладчик	Четра ТГ122	4	Грузоподъемность 12 т, мощность двигателя 165 л.с.	Развозка по участку работ труб, укладка труб в траншею
Бульдозер	ДЗ-421	3	Мощность двигателя 70 кВт (95 л.с.)	Обратная засыпка траншеи/котлованов, планировка территории
Кран автомобильный	КС-35719-8А	3	Грузоподъемность 16 т, длина стрелы 18 м	Погрузо-разгрузочные работы, монтаж ШРП
Трактор колесный	МТЗ-82.1	2	Мощность двигателя 59,6 кВт (81 л.с.)	Работы по рекультивации нарушенных земель
Автосамосвал	МАЗ-5551	6	Грузоподъемность 10,0 т	Доставка на объект сыпучих материалов
Автомобиль бортовой	МАЗ-437043-328	4	Грузоподъемность 5,05 т	Доставка материалов
Автоцистерна	АЦПТ-10 на шасси КамАЗ-43118	4	Вместимость 10 м ³	Обеспечение строительства водой для хозяйственных и противопожарных нужд
Илососная машина	ВС-18 Геркулес PumpUp МАЗ-6312С9	4	Вместимость 20 м ³	Вывоз сточных вод, шлама бурового
Трубовоз	ГАЗ-3302	4	Грузоподъемность 1,5 т	Доставка труб

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							40

Наименование	Тип, марка	Кол.	Характеристика	Примечание
Седельный тягач	КаМАЗ-6460	2	-	Доставка материалов
Полуприцеп	9942L1	2	Грузоподъемность до 20 т	Доставка на объект строительных машин и оборудования
Автобус	ПАЗ-3205	2	40 мест	Доставка персонала к месту ведения работ
Автояμβур	БКМ-515 на шасси Урал-4320б	2	Глубина бурения до 5,0 м; диаметр до 0,8 м	Работы по монтажу ограждений ШРП
Компрессор	ЗИФ-55	2	Производительность 5,5м ³ /мин	Обеспечение строительства сжатым воздухом
Электросварочный аппарат	Титан-BC 160А	1	Мощность 3,2 кВт; масса 5,7 кг	Сварка стальных деталей и труб
Электродгидравлическая машина для сварки ПЭ труб встык	DELTA DRAGON 315 В	4	Мощность 4,5 кВт; масса 160,0 кг	Сварка ПЭ труб
Центратор для труб	3347.04.000	4	-	Сварка ПЭ труб
Установка ННБ	Vermeer Navigator D24x40	2	Макс. длина проходки 600м; макс. расширение 320 мм; мощность двигателя 185кВт.; тяговое усилие 12700,6 кг	Производство работ по прокладке трубопровода закрытым способом
Бункерное устройство	-	2	-	Заполнение ПТБК
Траверса универсальная	-	3	-	Погрузка, монтаж ПТБК
Автобетоносмеситель	АБС-9ДА на шасси КаМАЗ	1	V = 9 м ³	Доставка на объект бетона
Глубинный вибратор	ИБВ-117А	1	Мощность 1,0 кВт; диаметр наконечника 51 мм	Уплотнение бетонной смеси
Виброплита	ТСС-VP50	2	Мощность 1,9 кВт (2,5 л.с.); частота вибрации 98,34 Гц	Уплотнение грунта
Трамбовка пневматическая	-	2	-	Уплотнение грунта
Вибропогружатель навесной	-	1	-	Погружение шпунта стального
Труборез	Rothenberger Rocut XL 315	3	Диаметр труб ≤ 315 мм; масса 34,0 кг	Резка ПЭ труб
Угловая шлифмашина	Makita GA5030	1	Мощность 0,72 кВт	Зачистка поверхностей стальных труб
Бензопила	Stihl MS 260	2	Мощность 2,4 кВт; масса 4,8 кг	Снос зеленых насаждений
Кусторез	Stihl FS 560	1	Мощность 2,8 кВт; масса 10,2 кг	Снос зеленых насаждений
Гидроклин	КГМ-1А	1	Грузоподъемность 5 т, масса 3,5 кг	Снос зеленых насаждений
Трактор трелевочный	ТТ-4М	2	Мощность двигателя 95,5 кВт (130 л.с.)	Снос зеленых насаждений

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

41

Наименование	Тип, марка	Кол.	Характеристика	Примечание
Передвижная электростанция	SDMO T12KM	6	Мощность 11 кВт	Обеспечение электроэнергией
Фронтальный погрузчик (экскаватор-погрузчик)	Volvo L-45B	2	Емкость ковша 1,0-1,3 м ³	Погрузка ОПИ, грунта, перемещение
Дробилка барабанная	Skorpion RB 550	1	Производительность 50 м ³ /час	Измельчение зеленых насаждений

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

7.2 Потребность в электрической энергии, паре, воде, кислороде, сжатом воздухе

Расчет потребности строительства в энергоресурсах

Основные потребности в электроэнергии представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Основные потребности в электроэнергии

Наименование	Потребляемая мощность, кВт	Кол-во, шт	Итого, кВт
<i>Электрогидравлическая машина для сварки ПЭ труб встык DELTA DRAGON 315 B</i>	4,5	4	18,0
<i>Электросварочный аппарат Титан-ВС 160А</i>	3,2	1	3,2
Глубинный вибратор ИВ-117А	1,0	1	1,0
<i>Виброплита ТСС-VP50</i>	1,9	2	3,8
Угловая шлифмашина Makita GA5030	0,72	1	0,72
Освещение и обогрев санитарно-бытовых помещений	2,2	11	24,2
Светильник на стойке (наружное освещение)	1,0	9	9,0

Обеспечение энергетическими ресурсами и водой производится собственными средствами строительной организации и осуществляется следующим образом:

- электроэнергией: от передвижных дизельных электростанций;
- сжатым воздухом: от передвижных компрессорных установок: сжатый воздух используется для продувки газопроводов и работы пневматических отбойных молотков; потребность в нем удовлетворяется за счет эксплуатации передвижной компрессорной установки типа ЗИФ-55;
- водой для производственных и технических нужд: привозная техническая;
- вода на производственные нужды доставляется на строительную площадку автоцистернами АЦПТ-10 на автомобильном ходу; договор на поставку технической воды заключается подрядной организацией; доставка воды на строительную площадку осуществляется специализированной организацией;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							42

– водой для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд: привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива: доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом; вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 п. 12.17 расход питьевой воды на одного работающего в сутки составляет:

- в летнее время суток 3,0 – 3,5 л;
- в зимнее время суток 1,0 – 1,5 л.

Температура питьевой воды должна быть в пределах 8 – 20 °С.

Вид связи на строительной площадке (телефонная, радиосвязь) определяется проектом производства работ (ППР).

Прямая потребность в электроэнергии определяется согласно МДС 12-46.2008 по формуле:

$$P = L_x \cdot \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{c.v.} \right)$$

где: $L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы т.д.);

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.v.}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

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

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

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

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

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

Таким образом $P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 11,02}{0,7} + 0,8 \cdot 24,2 + 0,9 \cdot 10 + 0,6 \cdot 21,2 \right) = 51,39$ кВт

В качестве источников электроэнергии применяем 6 передвижных электростанций *SDMO T12KM* номинальной мощностью 11 кВт каждая. Электростанции должны иметь шумопоглощающий кожух. Электростанции совместно работают со сварочными аппаратами, компрессором, насосом.

Расчет потребности строительства в воде

Прямая потребность в воде определяется согласно МДС 12-46.2008 по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности:

$$Q_{пр} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K_q}{3600 \cdot t}$$

где: $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							43

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$q_{п} = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$P_{п}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления.

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,031 \text{ л/сек}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

где: $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем ($P_d = 0$);

$t = 8$ ч – число часов в смене;

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

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 21 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0}{0,75} = 0,022 \text{ л/сек}$$

Итого прямая потребность в воде в наиболее загруженную смену:

$$Q_{тр} = 0,031 + 0,022 = 0,053 \text{ л/сек}$$

Расход воды для временного пожаротушения на период строительства в соответствии с МДС 12-46.2008 составляет $Q_{пож} = 5,0$ л.

Объем воды для обеспечения производственных нужд $V_{пр}$, м³, строительной площадки на период производства работ определяется по формуле:

$$V_{пр} = \frac{q_{п} \cdot P_{п} \cdot t}{1000},$$

где $q_{п} = 500$ л – удельный расход воды на производственные нужды, л;

$P_{п}$ – число производственных потребителей;

t – продолжительность производства работ (рабочие дни), сут.

$$V_{пр} = \frac{500 \cdot 1 \cdot 165}{1000} = 82,5 \text{ м}^3$$

Объем воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд $V_{хоз}$, м³, строительной площадки на период производства работ определяется по формуле:

$$V_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot t}{1000},$$

где $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л;

P_p – число работающих, чел.;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							44

t – продолжительность производства работ (рабочие дни), сут.

$$V_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 21 \cdot 165}{1000} = 51,98 \text{ м}^3$$

Питьевое водоснабжение организовано на привозной воде, расход воды на питьевые нужды составляет 2,5 л на одного работника, учтено в объеме воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Потребность в воде на пожаротушения обеспечивается в полном объеме за счет запасов воды на пожаротушение и средств пожаротушения.

Объем воды для пожаротушения рассчитан на 30-минутный период и определяется по формуле:

$$V_{\text{пож}} = \frac{Q_{\text{пож}} \cdot 60 \cdot t}{1000},$$

где $Q_{\text{пож}}=5$ л/с – расход воды для тушения пожара, л/с;

t=30 мин – продолжительность пожаротушения, мин.

$$V_{\text{пож}} = \frac{5 \cdot 60 \cdot 30}{1000} = 9 \text{ м}^3$$

Потребность в воде для приготовления бурового раствора принята расчетным путем и представлена в приложении Г данного тома.

Заправка техники на автомобильном ходу осуществляется на существующих автозаправочных станциях (АЗС). Также предусмотрена заправка строительной техники и ДЭС в границах зоны производства работ при помощи автотопливозаправщиков (АТЗ) и герметичных поддонов с впитывающим материалом, для недопущения разлива ГСМ.

Потребность сжатом воздухе определена по нормам для линейных объектов на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» часть X табл. 12 стр. 107, 108, 1983 г. Перечень ресурсов представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 Потребность строительства в ресурсах

Наименование	Ед. изм.	Расчетная потребность на 1 км газопровода	Расчетная потребность на 24,0611 км газопровода
Сжатый воздух	тыс. м ³	13,41	322,66

Потребность в паре, кислороде и ацетилене для строительства ПЭ трубопровода отсутствует.

7.3 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ». Административные помещения включают в себя контору руководителей, помещение для младшего обслуживающего персонала и охраны. Санитарно-бытовые помещения, исходя из групп производственных процессов 1а, 1б, 1в, 2б, 2в, 2г в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 и п.7 Примечания к приложению 6, состоят из

Инд. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
									45
							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

гардеробных с умывальником, биотуалетов (туалетов контейнерного типа со сменной выгребной емкостью), помещений для сушки спец. одежды, помещений для обогрева рабочих.

Ответственность за питание работающих несет работодатель. Доставка горячего питания осуществляется централизованно в одноразовой посуде. Питание рабочих– предусматривается помещение для приема пищи.

Душевые располагаются на базе подрядной организации/ на месте проживания рабочих, на объекте не предусматриваются. Возка рабочих между объектом и базой предусмотрена автобусом ПАЗ-3205.

Ведомость санитарно-бытовых помещений представлена в таблице 7.4.

Таблица 7.4. Ведомость санитарно-бытовых помещений

Наименование помещения	Норм. показатель на 1 рабочего, м ²	Количество рабочих, чел	Расчетная площадь, м ²	Количество зданий, шт.
Административные помещения:				2
– контора	4	6	24,0	2
Бытовые помещения:				5
– гардеробная	0,7	22	15,4	2
– помещение для обогрева	0,2	21	4,2	
– умывальная	0,2	16	3,2	
– сушилка	0,07/0,14	16	1,5	
– туалет	0,1	16	1,6	1
– медицинский пункт	-	-	12,0	1
– столовая	0,455	21	9,6	1

Расчет помещений по группам производственных процессов представлен в таблице 7.5.

Инд. № подл.							Взам. инв. №	
								Подп. и дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист
								46

Таблица 7.5 Расчет помещений по группам производственных процессов

Группа производ. процесса	Число работающих		Нормируемое количество работающих		Расчетное количество		Нормируемое количество отделений шкафа		Расчетное количество		Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования унитаз, чел.		расчетное кол-во унитазов	Потребность		
	все го	в многоч. смену	на 1 душ сетку	на 1 кран	душ, сеток	кранов	тип	на одного человека	отделений шкафа	шкафов				в душевых, вагон (на 5 душевых)	в гардеробных, вагон (на 24 шкафа)	в с/у, вагон (на 5 унитазов)
1а (ИТР, служащие, МОП и охрана)	6	5	25	7	0,2	0,7	общее	1	6,0	3,0	18	12	0,0	1	2	1
1в (водители и машинисты)	8	5	5	20	1,0	0,3	раздельное	2	16,0	8,0	18	12	0,0			
2г (монтажники и подсобные рабочие)	7	5	5	20	1,0	0,3	раздельное	2	14,0	7,0	18	12	0,0			
1б (техники)	2	2	15	10	0,1	0,2	раздельное	2	4,0	2,0	18	12	0,0			
3б (сварщики, дефектоскописты)	5	4	3	10	1,3	0,4	раздельное	2	10,0	5,0	18	12	0,0			
Итого	28	21														

Один комплект временных зданий и сооружений необходим в местах выполнения работ по наклонно-направленному бурению.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену до 70 % от общего количества.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагон-бытовка) целевого назначения, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием. При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные (на списочную численность). Гардеробные для групп производственных процессов 1в, 2в и 2г должны быть отдельными для каждой из этих групп. Помещения для обеспыливания, прачечной, химчистки и ремонта одежды должны быть предусмотрены на базе подрядной организации. Доставка на базу одежды предусматривается автотранспортом в специальных мешках.

Размещение временных инвентарных зданий (вагонов-бытовок) для работающих выполняют с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Источником временного теплоснабжения на период строительства являются радиаторы масляные.

Применение биотуалетов исключает потребность в установке канализации. На строительной площадке предусматривается два биотуалета в месте расположения бытовых помещений с последующим перемещением в процессе строительства.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							47

Стоки от санитарно-бытовых помещений вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6 м³, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м³. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон ОРО.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях с возможностью доставки горячей пищи в термосах и последующей ее раздачей.

Проектом предусматривается организация поста мойки колес с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр–К-1(МП)» с системой оборотного водоснабжения – 1 шт. Безвозвратные потери составляют 10-20 %. Для расчета примем максимальное значение – 20 % от расхода воды ($k = 20\%$ или $k = 0,2$). Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (подпитка мойки колес) осуществляется через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

$$Q_{\text{пр}} = 180 \cdot 5 \cdot 0,2 = 180 \text{ л/сут (0,18 м}^3\text{/сут)}$$

Остальные 80% воды идут в повторный производственный цикл мойки колес. Кроме того, разовый расход воды будет на заполнение установки мойки колес после ее установки (перед началом работ по строительству). Объем воды в установке – 0,7 м³ (700 л).

Пост мойки колес должен располагаться на выезде из района строительства на дороге с асфальтовым покрытием и быть оборудован системой оборотного водоснабжения и очистными установками. Песок, загрязненный маслами, образующийся в процессе мойки, накапливается в специальном резервуаре и вывозится на полигон в соответствии с регламентом эксплуатации. Решения и расположение пунктов мойки уточнить в ППР.

Временные здания и сооружения возводятся за счет средств, включенных в сводный сметный расчет в главе 8 «Временные здания и сооружения» и в статье «Накладных расходов» строительных организаций.

Инва. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист						
								48						

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

Устройство специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

9 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Трудоемкость представлена в разделе 16 данного тома. Ведомость объемов подготовительных работ представлена в приложении А данного тома.

Основные технико-экономические показатели проектируемого линейного объекта приведены в томе 4527.007.П.0/0.1288-ПЗ1.1.Т.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	50

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

Организационно-технологическая схема ведения строительно-монтажных работ (СМР), обеспечивающая соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков его завершения, включает в себя следующие мероприятия и работы:

- подготовительные работы;
- работы основного периода;
- испытание газопроводов;
- сдача объектов заказчику и ввод в эксплуатацию;
- рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории.

Выделение этапов строительства, согласно заданию на проектирование, не предусмотрено.

Проектом предусматривается работы основного периода:

- прокладка полиэтиленового газопровода открытым способом;
- прокладка газопровода методом ННБ;
- пересечение и параллельное следование подземного газопровода со смежными коммуникациями

согласно СП 62.13330.2011.

Работы ведутся поточным методом.

Представленная в проекте последовательность строительства объектов обеспечивает открытый фронт работ для структурных подразделений подрядной строительной организации, исключая их простой. Работы производятся захватками.

Принятая организационно-технологическая схема обоснована на основании следующих факторов:

- рекомендаций, данных в техническом задании на проектирование;
- выданных технических условий на подключение проектируемого газопровода, на пересечение трассы газопровода с автодорогами, железными дорогами, нефтепроводами, ВОЛС;
- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;
- комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку;
- максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;

Взам. инв. №							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист
Подп. и дата								51	
Инв. № подл.									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- механизации работ при максимальном использовании производительных машин в 2-3 смены;
- монтажа строительных конструкций непосредственно с транспортных средств;
- поставки и монтажа технологического оборудования укрупненными блоками;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды;
- учета природно-климатических особенностей района строительства;
- опыта строительства подобных объектов.

Линейная часть газопровода

Для строительства проектируемого газопровода высокого давления 2 категории до ($P \leq 0.6$ МПа) применяются трубы стальные $\varnothing 57 \times 3,5$; $\varnothing 89 \times 3,5$ по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ на участках открытой прокладки и полиэтиленовые газовые Jacket-1 ПРО ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ на участках закрытой прокладки по ТУ 22.21.21-007-15531453-2018, сертифицированные и имеющие разрешение на применение в Российской Федерации. При прокладке газопровода закрытым способом в футляре предусматривается применение футляров из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 D250x22,7 по ТУ 22.21.21-007-15531453-2018.

Стальные трубы применяются при выполнении обвязки ПРГ.

Тип соединений стальных газопроводов – сварные.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполняется сваркой при помощи соединительных деталей с закладными электронагревателями.

Для полиэтиленовых труб и соединительных деталей из полиэтилена коэффициенты запаса прочности следует принимать:

- не менее 3,2 при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно на территориях населенных пунктов из полиэтилена ПЭ 100 или ПЭ 100/ПЭ 100-RC;
- не менее 2,6 при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно на территориях сельских населенных пунктов из полиэтилена ПЭ 100, ПЭ 100/ПЭ 100-RC, при глубине прокладки не менее 0,9 м до верха трубы.

Для полиэтиленовых газопроводов, прокладываемых в населенных пунктах, на этих участках и пересечениях автомобильных дорог категорий I-III, магистральных улиц и дорог следует применять трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2. Для межпоселковых газопроводов давлением свыше 0,3 до 0,6 МПа следует применять трубы из ПЭ 100 или ПЭ 100/ПЭ 100-RC с коэффициентом запаса прочности не менее 2,5.

Пересечения проектируемого газопровода водных преград выполнено закрытым способом методом ННБ, без футляра за границами водоохраных зон водных объектов. Глубину прокладки проектируемого газопровода проектом предусматривается выполнить на 2,0 м ниже отметки возможного размыва дна водных преград на весь срок продолжительности эксплуатации газопровода. При прокладке проектируемого полиэтиленового газопровода закрытым способом без футляра предусмотрено

Взам. инв. №								Лист
Подп. и дата							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	52
Инв. № подл.								
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

применение полиэтиленовых газовых труб Jacket-1 ПРО ПЭ100 ГАЗ SDR11 D110x10,0 по ТУ 22.21.21-007-15531453-2018, сертифицированных и имеющих разрешение на применение в Российской Федерации.

Для обозначения трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрено применение магнитных маркеров SM 2500, пикетных столбиков и опознавательных знаков.

В соответствии с СП 42-101-2003 для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м), а также в местах пересечений газопроводов с автомобильными дорогами и у каждого сооружения газопровода (колодцев, коверов, устройств электрохимической защиты и др.) проектом предусмотрена установка опознавательных знаков. Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры или железобетонные столбики высотой до 1.5 м. На опознавательных знаках должны предусматриваться привязки газопровода, глубина заложения и номер аварийно-диспетчерской службы. Форму опознавательного знака принять, в соответствии с требованиями эксплуатирующей организации.

Срок службы стальных надземных газопроводов – не менее 50 лет согласно ГОСТ Р 58094-2018 (при условии восстановления защитного покрытия в сроки, предусмотренные производителем защитного покрытия).

Срок службы проектируемого полиэтиленового газопровода по ГОСТ 34715.1-2021 не менее 50 лет.

Срок службы надземных кранов стальных шаровых, производства ООО «Броен» – 40 лет.

Срок службы надземных кранов стальных шаровых, производства ООО «Броен» – 40 лет.

Планы трассы и продольные профили проектируемого газопровода представлены в Томе 2 4527.007.П.0/0.1288-ППО.

Архитектурно-строительные и конструктивные решения для ШРП

К установке приняты ШРП полностью заводского изготовления, архитектурно-строительные и конструктивные решения не рассматриваются.

Проектом предусмотрено ограждение каждого ШРП и фундамент под ШРП (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» устанавливается охранная зона вокруг каждой ШРП – в виде территории на расстоянии 10 метров от границ ШРП.

На сетчатое ограждение каждого ШРП вешаются предупреждающие знаки «Охранная зона ШРП», «Взрывоопасная зона», «Курить запрещено».

Опору под каждый газорегуляторный пункт шкафной ШРП (представлен изделием полной заводской готовности) исходя из характера грунтов в районе установки было принято решение на использование столбчатого фундамента из винтовых свай, закручиваемых ниже глубины промерзания. Использование данного типа фундамента минимизирует механическое воздействие на грунты основания,

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							53
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	

что способствует сохранению их прочностных характеристик, а также снижает трудоемкость выполнения монтажных работ при установке фундамента (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Место размещения ШРП приведено в данном разделе на схеме в графической части и томе 2 4527.007.П.0/0.1288-ППО данного проекта.

Проектом предусмотрено устройство площадки под ШРП (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Молниезащита и заземление ШРП

Проектом предусмотрено выполнение разделов молниезащиты, заземления (том 3.2 4527.007.П.0/0.1288-ТКР2).

Защита газопровода от коррозии

Для защиты от электрохимической коррозии подземный стальной газопровод и футляры покрываются «усиленной» изоляцией полимерной липкой лентой по ГОСТ 9.602-2016.

Выходы газопровода из земли предусматриваются с помощью цокольного ввода ЦВПС Г заводского изготовления. Стальная часть цокольного ввода имеет изоляцию «усиленного» типа и заключена в футляр в изоляции «усиленного» типа. Выход из земли засыпается песком на всю глубину траншеи в радиусе 0,5 м.

Участки стальных вставок в составе ЦВПС-Г, а также защитные стальные футляры в составе ЦВПС-Г электрохимической защиты не требуют, т.к. их длина менее 10 м, в соответствии с п. 8.1.5 ГОСТ 9.602-2016.

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в 2 слоя, а затем эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в один слой в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Перечень мероприятий по энергосбережению

Проектная документация разработана с учетом требований Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ и «Концепцией энергосбережения и повышения энергоэффективности на период 2011–2020 гг.» ОАО «Газпром». Применяемые материалы, оборудование и методы производства работ направлены на снижение ресурсоемкости при строительстве и исключение технологических потерь газа в период эксплуатации. Разработка дополнительных мероприятий в данном проекте не требуется.

Ограждение кранового узла

Проектом предусмотрено ограждение кранового узла высотой 1,7 м (приведено в графической части данного раздела, подраздел 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1.Г8).

На сетчатое ограждение вешаются предупреждающие знаки «Взрывоопасная зона», «Курить запрещено». Место размещения крановых узлов приведено в данном разделе на схеме в графической части и томе 2 4527.007.П.0/0.1288-ППО данного проекта.

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								54
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Телемеханика

В соответствии с техническими условиями на телемеханизацию АО «Газпром газораспределение Владимир» № 420 от 16.11.2022 г. проектируемые ШРП оснащены системой телемеханики на базе комплекса телеметрии «АКТЕЛ-2», производства «Акситех» для осуществления передачи данных на существующую SCADA «Мегаполис-ТМ», установленную в помещении центральной диспетчерской службы АО «Газпром газораспределение Владимир».

Система телеметрического контроля предназначена для автоматизации дистанционного контроля технологического процесса на удаленном объекте газового хозяйства и ведения диспетчерской службой работы по сбору, постоянному контролю и архивированию (документированию) значений технологических параметров, с оповещением специалистов аварийно-диспетчерской службы по аварийно-пороговым значениям параметров эксплуатируемого (контролируемого) оборудования.

Сведения о технологических параметрах

На удаленном объекте контроля обработке и передаче подлежат следующие параметры работы ШРП:

- входного давления на входе в ШРП перед первым отключающим устройством на входе;
- выходных давлений (после каждой линии редуцирования), после отключающего устройства на выходе;
- перепада давления на фильтрах - дополнительные отборы для телемеханики до и после фильтра;
- давления газа на отопительный аппарат, если он запитывается через специальный регулятор давления (место отбора - в помещении отопительного оборудования);

Дополнительно предусмотрена передача данных о расходе газа в помещение центральной диспетчерской службы АО «Газпром газораспределение Владимир».

Характеристика оборудования

Комплекс телеметрии контроля удаленного объекта включает в себя специализированные приборы, средства измерений, преобразователи и датчики, которые осуществляют непрерывный контроль и регистрацию входных, выходных, аварийно-пороговых значений технологических параметров с последующей передачей их по каналу связи, архивацией и информационным выводом на персональном компьютере (ПК) оперативной службы.

Автономный комплекс телеметрии «АКТЕЛ-2» установлен корпусе ШРП и не требует дополнительного отсека. Режим работы комплекса «АКТЕЛ-2» - автономный от встроенной аккумуляторной батареи. Тип корпуса для комплекса «АКТЕЛ-2» – «Взрывозащищенный».

Автономный комплекс телеметрии «АКТЕЛ-2» АЕТС.421457.002 в составе:

- контроллер автономный модульный КАМ200;
- датчик конечных положений герконовый ДКПГ;
- антенна GSM.

Степень защиты «АКТЕЛ-2» - IP66 (полная защита от пыли и защита от динамического

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

										Лист
										55
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т				

воздействия потоков воды) обеспечивается оболочкой в соответствии с ГОСТ 14254.

Питание комплекса телеметрии «АКТЕЛ-2» производится от встроенного модуля КАМ200-00 (напряжение постоянного тока не более 4,1 В, потребляемая мощность не более 8 Вт)

Общее время работы автономного комплекса телеметрии «АКТЕЛ-2» от аккумулятора в энергосберегающем режиме до 5 лет.

Срок службы комплексов «АКТЕЛ-2» составляет 5 лет

Сбор сигналов по каналу телеизмерений и каналу телесигнализации осуществляется автономным комплексом телеметрии «АКТЕЛ-2» с последующей передачей данных на автоматизированное рабочее место оператора (АРМ), расположенное в центральной диспетчерской службы АО «Газпром газораспределение Владимир». Связь и передача информации с комплексов на ЭВМ верхнего уровня осуществляется по каналу сотовой связи стандарта GSM900/1800 в режиме передачи данных - GSM Data и GPRS.

Передача сигналов осуществляется по каналу связи стандарта GSM.

На пульте управления, оснащенный персональным компьютером (ПК) с операционной системой (ОС) Windows XP в специальном информационно-программном обеспечении (ИПО), отображаются состояния параметров канала телеизмерений.

Система телеметрии имеет возможность дальнейшей модернизации и расширения, как программного обеспечения, так и комплекса технических средств. Функциональное расширение системы возможно посредством подключения дополнительных первичных измерительных приборов, измерителей расхода газа, механизмов управления технологическим оборудованием.

10.1 Работы подготовительного периода

Строительство газопроводов начинается после получения монтажной организацией от заказчика утвержденной проектно-сметной документации.

До начала производства строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, Заказчик получает в установленном порядке разрешение на их выполнение. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные пункты основы в соответствии с СП 126.13330.2017. Так же Заказчик должен передать Подрядчику документы на отвод земельных участков на период строительства.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать возможность целенаправленного развертывания и осуществления строительно-монтажных работ при взаимоувязанной деятельности всех участников строительства.

Разбивку трассы ведут от действующего газопровода. Разбивка заключается в закреплении на местности контуров тратты деревянными кольями или металлическими штырями длиной 400-500 мм в

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

									Лист
									56
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т			

соответствующих точках. До начала производства работ генподрядчик вызывает на место представителей соответствующих подземных коммуникаций, в местах пересечения делаются подкопки вручную, кабели закрываются и подвешиваются.

В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 раздел 2 «Гигиенические требования к организации строительной площадки» п. 2.1 до начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства и проектом производства работ подготовительные работы по организации стройплощадок.

Площадки расположить по месту, предварительно согласовав их местоположение.

До начала работ по устройству строительного-монтажных площадок необходимо выполнить разбивку осей площадок на местности.

Обустройство временных площадок следует выполнить на спланированном естественном грунтовом основании.

Подготовка строительного производства включает в себя организационно-подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы. К организационно-подготовительным мероприятиям относятся:

- рассмотрение и приемка утвержденной в установленном порядке проектно-сметной документации;

- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;

- отвод в натуре трассы для строительства;

- открытие финансирования строительства;

- оформление разрешений на производство работ;

- заключение договоров на приемку твердых бытовых отходов;

- детальное ознакомление с условиями строительства, разработка генподрядчиком проекта производства работ (ППР).

В состав внеплощадочных подготовительных работ входит:

- создание необходимого запаса стройматериалов, изделий, конструкций и оборудования;

- перебазировка строительных машин и механизмов;

- организация системы связи на период строительства.

В состав внутриплощадочных подготовительных работ входит:

- закрепление основных разбивочных осей;

- выявление и обозначение на местности положения всех коммуникаций, проходящих в зоне работ и вблизи от нее, с помощью трассоискателя;

- инженерная подготовка территории строительной площадки;

- защита подземных коммуникаций в местах проезда тяжеловесной техники;

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового и производственного назначения;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							57

– устройство ограждений строительной площадки.

10.1.1 Инженерная подготовка территории строительства

В состав мероприятий по инженерной подготовке входят следующие работы:

- снятие и перемещение в отвал ПСП;
- расчистка от лесорастительности;
- расчистка территории (в зимнее время от снега, при необходимости);
- планировка территории строительства, устройство временных проездов.

В ВОЗ пересекаемых водных преград технологический проезд предусмотрен с твердым покрытием из плит Мобистек. Переходы водных преград предусмотрены закрытым способом методом ГНБ (см. п 10.2.4 данного тома). Предусмотрен вывоз грунта от разработки траншеи и котлованов за границы ВОЗ.

Участок работ и укладки плит Мобистек см. чертеж 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2. Ограничения по периодам работ в нерестовый период см. п 17 данного тома.

Буровой раствор и шлам от ГНБ откачивается илососными машинами из рабочего и приемного котлована и вывозится на ОРО. Буровой раствор замешивается и подготавливается в герметичных инвентарных емкостях. Устройство амбаров для воды /шлама проектом не предусматривается.

В границах зоны производства строительных работ, в местах временных проездов в ВОЗ/ПЗП следует осуществлять организованный сбор поверхностных стоков. В ППР предусмотреть устройство временных водосборных канав с выстилкой гидроизоляционной пленкой для сбора поверхностных стоков с временного технологического проезда на период работ в ВОЗ. Расположение временных канав подлежит уточнению в ППР. По мере накопления стоки откачиваются в илососные машины или автоцистерны и вывозятся на очистные сооружения.

Источником воды для нужд строительства, в т.ч ННБ, является техническая привозная вода из по договору со специализированной организацией. Доставку воды для питьевых, хоз.бытовых, технических нужд осуществлять из г Кольчугино. Для забора воды Подрядной организации необходимо заключить договор с МУП «Коммунальник».

Забор воды из естественных поверхностных источников проектом не предусматривается.

Сброс сточных, в том числе дренажных, вод, а также отработанного бурового раствора и шлама в водные объекты запрещен.

Расчистка территории от крупного мусора (при наличии) производится вручную. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалом МАЗ-5551.

Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода. В зимний период расчистку следует производить в 2 этапа: в зоне подъезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи –

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							58

непосредственно перед работой землеройных машин на длину, обеспечивающую их работу в течение смены.

Обустройство временных площадок следует выполнить на спланированном естественном грунтовом основании. Площадки располагаются за пределами водоохранных зон водных объектов. Размещение временных площадок (4 шт.) на период планируется в районе обустройства площадок ШРП. Расположение подлежит уточнению в ППР.

10.1.2 Очистка территории от зеленых насаждений

Проектом предусмотрена расчистка от лесорастительности в пределах полосы отвода.

К работам по лесорасчистке разрешается приступать только после выполнения мероприятий по натурному обследованию лесных насаждений и разработки проекта освоения лесов, подачи лесной декларации, разработки технологической карты лесосечных работ.

Места складирования древесины, которые должны соответствовать требованиям пожарной, санитарной безопасности при проведении рубок в лесах.

Вырубленная древесина подлежит сдаче в государственный орган власти в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 июля 2009 г. N 604.

В целях обеспечения соблюдения Постановления Правительства РФ от 23.07.2009 N 604 (ред. от 02.09.2020) "О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации" (вместе с "Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации"), складирование древесины выполняется на заранее запроектированные площадки - в полосе отвода на землях лесного фонда.

Площадки должны быть расположены, так чтобы не мешать строительству объекта, так как после уведомления ТУ Росимущества о месте складирования древесины, перемещение её запрещено.

Сроки реализации древесины могут достигать до 6 месяцев, в соответствии с Генподрядными договорами на строительство Генподрядчик должен обеспечить сохранность данной древесины.

В целях обеспечения соблюдения Постановления Правительства РФ от 23.07.2009 N 604 (ред. от 02.09.2020) "О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации" (вместе с "Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации"), складирование древесины выполняется в полосе отвода на землях лесного фонда, с соблюдением правил противопожарной безопасности в лесах. Древесина складировается на расстоянии не менее 10 м от стенки леса, либо непосредственно у стенки леса с созданием минерализованной полосы не менее 1,4 м. по периметру складированной древесины.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						Лист
						59

В соответствии с постановлением правительства РФ от 14.12.2023 №2153 древесина, которая получена в ходе строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, подлежит передаче Министерству обороны Российской Федерации (его территориальному органу) в целях обеспечения потребностей Вооруженных Сил Российской Федерации.

Противопожарные минерализованные полосы создаются механизированным способом почвообрабатывающими орудиями с использованием трактора, бульдозера или специальной техники для прокладывания полос. Для обустройства минерализованных полос применяются плуги лесопожарные комбинированные. За один проход такая тракторная навеска обеспечивает вскрытие слоя почвы на ширину от 1,4 до 2 метров.

На период использования лесных участков проектом предусмотрена организация пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря (ПСПИ) в соответствии со статьей 53.1 Лесного кодекса Российской Федерации и требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 161 от 28.03.2014г. Согласно пункта 5 Норм средств предупреждения и тушений лесных пожаров при использовании лесов, утвержденных Приказом № 161: «В случае, если лицу, использующему леса в пределах одного субъекта Российской Федерации, представлено два или более лесных участков, не имеющих общих границ, либо в случае, если использование лесов одним лицом, использующим леса, осуществляется на основании двух или более правоустанавливающих документов независимо от вида и объема использования лесов, пункт сосредоточения противопожарного оборудования и инвентаря может формироваться как для каждого участка в отдельности, так и один на несколько участков с учетом возможности доставки ресурсов пожаротушения не позднее трех часов с момента обнаружения пожара. Укомплектование единого пункта сосредоточения противопожарного инвентаря для нескольких арендованных лесных участков осуществляется исходя из суммарной площади данных участков, согласно нормативам, установленным настоящим приказом».

На период производства работ Подрядчику заключить Договор на оказание услуг по предоставлению средств предупреждения и тушения лесных пожаров.

На период использования лесных участков проектом предусмотрена организация пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря за счет существующего оснащения ближайшей к объекту пожарной части. Ближайшая к проектируемому объекту пожарная часть -80 ПСЧ2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Владимирской области, расположенная по адресу: Владимирская область, Юрьев-Польский район, г. Юрьев-Польский, ал. Владимирская, 12. В боевом расчете находится 12 человек личного состава, 3 единицы основной пожарной техники. Подробнее см. том 4527.007.П.0/0.1288-ПБ. Решения подлежат уточнению в ППР.

Расчеты вырубki кустарника и лесорастительности представлены в приложении К данного тома. Ведомость работ по лесорасчистке см. приложение А данного тома.

До начала валки больших деревьев производится очистка площадки от мелколесья и кустарников. Срезка кустарника и мелких деревьев выполняется с помощью кустореза типа STIHL FS 560.

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								60
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Технологическая последовательность основных работ зависит от способа рубки деревьев - машинами или вручную.

Машинную рубку следует предусматривать в основном, со спокойным рельефом и плотными грунтами.

Ручная валка оказывается предпочтительнее в сложных рельефных условиях и при освоении мелких разрозненных лесов.

При очистке территории от зеленых насаждений следует выполнять требования по охране труда. Особое внимание необходимо обратить на следующее:

- оградить опасные зоны запрещающими знаками;
- обеспечить места производства работ противопожарным инвентарем;
- не производить работы при скорости ветра свыше 12 м/с, грозе, снегопаде и густом тумане (при видимости менее 50 м).

Ручная валка деревьев

В состав работ, входят:

- подготовка рабочего места;
- опиливание дерева;
- сталкивание дерева.

До начала валки деревьев должны быть выполнены подготовительные работы, указанные выше.

Валка деревьев производится бензомоторной пилой типа STIHL MS 260 с помощью гидроклина типа КГМ-1А.

Технологическая последовательность валки леса:

- уточнить направление валки отдельных деревьев с учетом общего направления валки, величины и направления наклона ствола, формы кроны, направления и силы ветра;
- произвести подготовку рабочего места;
- убрать кустарник, подрост, а также предметы, мешающие вальщику в радиусе 60 см вокруг сваливаемого дерева;
- в зимнее время убрать снег и расчистить отходные дорожки;
- произвести подпил дерева со стороны направления валки.

Глубина подпила зависит от направления и величины наклона ствола дерева.

Подпил деревьев диаметром до 18 см выполнять одним резом; диаметром от 18 до 50 см – двумя горизонтальными резами; диаметром более 50 см – резом прямоугольной формы.

Произвести опиливание дерева с противоположной стороны подпила горизонтальным резом на уровне верхней кромки подпила. Спиливание ствола производится не полностью, а оставляется недопил.

Деревья диаметром меньше 20 см валить, упираясь в ствол рукой, деревья диаметром более 20 см сталкивать гидроклином.

Высота пня должна быть 1/3 диаметра среза, но не выше 10 см от шейки корня.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подп.					Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Машинная валка деревьев

В состав работ входит:

- установка машины в рабочее положение;
- валка дерева;
- формирование пачки деревьев;
- трелевка пачки на рабочую площадку;
- сбрасывание пачки.

Валка деревьев производится валочно-трелевочной машиной типа ВМ-4А (ВТМ-4).

Очистка территории от зеленых насаждений валочно-трелевочной машиной производится лентами шириной до 3 метров, параллельными направлению волока.

Направление валки отдельных деревьев назначается с учетом наклона ствола, формы кроны, направления и силы ветра.

Технологическая последовательность машинной валки деревьев:

– подъехать к дереву таким образом, чтобы расстояние между деревом и гусеницей составляло не менее 0,7 м;

– произвести наводку механизма срезания следующими перемещениями: продольным и поперечным относительно направления движения машины (горизонтальная наводка) и вертикальным на заданную высоту (вертикальная наводка);

– произвести сталкивание дерева. Механизм повала деревьев приводится в действие в три приема: выдвижение рычага, предварительное нажатие, которое выполняется одновременно с процессом спиливания, и сталкивание дерева на погрузочный рычаг;

– привести машину в транспортное положение и произвести трелевку пачки к рабочей площадке для обрезки сучьев;

– на рабочей площадке поднять рычаг обвязки коника и освободить пачку деревьев от тросовой петли. Приподнять щит машины и движением машины произвести разгрузку.

Высота пня должна быть не более 1/3 диаметра среза, но не более 10 см от шейки пня.

Валить деревья с корнем машиной не допускается.

Ручная обрезка сучьев деревьев

В состав работ входит:

- подготовка пилы к работе;
- отделение сучьев от ствола;
- обрезка вершины;
- переход от дерева к дереву.

Обрезка сучьев производится бензomotorной пилой типа STIHL MS 260.

Ручная обрезка сучьев производится на просеке перед трелевкой хлыстов к месту штабелевки.

Технологическая последовательность обрезки сучьев:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										62

захватки.

Механизированная очистка производится подборщиком ПСГ-3.

Технологическая последовательность при очистке просек от порубочных остатков:

- распилить бензопилой все толстые сучья и валежник на отрезки длиной от 2 до 4 м;
- установить подборщик в начале полосы сбора;
- опустить зубья подборщика и, передвигаясь прямолинейными челночным ходами произвести сбор порубочных остатков и валежника;
- в конце полосы сбора поднять зубья подборщика и двигаясь, оставить на месте собранные сучья;
- сделать разворот на границе просеки и продолжить дальнейший сбор порубочных остатков;
- уложить собранные сучья в валы шириной 1,5-2 м, высотой 0,8-1,2 м.

Размещать валы из собранных порубочных остатков преимущественно на волоках в границах захватки на расстоянии 15-20 м друг от друга, причем крайние валы укладывают на расстоянии не менее 15 м от границы захватки, в концы валов – на расстоянии не менее 10 м от стены леса.

Корчевка пней

Корчевка пней осуществляется с помощью бульдозера ДЗ-421.

Перед началом работ мастер производит разбивку полосы, на которой будут выполнять корчевку пней. Ширину полосы отмечают вешками, выставленными на расстоянии 10-15 м одна от другой вдоль обеих границ корчевки.

Бульдозерист должен ознакомиться со всеми условиями корчевки, а именно: с рельефом местности, почвенно-грунтовыми условиями, диаметрами и породой пней, шириной разрабатываемой полосы и прилегающими полосами земли, а затем в зависимости от этих условий выбрать способ работы и место для уборки пней.

Корчевание пней и уборку деревьев осуществляют в такой последовательности:

- а) поднятым отвалом упираются в пень, при этом корни (со стороны упора) выходят наружу;
- б) заглубляют отвал, подрезают корни и выворачивают пень или дерево.

Проектом предусмотрено измельчение отходов лесорасчистки дробилкой барабанной Skorpion RB 550 производительностью 50 м³/час, погрузка экскаватором и вывоз автосамосвалом на полигон ОРО.

10.1.3 Строительство временных зданий и сооружений

Проектом предусмотрено обустройство (с последующим демонтажом) временных площадок размещения ВЗиС и МТР в границах временного отвода.

Временные площадки необходимо обустроить на спланированном и уплотненном основании (коэффициент уплотнения – 0,95)., планировка площадки выполняется бульдозером мощностью 132 кВт На площадке предусмотрено размещение временных бытовых помещений, складирование дневного запаса МТР. В месте установки бытовок необходимо разместить информационный и пожарный щит.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Площадки располагаются за пределами водоохранных зон водных объектов. Расположение подлежит уточнению в ППР. Расположение площадок см. 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2.

При подготовке к производству монтажных работ должны быть выполнены предусмотренные нормами и правилами мероприятия по охране труда и противопожарной безопасности. К СМР разрешается приступать только после разработки Генподрядной строительной-монтажной организацией ППР, в котором должны быть проработаны вопросы техники безопасности, пожаробезопасности и охраны природы. Окончание работ подготовительного периода принимается по акту, согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001.

До начала работ по обустройству временной защиты инженерных сетей следует:

- уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;
- согласовать местоположение проездов с организациями, эксплуатирующими пересекаемые коммуникации, получить разрешение на проведение работ по устройству проездов;
- выполнить геодезическую разбивку оси и границ проезда.

Организация и технология производства работ по обустройству временной защиты инженерных сетей:

- доставить необходимые материалы;
- установить предупредительные знаки. Установить указатели с надписями: «Внимание! Проезд через действующую коммуникацию!»;
- выполнить планировку. Планировку грунта осуществлять несколькими проходками бульдозера;
- уложить плиты с помощью автокрана. Рабочие подгоняют плиты плотно друг к другу и скрепляют из специальными замковыми соединениями.

Работы по обустройству проездов выполнять в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих коммуникации.

По окончании работ временные проезды демонтировать.

Временный технологический проезд предусмотрен на грунтовом основании, спланированном бульдозером. Участки представлены на плане полосы отвода.

10.1.4 Производство работ с использованием плит Мобистек

Типовое применение МДП-Мобистек согласно техническим характеристикам от производителя (приложение М данного тома):

- возведение в короткие сроки временных дорог и строительных площадок различного назначения на участках со сложными грунтово-геологическими условиями, в том числе на болотах I и II типов;
- сооружение временных проездов и площадок для защиты травяного покрова верхнего слоя почвы;
- обустройство технологических проездов и площадок при производстве строительной-монтажных

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								65
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

работ на магистральных трубопроводах;

- сооружение временных переездов через различные коммуникации.

В ВОЗ пересекаемых водных преград технологический проезд предусмотрен с твердым покрытием из плит Мобистек. Монтаж плит выполнять автокраном.

Также проектом предусмотрены временные переезды через коммуникации с покрытием из плит Мобистек. Расположение переездов см. 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2, Объемы работ 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т ,Приложение А. Конструкцию переезда см. 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г7.

При выполнении работ по укладке МДП-МОБИСТЕК требуется приведение основания к однородному состоянию, а именно: свалить «подсад», произвести корчевку пней (возможно их перевернуть, вдавить в основание и спланировать поверхность экскаватором).

По сельскохозяйственным угодьям мобильные дорожные покрытия монтируются с минимальным объемом подготовительных работ непосредственно на грунт, при прохождении укладываемого участка по неровной поверхности требуется выполнить ее планировку.

Доставка МДП-МОБИСТЕК к месту производства работ осуществляется самосвалами или бортовой техникой. В условиях болот предпочтительно использовать полноприводную технику.

Работы по монтажу МДП-МОБИСТЕК целесообразно вести «с колес» экскаваторами, кранами, погрузчиками или машинами, оборудованными подъёмными манипуляторами. Практический опыт показал, что из всех возможных погрузочно-разгрузочных механизмов, наиболее производительными по укладке МДП-МОБИСТЕК являются гидравлические экскаваторы «обратная лопата» с объемом ковша 0,65–1,25 кубических метра, оборудованные монтажным крюком.

Работы по монтажу выполняются бригадой из 4–5 рабочих: 2–3 на монтаже и 2 на строповке МДП-МОБИСТЕК в кузове автомобиля. Рабочие должны иметь 2–3 лома и штатный, идущий в комплекте с МДП-МОБИСТЕК инструмент – крюки монтажные, ключи, замки, фиксаторы, стропы.

Строповку МДП-МОБИСТЕК необходимо осуществлять, используя отверстия, предназначенные для соединения плит между собой. Целесообразно использовать текстильные стропы. Способы строповки МДП-МОБИСТЕК должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Для предотвращения повреждения крайних плит, перед ними укладываются пиломатериалы (брус 200x200 мм) с подсыпкой инертного материала.

Первая плита снимается со штабеля или кузова автомобиля и укладывается на подготовленную поверхность. Для повышения производительности, возможно снимать со штабеля пачку в три плиты (при условии, что плиты соединены между собой на заводе-изготовителе). Далее снимается следующая плита и укладывается в соответствии с крепежными отверстиями, встык к предыдущей плите. При помощи замковых соединений и крепежных отверстий, смежные плиты соединяются между собой в дорожное полотно. Поворотом ключа на 90°, замок переводится в закрытое положение и фиксируется при помощи фиксатора. Та же операция выполняется и с остальными крепежными отверстиями. Далее работы выполняются до полного окончания процесса укладки МДП-МОБИСТЕК.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Для обеспечения безопасного разъезда транспортных средств, возможно устраивать разъездные карманы, путем присоединения мобильных дорожных покрытий с правой или левой стороны проезда.

Демонтаж МДП-МОБИСТЕК осуществляется в обратной последовательности. Используя отверстия предназначенные для соединения между собой и стропы, МДП-МОБИСТЕК складываются в штабеля или в транспортное средство для перевозки на склад. Легкость мобильных дорожных покрытий позволяет при необходимости вытаскивать их на необводненный участок секциями по 5-6 плит и далее производить разбор.

Монтаж МДП-МОБИСТЕК выполняется любой подъемной техникой с грузоподъемностью более 2 тонн (краны, погрузчики и экскаваторы, оборудованные крюком).

При выполнении монтажных работ экскаватором «с колес», по относительно ровной поверхности, с обеспеченным подвозом плит, время укладки одной плиты МДПМОБИСТЕК составляет 2–3 минуты. Использование кранов, требующих выставления на опоры увеличивает время монтажа до 5–10 минут.

Монтаж сборного покрытия из МДП-МОБИСТЕК в зимних условиях следует производить по спланированной поверхности.

Площадь опирания поверхности МДП-МОБИСТЕК на основание должна составлять не менее 80% от общей площади плиты. Поверхность основания требуется привести к однородному состоянию.

Стыковка МДП-МОБИСТЕК между собой осуществляется замками во всех отверстиях на прямолинейных участках проезда и на два замка на криволинейных участках.

Для исключения преждевременного разрушения поверхности МДП-МОБИСТЕК категорически запрещается использование гусеничной техники с искусственно наваренными грунтозацепами (шипами).

Запрещается производить развороты гусеничной технике на поверхности МДП-МОБИСТЕК и проезд по консольной части не сопряженных между собой плит.

Категорически запрещается скидывание техники на поверхность МДП-МОБИСТЕК.

При зимней эксплуатации МДП-МОБИСТЕК требования, аналогичные требованиям по эксплуатации плит дорожных бетонных (ПДН). Прометание поверхности выполняется плужно-щеточной техникой. Использование грейдерной техники возможно только ножами, оборудованными резиновой режущей кромкой.

Борьба с гололедом (наледью) на поверхности МДП-МОБИСТЕК производится с помощью посыпки песком. Применение оборудования ударного действия для удаления льда и снежного наката на поверхности МДП-МОБИСТЕК категорически запрещено.

При летней эксплуатации, рабочая поверхность МДП-МОБИСТЕК очищается от пыли и грязи плужно-щеточной техникой.

10.2 Методы производства основных строительного-монтажных работ

К строительным-монтажным работам разрешается приступать только после разработки Генподрядной строительной-монтажной организацией проекта производства работ (ППР). Все работы

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

необходимо выполнять по разработанным технологическим картам.

В процессе строительства Подрядчик должен руководствоваться требованиями СП 48.13330.2019, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и другими действующими нормативными и законодательными документами Российской Федерации. Выполнение строительно-монтажных работ предусматривается поточно-совмещенным методом, который основывается на следующих организационно-технологических принципах:

- разделение всей площадки на зоны строительства;
- совмещение строительно-монтажных работ в зоне;
- применение высокопроизводительных средств механизации;
- недельно-суточное планирование при организации строительно-монтажных работ и материально-технического снабжения.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ и включают:

- снятие плодородного слоя почвы;
- укладка участков трубопровода закрытым способом методом ННБ и сопутствующие работы;
- разработка траншей с откосом;
- организация открытого водоотлива (при необходимости);
- устройство основания газопровода/планировка траншеи;
- доставка трубных секций;
- сварка плетей полиэтиленового газопровода на бровке траншеи;
- контроль качества сварных стыков;
- опуск плетей в траншею;
- сварка фитингов в траншеи;
- контроль качества монтажных стыков;
- присыпка полиэтиленового газопровода мягким грунтом;
- монтаж запорной арматуры;
- монтаж ШРП;
- монтаж стальных газопроводов обвязки ШРП;
- испытание газопровода;
- окончательная засыпка траншей и котлованов;
- обустройство площадок и проездов ШРП;
- благоустройство и рекультивация территории работ.

Монтаж газопроводов следует производить в соответствии с рабочим проектом, ППР и требованиями нормативных документов.

Прокладку газопровода рекомендуется производить поточным методом с пооперационной разбивкой бригады на звенья – для сварных работ, установки арматуры, присыпке труб, засыпки траншеи

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								68
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

грунтом.

10.2.1 Проведение земляных работ

Разработка грунта в траншее производится экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³. Разрабатываемый грунт складывается в пределах полосы работ.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ в границах прибрежных защитных полос рек запрещено размещение отвалов грунтов.

В границах ПЗП водных объектов подлежит погрузке в автосамосвалы и вывозу во временный отвал, расположенный за границами ПЗП в пределах полосы отвода земель.

Ширина траншеи принята 0,7 м.

Срезка плодородного слоя почвы предусмотрена проектом бульдозером на толщину 0,5 м, с перемещением во временный отдельный отвал.

Отрытые траншеи не должны продолжительное время оставаться открытыми.

Для соединения плетей трубопровода в траншее устраиваются дополнительные прямки в местах сварки трубопровода, длиной 0,6 м, шириной D+0,5 м, глубиной 0,2 м (СП 42-101-2003, п. 10.26).

Переборы грунта при рытье траншеи не допускаются. Отдельные случайные переборы должны быть подсыпаны до проектных отметок песком или мелким местным грунтом без органических примесей.

В целях предотвращения деформации профиля траншеи, а также смерзания отвала грунта, сменные темпы изоляционно-укладочных работ и земляных работ должны быть одинаковыми. Разработка траншеи в задел запрещается.

При пересечении проектируемой трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями разработку грунта в траншее вести вручную без применения ударных инструментов по 2 метра в обе стороны от существующих коммуникаций. Защиту вскрытых подземных коммуникаций выполнить защитным кожухом. Длина защитного кожуха должна превышать ширину раскрытой траншеи по 2 м в обе стороны. Засыпку траншеи в места пересечений с кабелями производить вручную слоями грунта толщиной не более 0,1 м с тщательным уплотнением. Траншеею засыпать вместе с кожухом.

Работы производить в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Согласно СНиП 12-03-2001 п. 6.2.9, в местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1,0 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила. Траншеи в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены. Для спуска работающих в траншее должны быть предусмотрены лестницы.

В сильнопучинистых и чрезмернопучинистых грунтах засыпку и подбивку тела трубы газопровода следует производить несмерзающимся сыпучим грунтом (пески средне- и крупнозернистые) на высоту не менее 10 см и засыпку – не менее 20 см.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Проектом предусмотрена обратная засыпка траншей до верха местным грунтом из отвала после предварительного испытания газопровода.

Засыпка траншеи песком производится бульдозером в 2 этапа:

- засыпка и подбивка пазух между трубой и дном траншеи, одновременно с двух сторон на высоту 0,2 м над верхом трубопровода с тщательным ручным трамбованием;
- засыпка остальной части траншеи производится экскаватором или бульдозером.

Послойное уплотнение производить самопередвигающимися виброплитами и вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения при обратной засыпке траншей и котлованов – 0,98.

Излишки грунта подлежат планировке в пределах полосы отвода. По завершении строительно-монтажных работ существующий рельеф местности восстановить.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ в границах прибрежных защитных полос рек запрещено размещение отвалов грунтов. В границах ПЗП водных объектов подлежит погрузке в автосамосвалы и вывозу во временный отвал, расположенный за границами ПЗП в пределах полосы отвода земель.

Решения подлежат уточнению при разработке ППР.

Земляные работы.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 и СНиП 12-04-2002. Траншею для монтажа газопровода разрабатывать с откосом.

На участках разработки траншей и котлованов при глубине более 3 м при необходимости в ППР предусмотреть крепление траншей и котлованов инвентарными креплениями, в зависимости от имеющегося у подрядной организации оборудования и оснащения.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов указанных в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Крутизна откосов при разработке траншей и котлованов

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3,0	5,0
Насыпные несслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							70

Крепление откосов котлованов

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 и СНиП 12-04-2002. На участках прокладки газопровода при глубине заложения менее 3м крепление котлованов осуществляется инвентарными щитами с инвентарными металлическими распорками, более 7 м – стальным шпунтом. Сведения о котлованах см. таблицу 10.1 данного тома.

Крепление стенок следует производить по мере разработки траншеи. Инвентарные щиты закладываются вплотную к стенкам котлована за вертикальные стойки. Между стойками обустраиваются распорки. Стальные крепи монтировать в соответствии с инструкцией завода-изготовителя конкретной крепи, применяемой подрядной организацией.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

Устанавливать крепление необходимо сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м. Разборку креплений производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Способ крепления и применяемые типы креплений подлежат уточнению в ППР в зависимости от имеющегося у подрядной организации оборудования и оснащения.

Схемы крепления откосов представлены в графической части данного тома.

Стальной шпунт погружается при помощи вибропогружателя навесного на автокран. Решения уточнить в ППР.

10.2.2 Проведение открытого водоотлива

Подземные воды в период изысканий зафиксированы на глубине 3,0-7,5 м от дневной поверхности, расположены ниже глубины заложения проектируемого трубопровода. Подземные воды на территории изысканий безнапорные. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Работы по водоотливу проектом не предусматриваются.

10.2.3 Прокладка газопроводов

Монтаж газопроводов следует производить в соответствии с рабочим проектом, проектом производства работ и требованиями нормативных документов.

Монтаж газопроводов должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления». При монтаже газопровода должны быть приняты меры по предотвращению засорения полости труб путем установки монтажных заглушек. Типы, конструктивные

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

элементы и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80* и рекомендациям СП 42-102-2004.

Трубы, применяемые при строительстве, должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе-изготовителе или иметь запись в сертификате о гарантии того, что выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена трубами в мерных отрезках по 13,0 м для Ду свыше 110, для Ду 110 и менее – бухтами по 120,0м.

Максимальная длина рабочей плети определяется параметрами границ укладки открытым и закрытым способом, диаметром плети на конкретном участке и подлежит уточнению в ППР.

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.

Перед монтажом дно траншеи следует спланировать и очистить от мусора, грязи, камней и других посторонних предметов.

Для работ при монтаже трубопроводов используются трубоукладчики Четра ТГ 122. Соединение труб в плети выполнить на сварке на берме траншеи. Укладывать газопроводы в траншею следует, как правило, опуская плети (нитки) с бермы траншеи с помощью трубоукладчиков. В качестве грузозахватной оснастки следует применить мягкие стропы (полотенца). Для спуска рабочих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

Укладка труб из бухт

При транспортировке бухты должны быть скреплены не менее чем в 6 местах. Концы труб должны быть пригнуты к бухте. Внутренний диаметр бухты должен быть не менее 20 наружных диаметров трубы. Бухты транспортируются в горизонтальном, а при наличии специальных опор – в вертикальном положении. Размеры труб, поступивших в бухтах, проверяются на концах.

Разматывание труб из бухт осуществляют при температуре наружного воздуха не ниже 5 °С.

Доставленный на место работ прицеп с барабаном фиксируют на месте, бухту с трубой укладывают горизонтально на ровную гладкую площадку. Рекомендуется подложить под бухту гладкий лист для предотвращения повреждения наружной стенки полиэтиленовой трубы при вращении бухты во время размотки. Размотка трубы осуществляется непосредственно в траншею со сваркой стыка в траншее. Трубы необходимо укладывать в траншеях в таком направлении изгиба, с каким они были первоначально намотаны на заводе.

Перемещение барабана по ходу производства работ производится с применением трубоукладчика

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							72

Четра ТГ122.

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине могут быть использованы ручные или гидравлические выпрямители. Рекомендуемая скорость разматывания бухты – до 0,8-1,0 км/ч.

Схема прокладки газопровода из бухты представлена на рис. 10.1.

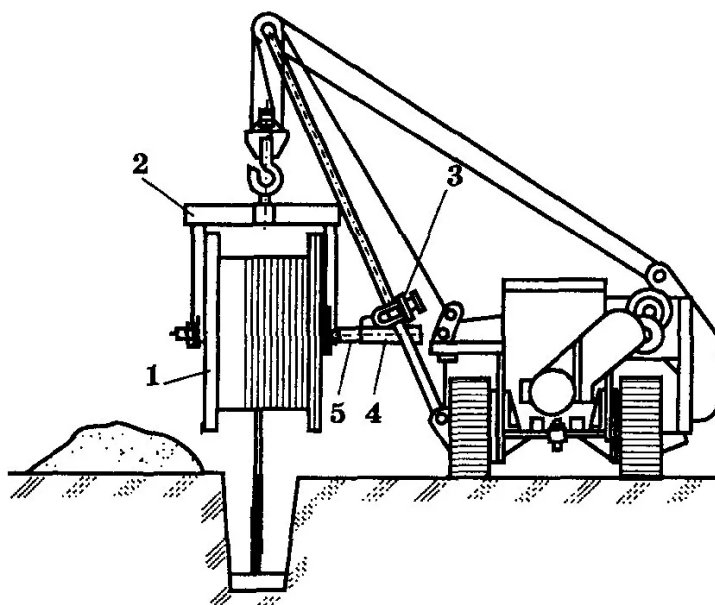


Рис. 10.1. Схема прокладки газопровода из бухты

Трубу разматывают вручную и аккуратно укладывают на дно траншеи, внимательно наблюдая за отсутствием нарушения конфигурации труб. После размотки части трубопровода оставляют в таком положении до 4-5 часов, чтобы они окончательно выровнялись. При этом избегают дополнительного прогрева, так как излишнее тепло сокращает время выравнивания.

В качестве грузозахватной оснастки следует применить мягкие стропы (полотенца). Для спуска рабочих в траншею должны быть предусмотрены лестницы.

При укладке полиэтиленового газопровода в траншею, для компенсации температурных удлинений в процессе эксплуатации, предусматривается укладка «змейкой» в горизонтальной плоскости

Монтаж всех систем газоснабжения следует выполнять промышленными методами. Для сварки плетей в траншее делают приямки глубиной 0,7 м.

При укладке полиэтиленового газопровода в траншею, для компенсации температурных удлинений в процессе эксплуатации, предусматривается укладка «змейкой» в горизонтальной плоскости.

Трассы подземных газопроводов обозначаются опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры или столбики высотой до 1,5 м (вне городских и сельских поселений), которые устанавливаются в пределах прямой видимости не реже чем через 500 м друг от друга, а также в местах пересечений газопроводов с автомобильными дорогами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (коверов, закрытых переходов и др.). На опознавательных знаках указывается расстояние от

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист
											73

газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газораспределительных сетей. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатирующей организацией газораспределительной сети. Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса. Опознавательный знак газопровода принят согласно серии РЗ.02.000.

Для обозначения трассы также предусмотрена укладка сигнальной ленты с вмонтированным проводом-спутником (для полиэтиленового газопровода). Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – Газ» укладывают на расстоянии $(0,5 \pm 0,1)$ м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а также на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемых сооружений.

При выполнении работ по прокладке газопровода в случае обнаружения действующих инженерных коммуникаций, не указанных на чертежах проектной документации, выполнить установку опознавательных знаков силами подрядной организации и внести соответствующие изменения в исполнительную документацию.

При пересечении газораспределительных сетей, построенных по настоящему проекту, собственникам новых пересекающих коммуникаций необходимо предусмотреть затраты, связанные с переоборудованием сетей, обозначением их на местности в соответствии с п.43 «Правил охраны газораспределительных сетей». В противном случае обозначение коммуникаций на местности осуществляется силами организации, выполняющей строительные-монтажные работы.

После укладки газопровода в траншею должны быть проверены:

- проектная глубина, уклон и прилегание газопровода ко дну траншеи на всём его протяжении;
- фактические расстояния между газопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми им сооружениями и их соответствие проектным расстояниям.

Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток, зимой – в самое теплое время суток.

Обратная засыпка траншеи минеральным грунтом выполняется бульдозером.

Засыпку траншеи следует производить в три стадии:

- засыпка пазух немерзлым грунтом;
- присыпка на высоту 0,2 м над верхом трубы тем же грунтом с подбивкой пазух;
- окончательная засыпка после предварительного испытания с равномерным послойным уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы.

При производстве строительные-монтажные работ необходимо обозначить опасные зоны, связанные с применением грузоподъемных машин. Согласно «Рекомендаций по установке и безопасной

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подп.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, грузоподъемных кранов-манипуляторов и подъемников (вышек) при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» ОАО ПКТИпромстрой, г. Москва, 2004 г. Опасная зона состоит:

- при монтаже трубопровода: вылет стрелы трубоукладчика +4 м (минимальное расстояние отлета груза).

Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. «Общие требования», Приложение Г, границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными машинами, а также вблизи строящегося здания, принимается от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении. Согласно таблице Г.1 минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 4 м при высоте возможного падения груза (предмета) до 10 м.

Сварочные работы.

Сварочные работы на полиэтиленовом газопроводе могут производиться при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +30 °С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных (вагончиках, палатках).

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

Допускается укладка газопровода при температуре наружного воздуха ниже установленной нормативными документами, при этом осуществляют подогрев труб до требуемой температуры путем пропуска подогретого воздуха через подготовленный к укладке газопровод. Температура подогретого воздуха не должна составлять более 60 °С.

Разматывание длинномерных труб из бухт проводят при температуре наружного воздуха не ниже 5 °С.

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине используют ручные или гидравлические выпрямители.

При резке полиэтиленовых труб и прокладке плетей необходимо учитывать температурные изменения их длины.

Организацию и выполнение сварочных работ осуществляют в соответствии с ГОСТ 34715.0. а также нормативными документами и технической документацией, регламентирующей вопросы сварки. Сварку полиэтиленовых труб встык нагретым инструментом или при помощи фитингов с ЗН выполняют при помощи сварочного оборудования

Сборку, соединение и сварку труб и/или фитингов при строительстве газопроводов выполняют на сварочных машинах с высокой и средней степенями автоматизации процесса сварки. Применение сварочной техники с ручным управлением не допускается.

Укладку в траншею газопровода проводят после окончания процесса сварки и охлаждения

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

75

сварных соединений.

Укладку полиэтиленовых газопроводов в траншею выполняют свободным изгибом или прямолинейно. Засыпку проводят при температуре труб (окружающего воздуха):

- выше 10 °С — в наиболее холодное время суток;
- ниже 10 °С — в самое теплое время суток.

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

Открытые с торцов плети газопроводов во время проведения работ закрывают инвентарными заглушками.

В зимний период полиэтиленовый газопровод укладывают на несмерзшийся грунт. В случае промерзания дна траншеи осуществляют подсыпку дна траншеи песком или мелкогранулированным несмерзшимся грунтом толщиной не менее 100 мм и засыпкой сверху не менее 200 мм. Сохраняя нормативную глубину прокладки газопровода.

При невозможности использования при укладке полиэтиленового газопровода грузоподъемных механизмов в узкой строительной полосе рекомендуется применять (на прямолинейных участках трассы) способ монтажа газопровода методом протаскивания. При этом необходимо следить за его сохранностью (исключить нахождение в траншее камней, древесных остатков и др., ведущих к повреждению газопровода, использовать при необходимости защитные оберточные материалы).

Проведение испытаний разрешается только по истечении 24 ч после окончания работ по сварке.

При формировании плети из труб мерной длины их соединение выполняют сваркой встык или муфтами с ЗН с проверкой стыков в соответствии с нормативными документами.

Сварочное оборудование размещают на заранее спланированной трассе газопровода с учетом удобства проведения работ по сварке.

Сварка встык нагретым инструментом заключается в нагревании свариваемых торцов труб или деталей до вязкотекучего состояния полиэтилена при непосредственном контакте с нагретым инструментом и последующим соединением торцов под давлением (осадка) после удаления инструмента.

Технологический процесс соединения труб и деталей сваркой встык включает следующие операции:

- подготовка поверхности свариваемых труб и соединительных деталей;
- установка, центровка и закрепление труб в зажимном центрирующем приспособлении;
- торцевание (механическая обработка) торцов труб;
- оплавление и нагрев торцов свариваемых труб за счет прилегания их к поверхности нагревательного элемента;
- перестановка (удаление нагревательного элемента);
- стыковка свариваемых торцов труб (осадка стыка) и охлаждение сварочного шва.

Между торцами, приведенными в соприкосновение, не должно быть зазоров, превышающих:

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							76

- 0,3 мм – для труб диаметром до 110 мм включительно;
- 0,5 мм – диаметром от 110 до 225 мм включительно;
- 0,8 мм – диаметром от 250 мм до 315 мм включительно;
- 1,0 мм – диаметром от 355 мм и выше.

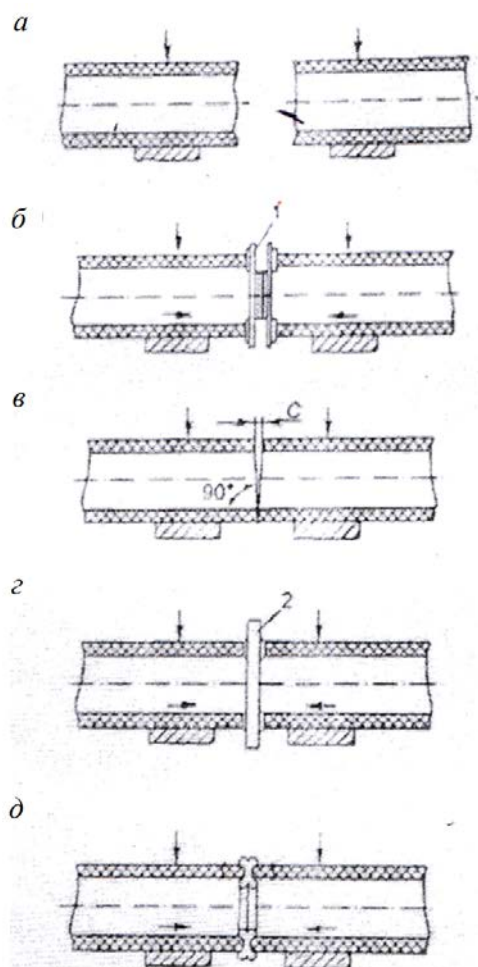


Рис. 10.1. Последовательность процесса сборки и сварки встык труб из полиэтилена:

а – центровка и закрепление в зажимах сварочной машины концов свариваемых труб;

б – механическая обработка торцов труб с помощью рубанка 1; в – проверка соосности и

точности совпадения торцов по величине зазора С; г – оплавление и нагрев свариваемых поверхностей нагревательным элементом 2; д – осадка стыка до образования сварного соединения

Необходимо проверить соосность свариваемых концов труб. При стыковой сварке труб допустимое смещение составляет 10 % от толщины стенки трубы. При большем смещении повторяется обработка труб рубанком и выполняется повторная центровка концов труб в зажимах.

Оплавление и нагрев торцов свариваемых труб должны выполняться при определенной температуре, устанавливаемой изготовителем труб.

Убедившись, что температура нагревательного элемента находится в заданном пределе, отводят кромки труб и между ними устанавливают нагревательный элемент. Трубы с определенным усилием

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

77

прижимают к нагревателю и включают сварочную машину.

Сварное соединение должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту и техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.

К сварочным работам допускается организация, прошедшая в установленном порядке проверку готовности заявителя к выполнению сварочных работ по конкретной технологии сварки на объектах ГО.

Защита газопровода от коррозии.

Проектируемые газопроводы и футляры из полиэтиленовых труб защиты от электрохимической коррозии не требуют.

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

10.2.4 Прокладка газопровода закрытым способом

В соответствии с п.4.1.7 ГОСТ 34715.1-2021 в местах перехода через искусственные и естественные преграды предусматривается прокладка газопровода закрытым способом (горизонтально-направленное бурение).

Протяженности прокладки газопровода методом наклонно-направленного бурения (ГНБ) представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Протяженности прокладки газопровода методом ГНБ

№п/п	Наименование	Пикет	Диаметр г-да, мм	Диаметр футляра, мм	Длина перехода ННБ, м	Длина футляра, м
1.	Прокладка методом ННБ через автодорогу д.Панфилово-д.Желудьево	1ПК0+48,8-1ПК1+24,1	110	250	75,3	75,3
2.	Прокладка газопровода методом ННБ через водную преграду (река Шередарь)	1ПК2+50.1-1ПК4+86.5	110	-	236,4	-
3.	Прокладка газопровода методом ННБ через водную преграду (река Шередарь)	1ПК14+41,6-1ПК17+21,6	110	-	280,0	-
4.	Прокладка газопровода	1ПК18+75,2-1ПК21+2,2	110	-	227,0	-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							78

	методом ННБ через водную преграду (река Шередарь)					
5.	Прокладка газопровода в футляре методом ННБ через автодорогу Администрации	1ПК23+31,6- 1ПК23+63,6	110	250	32,0	32,0
6.	Прокладка газопровода в футляре методом ННБ через грунтовую автодорогу	2ПК0+30,6- 2ПК0+85,6	110	250	55,0	55,0
7.	Прокладка газопровода методом ННБ через водную преграду (река Шередарь)	3ПК1+9,1- 3ПК3+21,3	110	-	212,2	-
8.	Прокладка методом ННБ через автодорогу д.Панфилово- д.Желудьево	3ПК34+87,8- 3ПК35+57,8	110	250	70,0	70,0
9.	Прокладка методом ННБ через автодорогу д.Панфилово- д.Желудьево	3ПК37+46,6- 3ПК38+16,6	110	250	70,0	70,0
10.	Прокладка газопровода в футляре методом ННБ через автодорогу д.Панфилово- д.Большие Горки	3ПК61+52,9- 3ПК61+86,9	110	250	34,0	34,0
11.	Прокладка газопровода методом ННБ через водную преграду (река Шередарь)	4ПК0+7,5- 4ПК2+52,5	110	-	245,0	-
12.	Прокладка газопровода в футляре	9ПК11+32,3- 9ПК12+2,3	110	250	70,0	70,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

79

Организационно-технологическая схема прокладки газопровода методом ННБ.

Для выполнения ННБ участков укладки закрытым способом, представленных в таблице 10.2 применяется установка Vermeer Navigator D24x40.

Расчет потребности в буровом растворе, выход шлама представлены в приложении Г.

Таблица 10.2 Технические характеристики Vermeer Navigator D24x40

Длина, см	612,1
Ширина, см	226.1
Высота, см	297,2
Вес (со штангами), кг	9 389,4
Двигатель	John Deere
Модель	PowerTech 4045
Мощность, кВт	93
Дизельный бак, л	166.6
Рабочие характеристики	
Максимальный крутящий момент, Нм	5 694.4
Максимальная скорость вращения об/мин	253
Сила подачи, кг	12 700,6
Сила протяжки, кг	12 700,6
Гидравлический разъем штанг	Да
Гидравлическая замена штанг	Да
Максимальная скорость каретки на максимальных оборотах, м/мин	73
Параметры бурения	
Длина буровых штанг Firestick I, м	3,05
Количество буровых штанг Firestick I, шт	50
Диаметр, мм	60
Вес штанги, кг	36,8
Диаметр пилотного бурения, мм	89
Максимальное расширение, мм	600
Максимальная длина бурения, м	320
Скорость хода, км/ч	5.3
Объем подачи буровой смеси, л/мин	189

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							81



Рисунок 10.2. Бурение пилотной скважины (1 этап)

Бурение пилотной скважины – особо ответственный этап работы, от которого во многом зависит конечный результат. Оно осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента – буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем.

Буровая головка соединена посредством пологого корпуса с гибкой приводной штангой, что позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки к бурению подземные препятствия в любом направлении методом ННБ в пределах естественного изгиба протягиваемой рабочей нити. Буровая головка имеет отверстия для подачи специального бурового раствора, который закачивается в скважину и образует суспензию с измельченной породой. Буровой раствор уменьшает трение на буровой головке и штанге, предохраняет скважину от обвалов, охлаждает породоразрушающий инструмент, разрушает породу и очищает скважину от ее обломков, вынося их на поверхность.

Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с помощью приемного устройства локатора, который принимает и обрабатывает сигналы встроенного в корпус буровой головки передатчика.

На мониторе локатора отображается визуальная информация о местоположении, уклоне, азимуте буровой головки. Также эта информация отображается на дисплее оператора буровой головки. Эти данные являются определяющими для контроля соответствия траектории строящегося трубопровода проектной и минимизирует риски излома рабочей нити. При отклонении буровой головки от проектной траектории оператор останавливает вращение буровых штанг и устанавливает скос буровой головки в нужном положении. Затем осуществляется задавливание буровых штанг без вращения с целью коррекции траектории бурения. Строительство пилотной скважины завершается выходом из буровой головки в заданной проектом точке.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							82

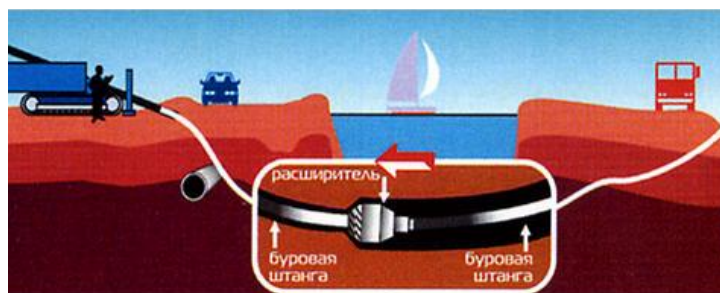


Рисунок 10.3. Последовательное расширение скважины (2 этап)

Расширение скважины осуществляется после завершения пилотного бурения. При этом буровая головка отсоединяется от буровых штанг и вместо нее присоединяется расширитель обратного действия. Приложением тягового усилия с одновременным вращением расширитель протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра. Для обеспечения беспрепятственного протягивания трубопровода через расширенную скважину ее диаметр должен на 20-30% превышать диаметр трубопровода.

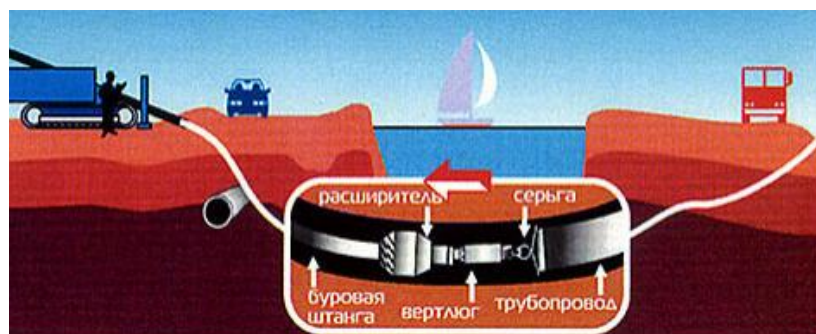


Рисунок 10.4. Протягивание трубопровода

Протягивание трубопровода. На противоположной от буровой установки стороне скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода в защитном футляре. К переднему концу плети крепится оголовок с воспринимающим тяговое усилие шарниром и расширителем. Шарнир позволяет вращаться буровой нити и расширителю, и в то же время не передает вращательное движение на трубопровод.

Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плеть протягиваемого трубопровода в футляре по проектной траектории.

До начала производства работ по бестраншейной прокладке труб необходимо:

- определить наличие на участке пересечений каких-либо подземных коммуникаций;
- согласовать проект по бестраншейной прокладке труб с организациями, в ведении которых находятся пересекаемые коммуникации и сооружения;
- разбить трассу прокладываемого трубопровода;
- оградить места производства буровых работ (высота ограждения должна составлять не менее 1,5 м);

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

83

- выполнить планировочные работы в зоне прокладки;
- выполнить разработку грунта рабочего и приемного котлованов;
- выполнить крепление стенок котлованов;
- установить ограждения котлованов и лестницы для прохода рабочих в котлован;
- установить по теодолиту вешки в рабочем и приемном котлованах по оси трубопровода, а также дополнительные вешки на поверхности земли;
- поставить на строительную площадку все необходимые материалы, инструменты и приспособления;
- установить необходимые плакаты, знаки безопасности и поясняющие надписи, запрещающие нахождение посторонних лиц в зоне производства строительного-монтажных работ.

Проектной документацией предусматривается следующий состав строительного-монтажных операций:

- доработка грунта и зачистка основания рабочего котлована вручную;
- крепление стенок котлованов;
- монтаж установки Vermeer Navigator;
- подача трубы в котлован на направляющие и прокалывание трубой грунта;
- демонтаж установки, рамы и направляющих для трубы.

Для допуска работающих в котлованы предусмотреть лестницы. Разработка рабочего и приемного котлованов выполняется ковшовым экскаватором. Часть грунта увозится на полигон, и часть перемещается во временный отвал для обратной засыпки.

По завершении работ конструкции котлованов демонтировать, материалы (крепление инвентарное, ж/б плиты и проч.) использовать повторно.

Работы по бестраншейной прокладке газопровода выполнять по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией.

Обустройство монтажной площадки для подготовки плети к протаскиванию.

Монтажную площадку для сборки плети проектной длины и последующего перемещения к точке входа плети в скважину обустроить на спланированном грунтовом основании (на технологическом проезде в ВОЗ).

Размещение площадки предусмотрено по оси створа бурения скважины от точки выхода скважины.

Обустройство монтажной площадки выполнить планировкой существующего рельефа местности путем срезки бугров и неровностей и подсыпкой низинных мест.

Образующиеся в процессе строительства отходы предусмотрено вывозить на лицензированный полигон ОРО.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации возможных осложнений при проведении буровых работ.

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								84
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Наиболее вероятными осложнениями при бурении скважины являются обвалы стенок скважины и интенсивное поглощение бурового раствора при проходке песчаных или других слабоцементированных высокопроницаемых грунтов. В этом случае следует снизить скорость проходки и увеличить объем подачи промывочной жидкости с целью обеспечения максимально возможного выноса выбуренной породы. После прохода очередной буровой штанги интервал последнего бурения прорабатывается вращением и дополнительной промывкой. Данная технологическая операция позволяет разрушать образующиеся при ориентированном бурении скопления шлама, приуроченные к зонам застоя. Бентонитовая технология обеспечивает кольматацию стенок скважины с образованием глинистой корки, которая в свою очередь, удерживает стенки скважины от обрушения и значительно снижает проницаемость пород. При необходимости произвести корректировку проектных решений в плане выбора породоразрушающих инструментов и компонентов состава бурового раствора.

Возможные аварийные ситуации при бурении скважины:

- увеличение толкающих усилий и «прихват» буровой колонны при бурении пилотной скважины;
- заклинивание расширителя в процессе расширения скважины;
- увеличение тяговых усилий свыше расчетных и допустимых, при протаскивании трубопровода в скважину.

При прихвате промывочных штанг необходимо проводить их расхаживание с дополнительной промывкой скважины путем подачи бурового раствора.

Мероприятия по освобождению бурового инструмента (главным образом расширителей) от заклинивания определяется в зависимости от конкретной возникшей ситуации.

В случае невозможности продолжения бурения пилотной скважины по проектному профилю (отдельно встречающиеся валуны, аномалии) пространственное положение оси скважины может быть изменено: при незначительном изменении осуществляется обход препятствия без извлечения буровой колонны, при значительном производится бурение в новом створе.

Увеличение тяговых усилий в процессе протаскивания трубопровода может быть вызвано ростом местных сопротивлений, причиной которых являются:

- неточная высота подъема трубопровода на входе в скважину, вследствие чего изменяется угол входа трубопровода и увеличивается трение поверхности трубы о стенку скважины на начальном участке протаскивания;
- плохо подготовленная к протаскиванию скважина: недостаточное расширение,
- заиливание, плохая промывка разбуренной породы;
- заклинивание трубопровода в результате обрушения стенок скважины.

В случае увеличения тяговых усилий при протаскивании последнего расширителя необходимо выполнить проходку дополнительным расширителем.

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								85
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10.2.5 Монтаж ШРП

К установке приняты ШРП полностью заводского изготовления, архитектурно-строительные и конструктивные решения не рассматриваются.

Проектом предусмотрено ограждение каждого ШРП и фундамент под ШРП (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» устанавливается охранный зона вокруг каждой ШРП – в виде территории на расстоянии 10 метров от границ ШРП.

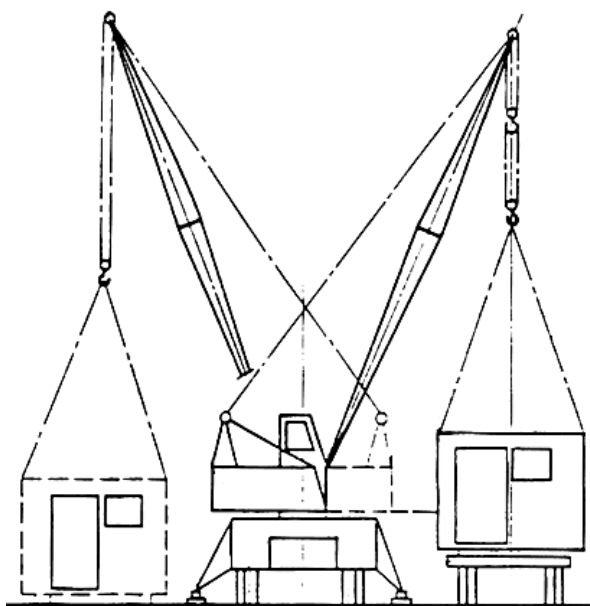
На сетчатое ограждение каждого ШРП вешаются предупреждающие знаки «Охранный зона ШРП», «Взрывоопасная зона», «Курить запрещено».

Опоры под каждый газорегуляторный пункт шкафной ШРП (представлен изделием полной заводской готовности) исходя из характера грунтов в районе установки было принято решение на использование столбчатого фундамента из винтовых свай, закручиваемых ниже глубины промерзания. Использование данного типа фундамента минимизирует механическое воздействие на грунты основания, что способствует сохранению их прочностных характеристик, а также снижает трудоемкость выполнения монтажных работ при установке фундамента (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Место размещения ШРП приведено в данном разделе на схеме в графической части и томе 2 4527.007.П.0/0.1288-ППО данного проекта.

Проектом предусмотрено устройство площадки под ШРП (приведено в графической части данного раздела 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

Схема монтажа ШРП представлена на рис. 10.5.



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

86

Рис. 10.5. Схема монтажа ШРП

Выбор конструкции и типа фундамента производился исходя из данных инженерно-геологических изысканий трассы проектируемого газопровода.

Конструктивные решения приняты с учетом:

- природно-климатических условий района;
- удаленности площадки строительства;
- требований удобства эксплуатации и ремонта производственного оборудования;
- максимально возможной индустриализации изготовления конструкций;
- возможности применения материалов или методов возведения зданий и сооружений в данной климатической зоне;
- сокращения сроков строительства;
- инженерно-геологических условий площадки строительства;
- практического опыта строительства в данном регионе;
- обеспечения пожарной безопасности;
- обеспечения безопасности при эксплуатации объекта.

Все работы следует выполнять строго в соответствии с проектом производства работ, разработанным в установленном порядке. При производстве работ следует руководствоваться указаниями СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, МДС 53-1.2001, другими действующими строительными нормами и правилами техники безопасности.

Опору под газорегуляторный пункт шкафной ШРП (представлен изделием полной заводской готовности) исходя из характера грунтов в районе установки было принято решение на использование столбчатого фундамента из винтовых свай, закручиваемых ниже глубины промерзания. Использование данного типа фундамента минимизирует механическое воздействие на грунты основания, что способствует сохранению их прочностных характеристик, а также снижает трудоемкость выполнения монтажных работ при установке фундамента (4527.007.П.0/0.1288-ТКР1).

10.2.6 Обустройство подъездов к площадкам ШРП

ШРП располагается на спланированной площадке. Площадка ограждается металлическим забором высотой 2,2 м. Отвод поверхностных вод с покрытия площадки ШРП предусматривается за счет уклона данной поверхности в сторону понижения рельефа. Покрытие площадки – бетонное. Подробные проектные решения описаны в разделе 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1 данного проекта.

Проектом предусмотрено устройство площадки под ШРП, а также подъездных путей от ближайших автодорог для обслуживания ШРП. Подробные проектные решения описаны в разделе 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1 данного проекта.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист	
							87	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

10.2.7 Производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций

Глубина укладки газопровода от верха покрытия дороги и магистральных улиц и дорог от подошвы насыпи до верха футляра соответствует требованиям безопасности и принята не менее:

1,0 м – при проектировании прокладки открытым способом;

1,5 м – при проектировании прокладки методом наклонно-направленного бурения.

Перед протаскиванием плети полиэтиленового газопровода в футляр необходимо установить роликовые кольца опорно-направляющие по ТУ 22.29.29-001-09714994-2018 нужного диаметра. Для герметизации концов футляра применить манжеты ТЕК по ТУ 22.19.73-002-09714994-2018.

Работы по переходу предусмотрены без нарушения целостности элементов автодороги.

На защитном футляре в месте пересечения газопровода с автомобильной дорогой предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер.

В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей ковер предусматривается вывести не менее чем на 0,5 м выше уровня земли в соответствии с п.4.51 СП 42-101-2003.

Пересечения через грунтовые дороги без покрытия и автомобильные дороги с щебеночным покрытием выполнены открытым способом без устройства футляров, при этом, согласно п.5.10 СП 42-103-2003, заглубление газопровода принимается не менее 1 метра до верхней образующей газопровода на расстоянии 5 метров в каждую сторону от пересечения.

Производство работ в местах пересечения с кабелями связи производить с предварительным шурфованием и в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Разработка траншеи при пересечении с подземными коммуникациями ведется вручную по 2,0 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации. При пересечении строящегося трубопровода с подземными коммуникациями, не принадлежащими Заказчику, производство строительно-монтажных работ допускается при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и в присутствии ее представителя.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» в охранных зонах ВЛ запрещается:

– набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;

– размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах, созданных в соответствии с требованиями нормативно технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										88

– производить переключения и подключения в электрических сетях, разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

– размещать свалки;

– производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

Также в охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1 кВ, запрещается складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов.

В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются:

– строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;

– посадка и вырубка деревьев и кустарников;

– землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы;

– проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

– земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м).

Для получения письменного решения о согласовании осуществления действий заинтересованные лица обращаются с письменным заявлением к сетевой организации, ответственной за эксплуатацию соответствующих объектов электросетевого хозяйства, не позднее, чем за 15 рабочих дней до осуществления необходимых действий.

Сетевая организация в течение 2 дней с даты поступления заявления рассматривает его и принимает решение о согласовании осуществления соответствующих действий.

Согласно Приложению к Постановлению охранные зоны ВЛ устанавливаются следующие:

– до 1 кВ – 2 м;

– 1-20 кВ – 10 м;

– 35 кВ – 15 м;

– 110 кВ – 20 м;

– 150 кВ, 220 кВ – 25 м.

Лица, производящие земляные работы, при обнаружении кабеля, не указанного в технической документации на производство работ, обязаны немедленно прекратить эти работы, принять меры к обеспечению сохранности кабеля и в течение суток сообщить об этом владеющей сетевой организации, либо органу исполнительной власти, уполномоченному на осуществление технического контроля и надзора в электроэнергетике.

В соответствии с п.6.1.21 СП 45.13330.2017 при пересечении разрабатываемых траншей с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

действующими коммуникациями, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1 – 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;

- для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций, а также для валунных и глыбовых грунтов независимо от вида коммуникаций – 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,5 м.

Расстояние в свету по вертикали при пересечении проектируемого газопровода с кабелями связи не менее 0,5 м, водопроводами, канализацией и теплосетями – не менее 0,2 м (см. СП 62.13330.2011, приложение В).

До начала производства работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций разрабатываются мероприятия по безопасным условиям труда и согласовываются с эксплуатирующими организациями.

Расположение коммуникаций на местности обозначается соответствующими знаками и предупредительными надписями. До закрепления трасс знаками ведение работ не допускается. Определение местонахождения и технического состояния коммуникаций производится в границах всей зоны производства работ и ответственность за это несет эксплуатирующая организация. Перед началом строительных работ предприятия, организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне трубопровода. При проведении работ в охранных зонах отвал грунта из траншеи на действующие подземные коммуникации запрещается. На период строительно-монтажных работ в охранной зоне подземных коммуникаций приказом по организации назначить лицо, ответственное за безопасное производство работ. Предусмотреть проведение строительно-монтажных работ в охранной зоне подземных коммуникаций только в светлое время суток.

Необходимо получить письменное разрешение на производство работ в охранной зоне подземных коммуникаций. Рытье траншеи по 2 м в обе стороны от осей коммуникаций производить только вручную.

При обнаружении подземных коммуникаций, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить работы, принять меры для обеспечения сохранности этих коммуникаций и вызвать на место представителя эксплуатирующей организации.

При пересечении проектируемого газопровода с КЛС АО «Воентелеком», газопровод расположен ниже КЛС не менее чем на 0,5 м. При пересечении существующих КЛС АО «Воентелеком» открытым способом, на КЛС предусмотрена установка защитного кожуха из двух швеллеров длиной не менее 4,0 м (см. лист 4527.007.П.0/0.1288-ТКР1.Г9 данного раздела). Устанавливаемый защитный кожух не подлежит демонтажу после завершения работ по строительству проектируемого газопровода. В местах

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							90

защитного футляра.

Пересечения предусмотрено выполнить:

- с автодорогой Покров-Новоселово-Киржач на км 8+920, км 12+300, км 12+480, км 16+700 (ориентир: 100 м от поворота на д. Овчино);

- с автодорогой Панфилово-Большие Горки км 1+900.

Перед началом производства работ вызвать представителя ГБУ «Владупрадор» по Петушинскому району тел. 89206200390.

Пересечение с автодорогами местного значения муниципального образования «Петушинский район», имеющими асфальтовое и щебеночное покрытие предусмотрено выполнить закрытым способом в футляре, пересечение с автодорогами, имеющими грунтовое покрытие – открытым способом без футляра. При производстве работ обеспечить сохранность существующих дорожных сооружений, проезжей части и полотен автодорог. В случае повреждения обочин и откосов произвести их восстановление с планировкой, досыпкой и уплотнением. При образовании просадок восстановить покрытие автодорог.

В соответствии с техническими условиями ПАО «Россети Центр и Приволжье» проектом предусмотрено осуществление технического надзора и проведения организационно-технических мероприятий со стороны владельца сетей ВЛ на период производства работ в охранных зонах сетей ВЛ ПАО «Россети Центр и Приволжье»-«Владимирэнерго», ориентировочное количество дней присутствия представителей отражено в таблице 10.4

Таблица 10.4. Сведения по техническому надзору

Наименование ВЛ	Пикет	Собственник	Ориентировочное количество дней/часов присутствия представителей
ВЛ 10 кВ	7ПК24+56,0	РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ (ПАО "МРСК Центра и Приволжья") Филиал "Владимирэнерго" ПО "Владимирские электрические сети" Собинский РЭС	1 рабочий день/ 8 часов
ВЛ 10 кВ	3ПК10+42,8	РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ (ПАО "МРСК Центра и Приволжья") Филиал "Владимирэнерго" ПО "Владимирские электрические сети" Собинский РЭС	1 рабочий день/ 8 часов
ф-116 ВЛ 10кВ	3ПК37+25,7	РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ (ПАО "МРСК Центра и Приволжья") Филиал "Владимирэнерго" ПО "Владимирские электрические сети" Собинский РЭС	1 рабочий день/ 8 часов
ВЛ 10кВ	3ПК39+92,2	РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ (ПАО "МРСК Центра и Приволжья") Филиал "Владимирэнерго" ПО "Владимирские электрические сети" Собинский РЭС	1 рабочий день/ 8 часов
ВЛ 10кВ	1ПК1+07,0	РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ (ПАО "МРСК Центра и Приволжья") Филиал "Владимирэнерго" ПО "Владимирские электрические сети" Собинский РЭС	1 рабочий день/ 8 часов

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

						Лист
4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						92
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

После очистки поршнями выполнить продувку скоростным потоком воздуха под давлением, равным рабочему давлению газопровода, до выхода сухого незагрязненного воздуха, но не менее 10 минут.

За месяц до проведения продувки предоставить на согласование в эксплуатирующую организацию проект производства работ по продувке (очистке) и испытаниям газопроводов. Испытание газопровода следует проводить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи. До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Испытание на герметичность и прочность газопроводов по окончании строительства выполнить отдельными участками не более 3 км (участки определить в ППР). Предусмотреть последовательное заполнение участков с поднятием давления воздухом для проверки герметичности линейных отключающих устройств.

Испытание газопровода выполнить в соответствии с п.10.5 СНИП 42-01-2002 Актуализированная редакция (СП 62.13330.2011).

Подземный газопровод следует считать выдержавшим испытание на герметичность, если фактическое падение давления в период испытания не превышает величины, регламентируемой СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» и СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Испытания должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте. Испытание газопроводов на прочность и герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Значения испытательного давления и время выдержки под давлением подземных газопроводов принимают в соответствии с СП 62.13330.2011*.

Перед испытанием на герметичность газопроводы следует очистить воздухом, с использованием очистных поршней. Испытание газопровода следует проводить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 метра или после полной засыпки траншеи. До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Испытания газопровода на герметичность производят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С.

Значения испытательного давления и время выдержки под давлением газопроводов высокого

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								94
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Организации, осуществляющие строительство, монтаж и ремонт газопроводов обязаны обеспечить контроль производства работ на всех стадиях руководителями и специалистами строительных и монтажных организаций, и персоналом лабораторий в установленном порядке.

Контроль включает проверку:

качества материалов;

основания под газопровод;

организации и осуществления операционного контроля (визуального и измерительного) сварных соединений;

организации и осуществления контроля качества сварных соединений разрушающими и неразрушающими (радиографическим, ультразвуком) методами.

Верификация и контроль качества строительно-монтажных работ

Верификацию труб и фитингов из ПЭ проводят в соответствии с ГОСТ 34715.1-2021 и ГОСТ 24297-2013 и другими нормативными документами.

При верификации партии полиэтиленовых труб или фитингов проверяют:

- комплектность и качество сопроводительной документации, удостоверяющей их качество;
- внешний вид, состояние поверхности, наличие транспортировочных заглушек, упаковку, маркировку, наличие механических и прочих повреждений;
- соответствие основных геометрических параметров изделий нормативным документам.

Число образцов труб и фитингов, отбираемых для измерений, принимают не менее пяти.

Если число поступивших труб или фитингов менее пяти, то проверяют все трубы или фитинги.

Размер каждой партии труб и фитингов из ПЭ устанавливают в соответствии с нормативными документами или техническими условиями, регламентирующими их изготовление.

Документ о качестве труб или фитингов из ПЭ, сопровождающий каждую партию, должен соответствовать нормативным документам или техническим условиям, регламентирующим их изготовление.

Документ о качестве труб или фитингов из ПЭ должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак;
- место нахождения и юридический адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение труб и фитингов;
- дату выдачи;
- номер и размер партии;
- дату (месяц и год) изготовления;
- марку сырья;
- условия и сроки хранения;
- результаты испытаний и/или подтверждения соответствия партии изделий положениям стандартов и нормативным документам на их изготовление.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							97

На поверхности и по торцам труб не допускаются царапины глубиной более 0,3 мм для труб с номинальной толщиной стенки трубы до 10 мм, более 1,0 мм — для труб с номинальной толщиной стенки от 10 до 30 мм и более 1.5 мм — для труб с номинальной толщиной стенки свыше 30 мм, а также другие отдельные дефекты по ГОСТ 24105.

Отбракованные при входном контроле трубы допускается использовать при строительстве в качестве футляров при условии соответствия прочности и долговечности.

В процессе строительства (реконструкции) полиэтиленовых газопроводов осуществляют контроль качества строительного-монтажных работ в соответствии с нормативными документами.

10.2.9 Производство работ в зимнее время

При прогнозе промерзания грунта на глубину более 0,4 м целесообразно предохранять грунт от промерзания, в частности, рыхлением одно- или многоточечными рыхлителями.

При доработке грунта в местах пересечения проектируемой трассы газопровода существующими коммуникациями мерзлый грунт необходимо предварительно отогреть.

В отдельных местах небольшой площади предохранять грунт от промерзания можно путем его утепления древесными остатками, опилками, торфом, нанесением слоя пенополистирола, а также неткаными рулонными синтетическими материалами.

Для сокращения продолжительности оттаивания мерзлого грунта и с целью максимального использования парка землеройных машин в теплое время рекомендуется в период установления положительных температур удалять снег с полосы будущей траншеи.

Устройство песчаной подготовки дна траншеи выполняют непосредственно перед укладкой труб. Укладывать трубы на замороженное основание траншеи не допускается.

Во избежание заноса траншей снегом и смерзания отвала грунта при работе зимой темп разработки траншей должен соответствовать темпу изоляционно-укладочных работ. Технологический разрыв между землеройной и изоляционно-укладочной колоннами рекомендуется не более двухсуточной производительности землеройной колонны.

Способы разработки траншей в зимнее время назначают в зависимости от времени выполнения земляных работ, характеристики грунта и глубины его промерзания. Выбор технологической схемы земляных работ в зимнее время должен предусматривать сохранение снежного покрова на поверхности грунта до момента начала разработки траншей.

В зимнее время запрещается разматывание замерзших бухт труб без предварительного прогрева.

Проектом предусмотрено выполнение строительных работ в теплый период года.

10.2.10 Рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							98

Трасса проектируемого газопровода проходит по землям населенных пунктов и землям сельскохозяйственного назначения. Предоставляемый во временное пользование земельный участок после окончания работ по прокладке газопроводов должен быть восстановлен путем выполнения рекультивации.

Техническую и биологическую рекультивацию в обязательном порядке производит организация, осуществляющая строительство проектируемого газопровода.

Технический этап рекультивации

Технический этап выполняется в следующей последовательности:

– уборка отходов производства и потребления, вывоз временных зданий и сооружений с участка работ;

– снятие и возвращение плодородного слоя грунта;

– планировка полосы отвода.

Снятие плодородного слоя почвы проектом предусмотрено на 0,5 м бульдозером, с перемещением во временный отвал.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 при строительстве трубопроводов на землях, занятых лесными угодьями, снятие плодородного слоя также не производится, рекультивация заключается в засыпке ям и траншей, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности путем посева трав.

Планировка участка производится бульдозером ДЗ-421 по всей площади временного отвода. Нарушенные участки земель формируются удобными для использования по рельефу, размерам и форме. Поверхностный слой должен быть сложен породами, пригодными для последующей биологической рекультивации. Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт по ГОСТ Р 59057-2020.

Биологическая рекультивация

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель, заключается в бороновании почв, внесении удобрений и посеве многолетних трав.

Биологическая рекультивация проводится только на землях с/х назначения.

При проведении биологической рекультивации в пределах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водного объекта внесение удобрений не предусматривается, в связи с опасностью их смыва в водный объект и загрязнения водной среды.

Подрядчик берет на себя обязательства по приобретению и доставке материалов (семена растений, удобрения) и техники к месту производства работ, необходимых для восстановления нарушенных земель. Подробнее см. 4527.007.П.0/0.1288-РЗ.

Проектом предусмотрено благоустройство территории площадки ШРП, включающее в

Инва. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							99

себя:

- уплотнение грунта;
- укладка геотекстиля;
- устройство основания из песка и щебня;
- устройство покрытия из бетона;
- установка ограждений;
- устройство газона.

Озеленение земельного участка запроектировано за ограждением по откосам площадки. Предусматривается засев газонной травы по слою растительного грунта.

На площадке принята конструкция из щебеночного покрытия:

- Геотекстиль АФ 250 - 255 г/м²;
- Дополнительный слой основания из песка с $K > 1,0$ м/сут;
- Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1-20-40 по ГОСТ 25607-2009;
- Сетка арм. АШ Ø6 100x100;
- Бетон В20 М250.

Проектируемые площадки по периметру ограждаются в целях противодействия несанкционированному пересечению посторонними лицами границ зон безопасности. Ограждение площадок запроектировано из стеклопластиковых панелей по металлическим столбам полной заводской готовности. Высота основного ограждения – 2,1 м.

На сетчатом ограждении ШРП предусматривается установка 3-х предупреждающих знаков:

- «Охранная зона ШРП»;
- «Взрывоопасная зона»;
- «Курить запрещено».

Проектом также предусмотрено благоустройство территории площадки кранового узла, включающее в себя:

- уплотнение грунта;
- укладка геотекстиля;
- устройство основания из песка и щебня;
- устройство покрытия из бетона;
- установка ограждений;
- устройство газона.

Озеленение земельного участка запроектировано за ограждением по откосам площадки. Предусматривается засев газонной травы по слою растительного грунта.

На площадке принята конструкция из щебеночного покрытия:

- Геотекстиль АФ 250 - 255 г/м²;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							100

- Дополнительный слой основания из песка с $K > 1,0$ м/сут.;
- Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1-20-40 по ГОСТ 25607-2009;
- Сетка арм. АШ $\varnothing 6$ 100x100;
- Бетон В20 М250.

Проектируемые площадки по периметру ограждаются в целях противодействия несанкционированному пересечению посторонними лицами границ зон безопасности. Ограждение площадок запроектировано из стеклопластиковых панелей по металлическим столбам полной заводской готовности.

На сетчатом ограждении кранового узла предусматривается установка предупреждающих знаков:

- «Взрывоопасная зона»;
- «Курить запрещено».

10.2.11 Приемка законченного строительством объекта

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию в одном экземпляре:

– комплект рабочих чертежей (исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872 на строительство предъявляемого к приемке объекта с подписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них проектной организацией изменениям;

– сертификаты заводов-изготовителей (их копии, извлечения из них, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта) на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы;

– технические паспорта заводов-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диаметром свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);

– инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;

– протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом, протоколы механических испытаний сварных стыков газопроводов; протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом и протокол проверки качества стыков, выполненных контактной сваркой и пайкой;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист
											101

- акт разбивки и передачи трассы (площадки) для подземного газопровода;
- журнал учета работ (для подземных газопроводов протяженностью свыше 200 м);
- акт приемки предусмотренных проектом установок электрохимической защиты.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требованиям действующих строительных норм и правил. После подписания всего комплекта исполнительной документации генеральный подрядчик передает Заказчику один оригинал комплекта исполнительной документации в полном объеме в бумажном виде и в отсканированном цветном варианте на электронном носителе.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом приемки.

Данный акт подтверждает факт создания объекта и его соответствие проекту и обязательным требованиям нормативных документов. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

После подписания акта приемки законченного строительством объекта и выполнения всех условий подключения получить в филиале АО "Газпром газораспределение Владимир" разрешение на присоединение к газораспределительной сети.

По истечении 6 месяцев с момента окончания строительства произвести повторное испытание на герметичность силами подрядной организации или силами филиала по отдельному договору в случае, если объект не введен в эксплуатацию в течение данного периода.

Инд. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т		Лист
							102	

Трасса принимается от заказчика по акту.

Способы производства земляных работ на строительстве трубопроводов определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями ранее перечисленных нормативных документов, а также СП 45.13330.2017.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и с обязательным операционным контролем, который заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектов и требований строительных норм и правил должны быть исправлены до начала следующих работ.

Операционный контроль качества земляных работ должен включать:

- проверку правильности переноса фактической оси траншеи в её соответствие проектному положению;
- проверку профиля дна траншеи с замером её глубины и проектных отметок, проверку ширины траншеи по дну;
- проверку откосов траншей;
- проверку толщины слоя подсыпки на дне траншеи и толщины слоя присыпки трубопровода мягким грунтом;
- контроль толщины слоя засыпки и обвалование трубопровода грунтом;
- изменение фактических радиусов кривизны траншей на участках поворота горизонтальных кривых;
- бурение всех видов скважин.

Контроль за выполнением земляных работ осуществляет производитель этих работ.

По мере выполнения отдельных видов (этапов) земляных работ составляются документы на их приемку (приемка постели и глубины заложения дна траншеи, присыпку, засыпку, рекультивацию и т.п.).

Организация контроля качества при производстве и приемке работ должна осуществляться в соответствии с СП 48.13330.2019, СП 42-103-2003.

С целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах должен выполняться входной, операционный и приемочный контроль.

При входном контроле проверяется соответствие поступающих изделий и материалов стандартам. Вся арматура и трубы должны иметь сертификаты соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности.

Проверка труб, деталей, запорной арматуры производится организацией-получателем или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации-получателя в процессе получения указанной продукции от заводовизготовителей, других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от места разгрузки до площадки складирования.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							105

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

Проектом не предусматривается строительство временных объездных дорог через водные преграды, пересечение водных преград предусмотрено по существующим мостовым сооружениям и существующим автодорогам общего пользования.

Проектом предусмотрена укладка газопровода закрытым способом методом ННБ на переходах через водные объекты и автодороги с твердым покрытием.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
							Лист
						4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	107
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Использование проектируемого линейного объекта для нужд строительства не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	

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

При выполнении комплекса работ по прокладке сети газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда.

При выполнении строительного-монтажных работ необходимо соблюдать правила, изложенные в СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Приказе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									109

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

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

Мероприятия по безопасному движению техники и схему движения разрабатывает Подрядная организация согласно требованиям:

- ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства работ».

- Приказа Минтранса России от 26.12.2018 № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» и приложений к ним;

- ГОСТ 21.207-2013 «Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог».

Перемещение техники в охранной зоне должно выполняться только по нарядам-допускам.

Трасса газопровода должна быть закреплена знаками на местности высотой 1,5 – 2 м с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы в пределах видимости, но не более чем через 50 м.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо ограничить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные требования.

Движение строительной техники вдоль бровки траншеи запрещается при нахождении в ней людей.

При разработке траншеи экскаватором грунт должен разрабатываться на расстояние не менее 0,5 м от бровки траншеи. Расстояние между максимальными радиусами копания двух одновременно работающих экскаваторов должно быть не менее 10 м.

Для безопасного движения транспорта в ходе строительства необходимо:

- устройство технологического проезда на период строительно-монтажных работ распределительного газопровода;

- обустройство проектируемых подъездных дорог и устройство съездов с дорог общего пользования;

Во время производства подготовительных работ, наряду с вышеперечисленными работами, необходимо выполнить ограждение зоны производства работ сигнальной лентой с постоянным освещением в темное время суток. Проектом предусматривается планировка полосы строительства и подъездной дороги бульдозером - засыпкой отдельных ям и срезкой бугров.

Отсыпку временных съездов выполнять тоже бульдозером с последующим уплотнением трамбовкой. В целях повышения безопасности движения и лучшей ориентировки водителей на дороге предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков.

Расстановка дорожных знаков, сигнальных столбиков производится согласно:

- ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			110

применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;

- ГОСТ Р 52290-2004 «Знаки дорожные. Общие технические условия»;

- ГОСТ Р 50970-2011 «Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								111
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Основные строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять методом командирования, рабочая неделя 5 дневная, режим работы односменный, продолжительность смены 8 ч.

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из объема строительно-монтажных работ, сметной трудоемкости и сроков строительства.

Количество рабочих, занятых на строительно-монтажных работах определяется по формуле:

$$N = \frac{T}{t},$$

где N – среднее количество рабочих;

T – нормативная трудоемкость основных видов работ (чел.-час);

t – количество рабочих часов.

Общая потребность в рабочих кадрах представлена в таблице 17.1. Процентное соотношение численности работающих по их категориям принято в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства. Часть I» и составляет: рабочие – 83,4 %, ИТР – 9,0 %, служащие – 5,9 %, МОП и охран – 1,7 %.

Таблица 17.1 Потребность в рабочих кадрах

Показатель	Ед. изм.	Всего
Сметная трудоёмкость строительства	чел.-ч.	28650
Общее количество календарных дней	дней	229
Общее количество рабочих дней	дней	165
Количество рабочих часов	час	1320
Общая численность работников:	чел.	28
– рабочих - 83,4%	чел.	22
– ИТР - 9,0%	чел.	3
– служащие - 5,9%	чел.	2
– МОП и охран - 1,7%	чел.	1

В данном проекте предполагаемым местом дислокации условного подрядчика принят г. Москва. Предусмотрено командирование персонала по маршруту: г. Москва - г. Владимир - г. Петушки.

Ежедневная доставка строительного персонала от места временного размещения на объект строительства осуществляется автотранспортом Подрядчика. Средняя скорость при доставке составляет 49 км/ч. Транспортная схема представлена на чертеже 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г1.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист 112
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------------	-------------

17 Обоснование принятой продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства сети газопровода определена согласно СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч. II. В соответствии с разделом 3 «Непроизводственное строительство», подразделом 2 «Коммунальное хозяйство. Газоснабжение» п. 42 «Распределительная газовая сеть. Из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 200 мм, протяженностью, км».

Согласно п. 7 Общих положений СНиП 1.04.03-85* принимается метод линейной интерполяции и метод экстраполяции с учетом имеющих протяженностей исходя из имеющихся в нормах мощностей.

Расчёт продолжительности строительства рекомендуется выполнять исходя из протяженности трубопровода:

- для 3 км – 1,5 мес. (подготовительный период 0,2 мес.);

- для 10 км – 3,5 мес. (подготовительный период 0,5 мес.).

Общая протяженность трассы (согласно разбивке трассы по пикетам) составляет – 24061,1 м, что более удвоенной нормы продолжительности согласно СНиП, соответственно выполнено деление трассы на участки для определения продолжительности работ по объекту, в том числе:

Участок газопровода: 20000,0 м.

Увеличение составит: $(20 - 10)/10 \cdot 100 = 100\%$

Прирост к норме продолжительности строительства составит: $100 \times 0,3 = 30,0\%$.

Продолжительность строительства участка с учетом экстраполяции будет равна:

$T = 3,5 \cdot (100 + 30) / 100 = 4,55 = 4,6$ мес.

Участок газопровода: 4061,1 м.

Уменьшение составит: $(10 - 4,0611) / 10 \cdot 100 = 59,25\%$

Снижение к норме продолжительности строительства составит: $59,25 \times 0,3 = 17,77 = 17,8\%$.

Продолжительность строительства участка с учетом интерполяции будет равна:

$T = 3,5 \cdot (100 - 17,8) / 100 = 2,87 = 2,9$ мес.

Строительство переходов методом ННБ и монтаж ШРП и подъездов к ним ведется параллельно работам по строительству участков газопровода.

Общая продолжительность строительства участков трассы газопровода составит: $4,6 + 2,9 = 7,5$ месяцев (в том числе 1,0 мес. – подготовительный период). Проектом предусмотрено выполнение строительных работ в теплый и холодный периоды года. Производство работ в границах ВОЗ/ПЗП водных объектов не предусматривается, в т.ч. в нерестовый период.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							113

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

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды влияния предприятия.

На период проведения прокладки газопровода, учитывая отсутствие источников постоянных выбросов, рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории площадки и кратковременность, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций являются:

- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- выбор режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий, позволяющего уменьшить выброс загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечить снижение их концентраций в приземном слое воздуха;
- своевременное прохождение техникой ТО;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- размещение на площадке ремонтных работ только того оборудования, которое требуется для выполнения технологических операций, предусмотренных на данном этапе работ;
- строгое соблюдение всех решений, принятых в рабочей документации.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова.

Для минимизации вредного влияния на территорию, отводимую под производство работ, должно обеспечиваться следующее:

- предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автомобилей;
- минимизация отходов потребления и строительства;
- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;
- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;
- ведение работ строго в границах отводимой под производство работ земли во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ, особенно вне границ отвода и с использованием техники;
- передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам, временным и внутриплощадочным проездам, временным переездам;
- недопущение проведения технического ремонта, обслуживания и мойки автотранспорта и строительной техники на территории строительства;
- заправка строительной техники только при помощи специальных топливозаправщиков на оборудованной территории;
- стоянка машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках;
- запрещение выжигания растительности;
- рекультивация земель.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

До начала работ необходимо заключить договор на транспортировку и размещение отходов.

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- передача отходов для использования, обезвреживания, размещения организациям, лицензированным на данный вид деятельности;
- проведение инвентаризации отходов.

Мусор бытовых помещений, обтирочный материал, огарки сварочных электродов следует накапливать в специально предусмотренных для этих целей металлических закрытых контейнерах, расположенных на территории проведения работ.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

К организационным мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями временного хранения отходов;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами.

На период ремонта силами строительной организации должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								115
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- заключен договор со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов IV-V классов опасности;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями территориальных органов ГСЭН и экологии.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Для минимизации влияния проводимых работ предлагается комплекс следующих мероприятий:

- ведение работ строго в отведённых границах во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- селективный сбор, обеспечение герметизации процесса накопления отходов и своевременный вывоз отходов с территории объекта строительства;
- для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается засыпка открытых ям и траншей сразу после окончания строительных работ;
- ограничение площадей, занятых под проезд тяжелой автомобильной и гусеничной техники.

Для снижения (предотвращения) последствий строительно-монтажных работ по окончании ремонта предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель: техническая и биологическая рекультивация.

Мероприятия по охране недр

Охрана недр включает мероприятия против загрязнения, агрессивности и коррозионной активности геологической среды, а также мероприятия, направленные на устранение последствий загрязнения компонентов геологической среды:

- профилактические, направленные на сохранение естественного качества подземных вод и грунтов;
- локализационные, препятствующие развитию сформировавшегося очага загрязнения и повышенной коррозионной активности;
- восстановительные, проводимые для ликвидации загрязнения и восстановления природного качества компонентов геологической среды.

Основными мероприятиями по охране недр предусматриваются:

- очистка территории от образующихся отходов;
- использование герметичных резервуаров для сбора хозяйственно-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под твердые бытовые отходы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								116
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

19 Строительный контроль

Строительный контроль проводится в форме постоянного контроля соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов (норм и правил) и результатам инженерных изысканий.

Строительный контроль осуществляется застройщиком (заказчиком) с целью определения соответствия показателей качества проектных решений, технологических процессов, строительных материалов, строительных конструкций, машин, механизмов и оборудования, используемых в процессе строительства, сроков строительства, строительной продукции в целом требованиям технических регламентов иных нормативных и правовых документов, проектно-сметной документации.

Для выполнения своих функций по строительному контролю, а также для взаимодействия с органами государственного строительного надзора и местного самоуправления, застройщик (заказчик) может привлечь в качестве подрядной организации инспекционную организацию, аккредитованную в Единой Системе Оценки Соответствия. Передача застройщиком (заказчиком) своих функций и соответствующей ответственности привлеченной организации оформляется договором между ними.

Строительный контроль состоит из строительного контроля застройщика (заказчика), лабораторного контроля, геодезического контроля, производственного контроля, авторского надзора, контроля по вопросам инженерных изысканий.

Представитель организации, осуществляющей строительный контроль, контролирует своевременное оформление разрешительной документации на строительство и подготовительные работы, осуществляет контроль выноса границ отвода земельного участка под строительство, участвует в проверке и приемке детальной разбивки осей зданий, инженерных сетей и коммуникаций, отслеживает поступление и контролирует качество проектно-сметной документации, постоянно проверяет ход и качество строительно-монтажных работ, качество строительных материалов, деталей и конструкций, наличие паспортов, результатов лабораторных анализов и испытаний, требует от лиц осуществляющих строительство своевременного и правильного ведения и оформления производственно-технической и исполнительной документации, ведения общего и специальных журналов производства работ, рассматривает текущие вопросы по организации строительного контроля и подготавливает документацию к сдаче объекта в эксплуатацию.

Представители организации, осуществляющие строительный контроль застройщика (заказчика), обязаны своевременно вскрывать дефекты и нарушения в производстве работ, вносить свои замечания в общий и специальные журналы работ и контролировать устранение выявленных недостатков.

Для выполнения необходимых контрольных операций и испытаний генподрядчик обязан оборудовать испытательную (строительную) лабораторию и обеспечить ее содержание или привлечь сторонние аккредитованные лаборатории, отвечающие требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2019, ПБ 03-372-00.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										117

На испытательные (строительные) лаборатории возлагаются следующие функции:

- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве строительного-монтажных работ;
- контроль за соответствием выполнения строительных и монтажных работ проекту и техническим регламентам в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на объекты капитального строительства материалов, конструкций и изделий;
- контроль за дозировкой составляющих и приготовлением бетонов, растворов, мастик и других материалов;
- определение набора прочности бетона, контроль испытания сварных соединений, контроль состояния грунтов в основаниях фундаментов.

Испытательные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, подготавливать акты о соответствии (несоответствии) строительных материалов, поступающих на объект строительства, требованиям проекта, стандартам и техническим условиям.

Подрядчик обязан до начала соответствующих работ установить и получить на то согласие Заказчика, какие испытания на строительной площадке он проведет и какие он передаст третьему лицу. Подрядчику запрещается замена требуемых испытаний сертификатами поставщика.

Служба обеспечения качества Подрядчика отвечает за подготовку необходимых инструкций по контролю и испытаниям. Проверяет и согласовывает с Заказчиком технологию и рабочие инструкции. Подрядчик должен обладать необходимым оборудованием, приборами и инструментом для осуществления всех видов контроля.

Геодезический контроль осуществляется посредством проведения геодезических работ, в том числе инструментального контроля в процессе строительства.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят создание геодезической разбивочной основы для строительства, производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства, геодезический контроль соответствия геометрических параметров объекта капитального строительства проекту, геодезические изменения деформации оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства является составной частью геодезических работ по площадкам строительства и, в соответствии с СП 126.13330.2017, является функцией Заказчика.

Результаты инструментального контроля в процессе строительства заносятся в общий журнал работ. Соответствие выполненных работ оформляется в исполнительной документации по результатам исполнительной съемки.

Производственный контроль включает входной контроль проектно-сметной документации,

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подп.	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										118

конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле проектно-сметной документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие требованиям проектной документации, стандартам, техническим условиям, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество и изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. При необходимости материалы и изделия испытывают в испытательной лаборатории.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению. Контроль проводится в соответствии со схемами операционного контроля на выполнение соответствующего вида работ.

Схемы операционного контроля должны содержать эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, основные технические характеристики материала или конструкции, перечень контролируемых операций или процессов, данные о составе, сроках и способах контроля, перечень скрытых работ.

Приемочный контроль осуществляется при завершении скрытых и других видов работ, готовности ответственных конструкций в процессе строительства и подготовке объекта капитального строительства к сдаче в эксплуатацию. Приемочный контроль проводит лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик), а также привлеченное по инициативе застройщика (заказчика) лицо, осуществляющее разработку проектной документации.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций лицо, осуществляющее строительство, предъявляет представителю строительного контроля следующую производственно-техническую документацию: общий журнал работ, журналы производства отдельных видов работ, журналы (акты) осуществления лабораторного контроля, паспорта и сертификаты на материалы и изделия, исполнительная документация.

При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора за строительством, который составляется проектировщиком и передается застройщику (заказчику). Основные обязанности лица, осуществляющего авторский надзор, заключаются в проведении выборочной проверки соответствия выполняемых работ рабочей документации и требованиям технических регламентов, выборочного контроля качества и технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, монтажа технологического и инженерного оборудования, своевременном решении вопросов, связанных с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию, информировании заказчика (застройщика) о несвоевременном и некачественном выполнении лицом, осуществляющим

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

											Лист
											119
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т					

возможность безопасной эксплуатации объекта.

Лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик) и подрядная организация по строительному контролю несут ответственность в соответствии с законодательством за неосуществление и ненадлежащее осуществление строительного контроля в том числе:

- за несвоевременное и некачественное осуществление строительного контроля в соответствии с техническими регламентами, иными правовыми нормативными документами и договорными условиями;
- за качество и приемку выполненных работ;
- за достоверность и своевременность предоставления отчетов и сведений по установленным формам и в установленные сроки;
- за заключения о соответствии вводимого в эксплуатацию объекта в части качественного выполнения строительных и монтажных работ требованиям действующих технических регламентов иных правовых и нормативных документов, проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

При организации строительной площадки, размещении рабочих мест, участков работ, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей, следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действует или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасная зона должна быть обозначена согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Стоянки монтажных кранов и автопоезда-тяжеловоза устраивать на предварительно спланированных и подготовленных площадках в соответствии с требованиями ВСН 274-88.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046–2014, колодцы, шурфы и др. выемки в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами и ограждены.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних в пределах границ опасной зоны.

В тех местах, где груз перемещается в непосредственной близости от оборудования, трубопроводов и элементов зданий и сооружений, необходимо устанавливать ограничители, выполненные в виде стоек, сеток и других защитных конструкций, исключающих возможность касания.

Площадка строительства во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкции ограждения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

При производстве работ учитывается техническое состояние конструкций, внутрицеховых транспортных средств и коммуникаций, оборудования и инженерных сетей, а также условия производства демонтажных работ.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемых работ, перед их выполнением рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск на срок выполнения данного объема работ.

Наряд-допуск аннулируется и выдается новый в случае изменения условий, объема и характера работ или, если принятые меры безопасности оказались недостаточными.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								123
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

Перед работой по наряду–допуску рабочие строительной организации должны быть проинструктированы на рабочем месте о мерах безопасности.

Установку и снятие средств коллективной защиты следует выполнять с применением предохранительного пояса, закрепленного к страховочному устройству или к надежно установленным конструкциям строения, в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работающих.

Установку и снятие ограждений должны выполнять работники из состава бригады, специально обученные в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте, в открытых местах, при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

– технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т. д.);

– строительные-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;

– дистанционное управление шумными машинами;

– средства индивидуальной защиты;

– организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с октавными уровнями звукового давления выше 130 дБ в любой октавной полосе.

Общие требования по строительным-монтажным работам.

При производстве строительных-монтажных работ следует выполнять следующие указания по технике безопасности:

1. Ответственность за соблюдение правил техники безопасности и условий охраны труда в целом по объекту возлагается на руководителя организации. Организация работ возлагается на инженерно-технических работников, в пределах порученным им участков.

2. До начала производства работ необходимо:

– приказом по строительной организации, из числа инженерно-технических работников, назначить на каждом производственном участке ответственное лицо за безопасное выполнение работ;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								124
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

– ИТР должен провести инструктаж по технике безопасности с занесением в «Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте».

3. Монтажные работы должны вестись только при наличии ППР, в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ. К работам по монтажу конструкций допускаются лица, прошедшие обучение по утвержденной программе, сдавшие экзамен и имеющие соответствующие удостоверения.

4. До начала работ рабочие, занятые на монтаже конструкций, должны быть ознакомлены с ППР и проинструктированы по безопасным методам труда.

5. Все лица в местах производства работ, должны иметь защитные каски.

6. К строительной площадке обеспечивается свободный подъезд. По всей территории вывешиваются указатели проходов и проездов.

7. Организация зоны строительства, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения монтажных работ.

8. Проезды, проходы, погрузочно-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо очищать от строительного мусора.

9. Складирование и строповку выполнять в соответствии со схемами складирования и строповки, разрабатываемыми в ППР.

10. Складировать материалы и конструкции следует так, чтобы они не создавали опасность при выполнении работ и не стесняли проходы.

11. Стропальщик должен зацепить, в соответствии со схемами строповки, грузы сопровождать его перемещение при помощи оттяжки, отойдя на безопасное расстояние.

12. ЗАПРЕЩАЕТСЯ пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема и перемещения.

13. Проносить груз над людьми, над кабиной водителя, а также находиться людям, не имеющим прямого отношения к работе крана, в зоне работы крана – ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

14. Нельзя оставлять во время перерыва в работе монтируемые элементы на весу.

15. Краны, грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие техническое освидетельствование, к работе не допускаются.

16. При подъеме или опускании монтируемых элементов необходимо применять четкую систему сигнализации, которой должны быть обучены все участники строительно-монтажных процессов. При этом сигналы крановщику подаются одним лицом, а сигнал «Стоп» – любым работником, заметившим опасность.

17. При выборе способа крепления предохранительного пояса следует учитывать зону работы. В случае если зона работы ограничена и не требует частого перемещения, предохранительный пояс может крепиться к элементам конструкций. В случае если зона работы значительна, и требует свободного

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
										125

перемещения работника, предохранительный пояс следует применять в комплекте со страховочным устройством.

18. В зависимости от размеров зоны работы в случае возникновения необходимости перемещения работающих по горизонтали, вертикали или по горизонтали и вертикали. В первом случае следует применять переставные (с массой до 15 кг) или передвижные подмости. Во втором случае подъемные подмости – люльки. При необходимости перемещения зоны работы по вертикали и горизонтали при незначительной трудоемкости – подъемники. При необходимости расположения на подмостях материалов и оборудования в ППР необходимо указать максимально допустимую нагрузку и характер ее распределения.

19. В целях предупреждения падения перемещаемых краном строительных конструкций и материалов, а также их падения в процессе монтажа или при складировании в технологических картах в ППР следует указать:

- способы строповки и грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), обеспечивающие подачу элементов конструкций – при монтаже и складировании в положении, близком к проектному;
- порядок и способы складирования конструкций и оборудования;
- способы временного и окончательного закрепления конструкций при монтаже.

20. Расстроповка элементов и конструкций допускается лишь после их надежной установки закрепления в проектном положении.

21. Разгрузка конструкций из автомашины должна выполняться без нарушения их равновесия. Не разрешается поднимать груз из автомашины при нахождении людей в кузове автомашины или в кабине.

22. Ответственное лицо (ИТР) за безопасное производство работ кранами должно обеспечить работу грузоподъемной техники в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и дать разрешение на эксплуатацию механизма.

23. В процессе работы расстояние между поворотной частью крана и складированными конструкциями должна быть не менее 2,0-2,5 м, в зависимости от высоты складирования материалов и конструкций.

24. Масса поднимаемого груза, с учетом веса грузозахватных приспособлений и веса тары, не должна превышать максимальную грузоподъемность крана на данном вылете стрелы.

25. Работы по подключению нового оборудования к действующим сетям, по комплексному опробованию и переводу оборудования в рабочий режим, в соответствии с регламентами и инструкциями предприятия, производятся эксплуатационным персоналом в присутствии ответственного представителя монтажной организации.

26. Включение оборудования в постоянную эксплуатацию допускается только после закрытия наряда-допуска и оформления актов по формам, предусмотренным СП 68.13330.2017.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							126

Электробезопасность.

Обеспечение электробезопасности включает в себя следующие мероприятия:

1. Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

2. Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

3. Светильники общего освещения напряжением 127 В и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В. Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей.

4. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

5. Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. ЗАПРЕЩАЕТСЯ включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

6. Штепсельные розетки на номинальные токи до 20 А, расположенные вне помещений, а также аналогичные штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного оборудования и ручного инструмента, применяемого вне помещений, должны быть защищены УЗО с током срабатывания не более 30 мА, либо каждая розетка должна быть запитана от индивидуального разделительного трансформатора с напряжением вторичной обмотки не более 42 В.

7. Штепсельные розетки и вилки, применяемые в сетях напряжением до 42 В, должны иметь конструкцию, отличную от конструкции розеток и вилок напряжением более 42 В.

8. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

9. Защиту электрических сетей и электроустановок, на производственной территории, от сверхтоков, следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей, согласно правил устройства электроустановок.

10. Допуск персонала строительного-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей. Подготовка рабочего места и допуск

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

к работе командированного персонала осуществляется во всех случаях электротехническим персоналом эксплуатирующей организации. Дополнительные меры безопасности при работе вблизи действующих коммуникаций описываются ниже.

11. К самостоятельной работе по ремонту и обслуживанию аккумуляторных батарей допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие проверку знаний по электробезопасности (III группа), обученные безопасным методам работы и имеющие соответствующие удостоверения.

Работы в охранной зоне действующих коммуникаций.

Для охраны электрических сетей напряжением до 1 кВ устанавливаются охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи. Согласно Приложению к Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранные зоны ВЛ устанавливаются следующие:

- до 1 кВ – 2 м;
- 1-20 кВ – 10 м;
- 35 кВ – 15 м;
- 110 кВ – 20 м;
- 150 кВ, 220 кВ – 25 м.

Строительно-монтажные работы в охранный зоне воздушной линии электропередачи производятся под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации-владельца линий и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Работа в действующих электроустановках допускается в случае, если исключено приближение людей, машин и грузоподъемных кранов к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстояние менее указанного в таблице 20.1. Персонал строительно-монтажной организации должен выполнять работы в действующих электроустановках по наряду-допуску.

Таблица 20.1. Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1:	0,6 Не нормируется	1,0 1,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							128

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
– на ВЛ в остальных электроустановках	(без прикосновения)	
1-35	0,6	1,0
60-110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5

В действующих электроустановках работы с применением грузоподъемных машин и механизмов производятся по наряду-допуску.

Работы, связанные с проходом строительной техники над действующим трубопроводом, производятся только при наличии защитных сооружений. В охранной зоне действующего газопровода без письменного разрешения эксплуатирующей организации запрещается:

- складировать ГСМ, легковоспламеняющиеся материалы и разводить костры;
- располагать базы, площадки, ВЗиС, проезды.

Весь персонал, занятый на производстве строительного-монтажных и других работ в охранных зонах, должен быть обучен методам и проинструктирован по последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов и их сооружений, их обозначением на местности.

При работе вблизи действующих коммуникаций необходимо соблюдать требования нормативных документов по видам работ.

Погрузо-разгрузочные работы.

Организациями или физическими лицами, применяющими грузоподъемные машины, должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики и машинисты грузоподъемных машин.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкции по охране труда.

Графическое изображение способов строповки и зацепки, а также перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам кранов и вывешены в местах производства работ.

Работники, допущенные по результатам проведенного медицинского осмотра к выполнению работ по погрузке (разгрузке) опасных и особо опасных грузов, предусмотренных соответствующими государственными стандартами, должны проходить специальное обучение безопасности труда с последующей аттестацией, а также знать и уметь применять приемы оказания первой доврачебной

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							129

выполняемой работы, имеющие навыки применения соответствующих СИЗ, средств коллективной защиты, а также оказания доврачебной помощи, прошедшие проверку знаний на допуск к самостоятельной работе в установленном порядке и получившие удостоверения.

Ответственными за проведение огневых, а также комплексных работ при ликвидации разрушений, трещин и других дефектов в трубах, оборудовании, арматуре, возникших при очистке полости и испытаниях газовых объектов взрывоопасным газом на прочность и герметичность (после окончания строительства или капремонта), в зависимости от объема и сложности работ, назначаются мастера, прорабы, начальники участков, начальники и главные инженеры строительно-монтажных предприятий и подразделений, прошедшие обучение и проверку знаний в своих предприятиях (подразделениях), имеющие достаточный опыт выполнения таких работ.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

К газоопасным работам, связанным с применением кислородно-изолирующих противогазов и воздушных изолирующих аппаратов, могут привлекаться только лица, прошедшие специальное обучение.

Главный инженер предприятия обязан обеспечить создание учебно-тренировочных полигонов и тренажеров для обучения безопасным методам проведения газоопасных работ.

При проведении огневых работ с целью пожарной безопасности должна быть создана и обучена добровольная пожарная дружина.

Обучение и инструктаж оформляются в установленном порядке организацией, производящей работы.

Пожарная безопасность.

При производстве работ необходимо руководствоваться требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» от 15.05.2012 г., соответствующих разделов ГОСТ 12.1.004-91*, СП 18.13330.2011. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» от 15.05.2012 г. устанавливают требования пожарной безопасности на территории Российской Федерации, являющиеся обязательными для исполнения.

К основным мероприятиям, обеспечивающим требования пожарной безопасности, относятся:

- организация систематической проверки загазованности воздуха в местах производства работ;
- установка ящиков с песком и обеспечение запасами воды особо пожароопасных мест;
- организация стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения;
- для предотвращения возгорания торфяника оснащать искрогасителями механизмы с двигателями внутреннего сгорания.

Требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, сооружениям, помещениям следующие:

Инд. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №
	<p>К основным мероприятиям, обеспечивающим требования пожарной безопасности, относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация систематической проверки загазованности воздуха в местах производства работ; – установка ящиков с песком и обеспечение запасами воды особо пожароопасных мест; – организация стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения; – для предотвращения возгорания торфяника оснащать искрогасителями механизмы с двигателями внутреннего сгорания. <p>Требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, сооружениям, помещениям следующие:</p>						
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т							Лист
							131

14. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

15. В остальных случаях руководствоваться «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» от 15.05.2012 г.

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

1. Место производства работ снабдить средствами пожаротушения (песком, огнетушителями, кошмой);

2. Резчик должен иметь металлическую коробку для сборки электродных огарков;

3. Заземляющие провода электросварочных аппаратов необходимо подключать только к контуру заземления, специально предназначенного для этих целей;

4. При силе ветра более 6 баллов и во время дождя электросварочные работы на открытом месте ЗАПРЕЩАЮТСЯ. В зоне возможного возникновения вредных производственных факторов должен быть установлен прибор, показывающий направление ветра.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

Не допускается сжигание материалов от разборки на территории строительства.

Для размещения огнетушителей, багров, топоров и лопат на территории строительных площадок изготавливаются пожарные щиты, которые располагаются на видных и легкодоступных местах.

Автомашины, тракторы и спецтехника укомплектовываются ручными углекислотными или порошковыми огнетушителями из расчета не менее двух на единицу техники.

На территории производства работ должны отводиться специальные места для ведения огнеопасных (сварочных) работ, а также для курения, оборудованные урнами для окурков.

Охрана труда в строительстве.

В соответствии с требованиями статьи 212 Трудового кодекса Российской Федерации 197-ФЗ обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя (Подрядчика). Работодатель (Подрядчик) обязан обеспечить:

– применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

– условия труда на каждом рабочем месте, соответствующие требованиям охраны труда;

– режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством;

– приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;

– обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи;

– недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

- организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;
- недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров и, а также в случае медицинских противопоказаний;
- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске и компенсациях;
- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников;
- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников;
- обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- ознакомление работников с требованиями охраны труда;
- разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников;
- наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти в соответствии с их полномочиями. В организации должны быть созданы условия для изучения работниками правил и инструкций по охране труда, требования, которых распространяются на данный вид производственной деятельности. Комплект документов по охране и безопасности труда должен быть в каждом производственном подразделении организации и предоставляться работникам для самоподготовки.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда. Обеспечение, выдача, хранение и использование средств индивидуальной защиты должна осуществляться в соответствии с «Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты». В комплексе производственно-бытовых помещений необходимо иметь раздевалку (гардеробную) и сушилку для спецодежды. Помещение для приема пищи оборудуется холодильником.

Инва. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								134
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Рабочие места и оборудование должны постоянно содержаться в чистоте. Производственно-бытовые помещения должны ежедневно убираться и проветриваться и периодически дезинфицироваться. Для сбора мусора и отбросов около производственно-бытовых помещений устанавливаются ящики и урны.

Работники на строительной площадке ежедневно снабжаются питьевой водой, отвечающей санитарным нормам. В помещениях для приема пищи и отдыха устанавливаются эмалированные или алюминиевые бачки для питьевой воды, снабженные кранами с ограждением, препятствующим прикосновению к крану ртом. Крышки бачков запираются на замок и накрываются брезентовыми чехлами. Бачки не реже одного раза в неделю должны промываться с полным удалением осадка.

Работникам каждой профессии выдается спецодежда, соответствующая размеру и росту работающего. Качество спецодежды и спецобуви должно удовлетворять требованиям действующих нормативных документов. Спецодежда и спецобувь, бывшие в употреблении, могут выдаваться другим работникам только после стирки, ремонта и дезинфекции. Рабочие должны обеспечиваться защитными касками. При работах, связанных с пылеобразованием (приготовление глинистых и цементных растворов и др.) должны использоваться противопыльные респираторы, защитные очки и комбинезоны.

При шуме и вибрации свыше допустимых санитарных норм должны проводиться технические мероприятия по ограничению воздействия этих вредностей на рабочих. Для снижения вредного воздействия шума рабочие должны обеспечиваться антифонами (наушниками). Пусковые устройства электроустановок должны обеспечиваться диэлектрическими перчатками и ковриками (или ботами).

Производственно-бытовые помещения должны быть обеспечены аптечками с набором медикаментов, инструментов и перевязочных материалов для оказания первой помощи. Все работники и обслуживающий персонал должны быть обучены приемам оказания доврачебной помощи.

Для индивидуальной защиты работающих от гнуса необходимо использовать репелленты, которые при нанесении на кожу или одежду отпугивают кровососущих насекомых, а также в качестве механической защиты от насекомых необходимо использовать сетку Павловского. Для нанесения на кожу и одежду рекомендуется использовать средство борьбы с насекомыми «ДЭТА».

Каждый работающий должен быть обеспечен следующим комплектом средств защиты от гнуса:

- сетка Павловского;
- средство борьбы с насекомыми «ДЭТА» (1 штука в месяц).

Для защиты всех работающих от клещевого энцефалита предусмотрена вакцинация в медицинском стационаре.

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

							4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
								135
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение А Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Подготовительные работы			
1	Геодезическая разбивка и закрепление на местности оси проектируемого газопровода. Рекогносцировка (шурфовка) существующих коммуникаций в зоне производства работ	км	24,0749	
2	Вынос границ строительной полосы в натуру	м	49510,49	
3	Подготовительные работы при прокладке коммуникаций методом ГНБ (представлен общий объем)	переход	14	
	Доставка воды автоцистернами	м ³	203,17	
	Доставка бентополимерной смеси	м ³	10,69	
	Приготовление бурового раствора	м ³	213,86	
	Монтаж/демонтаж буровой установки	шт.	14	
	Вывоз бентонитового раствора с учетом бурового шлама (V класс опасности) на ОРО илососными машинами	м ³	285,15	
4	Обустройство технологического проезда на грунтовом основании			
	Планировка бульдозером мощностью 132 кВт технологического проезда шириной 4,0 м, общей протяженностью	м ²	89732,0	Длина проездов 22433 м
	Планировка бульдозером в ВОЗ, Устройство с последующей разборкой по окончании производства работ временного покрытия проездов из сборных плит Мобистек-80 в границах ВОЗ) Представлен общий объем, вес плиты 0,71 т. В сметах принять с учетом 20-ти кратной оборачиваемости плит Мобистек. По завершении работ плиты вывезти на базу Подрядчика	м ²	3261,18	
		шт	312	
		т	218,4	
	Планировка и устройство с последующей разборкой по окончании производства работ временного покрытия проездов из сборных плит Мобистек-80 для защиты коммуникаций на участках параллельной прокладки) Представлен общий объем, вес плиты 0,71 т. В сметах принять с учетом 20-ти кратной оборачиваемости плит Мобистек. По завершении работ плиты вывезти на базу Подрядчика	м ²	2968,51	
		шт	284	
		т	198,8	
5	Обустройство (демонтаж) временной площадки стоянки техники (размером 21x7 м) в границах временного отвода	шт.	4	
	Планировка площадки бульдозером мощностью 132 кВт	м ²	588	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							136

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Доставка			
	- ж.б. плиты 2П60.18-10 (масса 3,65 т, объем 1,46м3) ГОСТ 21924.0-84	т	204,4	
	Укладка плит автокраном	шт.	56	
	Демонтаж плит автокраном с погрузкой в автотранспорт, вывоз на базу подрядчика	т	204,4	
6	Обустройство (демонтаж) временной площадки размещения ВЗиС (размером 20х7м) в границах временного отвода, представлен общий объем	шт.	4	
	Планировка площадки бульдозером мощностью 132 кВт	м ²	560	
	Доставка			
	- щебень фракции 20-40	т	156,8	
	Отсыпка площадки щебнем фракции 20-40 мм слоем 0,2 м с разравниванием	м ³	112	
	Погрузка щебня экскаватором-погрузчиком (фронтальным погрузчиком) с объемом ковша 1,0-1,3 м3 в автотранспорт, вывоз автосамосвалами на ОРО	м ³	112	
7	Обустройство (демонтаж) временной площадки размещения МТР (размером 10х7 м) в границах временного отвода, представлен общий объем	шт.	4	
	Планировка площадки бульдозером мощностью 132 кВт	м ²	280	
	Доставка			
	- щебень фракции 20-40	т	78,4	
	Отсыпка площадки щебнем фракции 20-40 мм слоем 0,2 м с разравниванием	м ³	56	
	Погрузка щебня экскаватором-погрузчиком (фронтальным погрузчиком) с объемом ковша 1,0-1,3 м3 в автотранспорт, вывоз автосамосвалами на ОРО	м ³	56	
8	Обустройство (демонтаж) временной площадки складирования древесины (размером 10х7 м) в границах временного отвода, представлен общий объем	шт.	4	
	Планировка площадки бульдозером мощностью 132 кВт	м ²	280	
	Доставка			
	- щебень фракции 20-40	т	78,4	
	Отсыпка площадки щебнем фракции 20-40 мм слоем 0,2 м с разравниванием	м ³	56	
	Погрузка щебня экскаватором-погрузчиком (фронтальным погрузчиком) с объемом ковша 1,0-1,3 м3 в автотранспорт, вывоз автосамосвалами на ОРО	м ³	56	
9	Устройство (демонтаж) временных проездов из плит Мобистек через действующие коммуникации:	шт.	7	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

137

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Доставка и устройство переездов через коммуникации с укладкой х плит МДП Мобистек:			
	- плиты Мобистек с 20-кратной оборачиваемостью	шт.	49	
		м2	73,1675	
	- щебень фракции 20-40	м ³	94,5	
	-пиломатериалы: Брус 200х200х6000 мм	м ³	16,8	
	- песок привозной	м ³	273,7	
	- столбы ограничительные (труба стальная Ø0.1м, L=2м)	шт.	182	
		т	4,425555	
	- знаки опознавательные металлические с пятикратной оборачиваемостью	шт.	28	
		т	0,42	
	Демонтаж переездов	шт.	7	
	Погрузка и вывоз плит на базу Подрядчика	шт.	49	
		т	34,79	
	Погрузка и вывоз столбов ограничительных и знаков опознавательных на базу Подрядчика	т	4,845554	
	Погрузка и вывоз пиломатериалов на ОРО	т	13,94555	
	Окончательная планировка площадей после завершения работ по демонтажу временных переездов из плит Мобистек	м ²	1386	
10	Устройство котлованов при ННБ (4,0х2,0х4,0 м)	шт.	28	14 переходов ННБ/ГНБ
	Монтаж и демонтаж временного ограждения монтажных площадок ИСО-2 (2,0х1,6 м)	м.п.	448	
	Разработка грунта 2 группы экскаватором с емкостью ковша 0,25 м3 во временный отвал	м3	896	
	Обратная засыпка котлована грунтом 1 группы бульдозером мощностью 70кВт	м3	896	
	Крепление откосов инвентарными металлическими щитами	м2	1344	
11	Расчистка полосы отвода от кустарника и мелколесья кусторезом			
	Срезка кустарника и мелколесья средней густоты в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе мощностью 118 кВт	га	1,6841	
	Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелколесья средней густоты корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 118 кВт	га	1,6841	
	Измельчение отходов лесорасчистки дробилкой барабанной Skorpion RB 550 производительностью 50 м3/час, погрузка	маш.час	2,0209	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							138

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	экскаватором и вывоз автосамосвалом на полигон ОРО			
		т	70,7332	
		м³	101,0474	
12	<i>Расчистка от лесорастительности (представлена общая площадь участков)</i>	га	21,2683	
	Валка деревьев мягких пород			
	до 11 см	деревьев	0	
	до 16 см	деревьев	13	
	до 24 см	деревьев	707	
	до 32 см	деревьев	5385	
	свыше 32 см	деревьев	1001	
	Трелевка деревьев, на расстояние 0.3 км			
	до 11 см	деревьев	0	
	до 16 см	деревьев	13	
	до 24 см	деревьев	707	
	до 32 см	деревьев	5385	
	свыше 32 см	деревьев	1001	
	Корчевка пней в грунтах естественного залегания			
	до 11 см	деревьев	0	
	до 16 см	деревьев	13	
	до 24 см	деревьев	707	
	до 32 см	деревьев	5385	
	свыше 32 см	деревьев	1001	
	Обивка земли с выкорчеванных пней			
	до 11 см	деревьев	0	
	до 16 см	деревьев	13	
	до 24 см	деревьев	707	
	до 32 см	деревьев	5385	
	свыше 32 см	деревьев	1001	
	Разделка древесины, полученной от валки леса			
	до 11 см	деревьев	0	
	до 16 см	деревьев	13	
	до 24 см	деревьев	707	
	до 32 см	деревьев	5385	
	свыше 32 см	деревьев	1001	
	Засыпка подкоренных ям местным грунтом	м³	3552,8	
		шт	7106	
	Измельчение отходов лесорасчистки дробилкой барабанной Skorpion RB 550 производительностью 50 м³/час, погрузка экскаватором и вывоз автосамосвалом на полигон ОРО	маш.час	14,9200	
		т	522,1997	
		м³	745,9996	
	Погрузка и вывоз автотранспортом дровяной древесины на площадку складирования собственника участка на расстояние 1 км в границах отвода	м³	729,076436	
		т	510,35	
	Погрузка и вывоз автотранспортом	м³	1430,111471	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							139

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	деловой древесины на площадку складирования собственника участка на расстоянии 1 км в границах отвода			
		т	1001,08	
13	Натурное обследование участка для уточнения объема вырубki лесорастительности	га	22,9524	
14	Разработка траншей			
	Снятие почвенно-растительного слоя грунта (1 группа) h=0,2 м бульдозером мощностью 70кВт во временный отвал на всю ширину полосы отвода на местах траншейной прокладки трубопровода за границами ВОЗ	м3	43102,8	
	Снятие почвенно-растительного слоя грунта (1 группа) h=0,2 м бульдозером мощностью 70кВт с погрузкой экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 в автосамосвалы и вывозом до 200 м в ВОЗ	м3	1762,8	
	Разработка сухого грунта 1 группы экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 во временный отвал	м3	29437,33	
	Разработка сухого грунта 1 группы экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 с погрузкой в автосамосвалы и вывозом до 200 м в ВОЗ	м3	1216,332	
	Разработка сухого грунта 1 группы экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 с погрузкой в автосамосвалы и вывозом до 100 м в охранной зоне ЛЭП	м3	303,6	
	Разработка сухого грунта 1 группы вручную во временный отвал	м3	147,1867	
15	Обратная засыпка траншей			
	Присыпка газопровода грунтом обратной засыпки слоем h=0,2 м экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3(грунт предварительно разрыхлить)	м3	2986,396	
	Присыпка газопровода грунтом обратной засыпки слоем h=0,2 м экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 в стесненных условиях (в охранной зоне ЛЭП) (грунт предварительно разрыхлить)	м3	30,8	
	Присыпка газопровода грунтом обратной засыпки слоем h=0,2 м экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3 в стесненных условиях (в ВОЗ) (грунт предварительно разрыхлить)	м3	123,396	
	Погрузка грунта обратной засыпки в автосамосвал экскаватором-погрузчиком 1,0 м3 из временного отвала ,доставка к месту засыпки на расстояние 200 м	м3	1519,932	
	Обратная засыпка траншеи грунтом 1 группы бульдозером мощностью 70 кВт с послойным уплотнением	м3	26385,04	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							140

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Обратная засыпка траншеи грунтом 1 группы бульдозером мощностью 70 кВт с послойным уплотнением (в охранной зоне ЛЭП)	м3	272,8	
	Обратная засыпка траншеи грунтом 1 группы бульдозером мощностью 70 кВт с послойным уплотнением (в ВОЗ)	м3	1092,936	
	Планировка излишек грунта по ширине полосы временного отвода бульдозером мощностью 70 кВт	м3	213,078	
	Восстановление почвенно-растительного слоя бульдозером мощностью 70 кВт	м3	43102,8	
	Погрузка почвенно-растительного слоя в автосамосвал экскаватором-погрузчиком 1,0 м3 из временного отвала, доставка к месту засыпки на расстояние 200 м. Восстановление почвенно-растительного слоя бульдозером мощностью 70 кВт	м3	1762,8	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

141

Приложение Б Информация о поставщиках инертных материалов

ГУП «ДСУ-3»



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

«ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 3»
Юридический адрес: 600023, г. Владимир, Судогодское шоссе, д.5
ИНН 3329000602, КПП 332901001
Тел. 8 (4922) 32-92-81; Факс 8 (4922) 32-93-75; E-mail info@dor-3.ru

Прайс-лист на песок
с 01.03.2024 по 31.12.2024

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	за ед. с НДС
1	Песок мелкий	м ³	430,00
2	Погрузка	м ³	50,00

Примечание:

1. Условия оплаты – 100% предоплата.
2. Цены на производимые материалы указаны при условии самовывоза.

Главный инженер

М.В.Жарков

Барина Л.Л.
Начальник ПЭО
8(4922) 45-90-08

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

142

ГУП «ВКУ»

Ковровский р-н, п.Мелехово,
ул.Первомайская, д.177
www.VKU-KOVROV.ru
gupvku@gmail.com
Тел. (факс) 8 - (49232) 7-81-42
Бухгалтерия 8-910-090-16-55



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГУП «ВКУ»

В.В.Борисов



Прейскурант цен на продукцию ГУП «ВКУ»
с 13 мая 2024 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование продукции	Ед. изм	Переводной коэффициент	т/м ³	Марка	Нормативно-техническая документация	Уровень свободной отпускной цены	НДС 20%	Свободная отпускная цена при продаже продукции с НДС (руб.коп.)
I. Щебень карбонатных пород								
смеси фракций от 5 до 20 мм	т	1,26	M400	ГОСТ 8267-93	666,67	133,33	800,00	
фракции св. 20 до 40 мм		1,30			708,33	141,67	850,00	
фракции св. 40 до 70 мм		1,25			625	125,00	750,00	
смеси фракций от 4 до 16 мм		1,26			666,67	133,33	800,00	
фракции от 16 до 31,5 мм		1,30			708,33	141,67	850,00	
фракции от 31,5 до 63 мм		1,25			625	125,00	750,00	
фракции от 5 до 10 мм	т	1,25	M300	ГОСТ 8267-93	500	100,00	600,00	
смеси фракций от 5 до 20 мм		1,27			625	125,00	750,00	
фракции св. 20 до 40 мм		1,26			575	115,00	690,00	
фракции св. 40 до 70 мм		1,26			575	115,00	690,00	
II. Прочая продукция								
1	Щебенично-песчаная смесь	т	1,3	C7	ГОСТ 25607-2009	241,67	48,33	290,00
2	Щебенично-песчаная смесь	т	1,28	C2	ГОСТ 25607-2009	135	27,00	162,00
3	Мука известняковая (доломитовая)	т	1,23	класс 2 марка С	ГОСТ 14050-93	266,67	53,33	320,00
4	Камень бутовый	т	1,47		СТО-03414280-124-ОД-06	216,67	43,33	260,00
5	Материал строит. нерудный	т	1,47		СТО-03414280-003-2008	Цена договорная		
III. Минеральный порошок								
1	навалом	т	1,24	МП-1	ГОСТ Р52129-2003	1166,67	233,33	1400,00
2	навалом	т	1,24	МП-2	ГОСТ 32761-2014	1166,67	233,33	1400,00

Для получения цены за 1 м³ нужно умножить цену за 1 т на переводной коэффициент.

Переводной коэффициент может незначительно меняться в зависимости от климатических условий.

Гл.бухгалтер:

Исаева Т.А.

Бухгалтер-кассир

Дьяконова П. А.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

143

АО «ККУ»



КОВРОВСКОЕ
карьероуправление

Юр.адрес: 601966, Россия, Владимирская область, Коверский район, поселок Мелехово, улица Первомайская, 92 Телефон: (49232) 7-86-75 Факс: (49232) 7-83-74 E-mail: info@kovrovskoe.ru Сайт: kovrovskoe.ru

б/н от 10.06.2024 г.

В ответ на Ваш запрос от 15.05.2024 г., направляем Вам актуальный прайс-лист на производимую продукцию.

Приложение:

1.Прайс-лист от 10.06.2024 г.

Отдел продаж

А.С. Петров

Инва. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.					Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПРАЙС-ЛИСТ

Наименование продукции	Техническая документация	Цена (с НДС), руб./т
Щебень из горных пород для строительных работ		
МАРКА "400"		
фракция 5 (3) - 20 мм	ГОСТ 8267-93	850,0 Р
фракция 20 - 40 мм		810,0 Р
фракция 40 - 70 мм		770,0 Р
фракция 16 - 31,5 мм	ГОСТ 32703-2014	810,0 Р
фракция 31,5 - 63 мм		800,0 Р
фракция 45 - 63 мм		800,0 Р
МАРКА "300"		
фракция 5 (3) - 10 мм	ГОСТ 8267-93	700,0 Р
фракция 5 (3) - 20 мм		810,0 Р
фракция 20 - 40 мм		750,0 Р
фракция 40 - 70 мм		750,0 Р
МАРКА "200"		
фракция 5 (3) - 20 мм	ГОСТ 8267-93	420,0 Р
Камень бутовый		
		509,0 Р
Щебеночно-песчаная смесь		
номер С2	ГОСТ 25607-2009	138,0 Р
номер С4	ГОСТ 25607-2009	500,0 Р
Породы карбонатные		
КЛАСС 1 фракция 80 - 180 мм	ТУ 5743-001-00288 136-2007	по запросу
КЛАСС 1 фракция 40 - 70 мм		по запросу
Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей		
Минеральный порошок, марка МП-1 (неактивированный) Отгрузка: навалом, в упаковке МКР	ГОСТ Р52 129-2003	по запросу
Минеральный порошок, марка МП-2 (неактивированный) Отгрузка: навалом, в упаковке МКР	ГОСТ 32761-2014	по запросу
Мука известняковая (доломитовая)		
Мука известняковая (доломитовая), МАРКА С Отгрузка: навалом, ж/д полувагоны, в упаковке МКР	ГОСТ 14050-93	320,0 Р
Доломит для стекольной промышленности		
Доломит Отгрузка: ж/д транспортом (полувагоны), автотранспортом, возможно доставка АО "ККУ"	ГОСТ 23672-2020	по запросу

*Цены действительны с 10.06.2024г.

 601966, Россия, Владимирская обл., Ковровский р-н,
 п. МЕЛЕХОВО, ул. Первомайская д. 92

Банковские реквизиты:

 ИНН - 3317004031
 Р/с 40702610002000133871
 К/с 30101810200000000760
 БИК 047888760

Ярославский филиал ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							145



КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Продукция от производителя!!!

ООО «Песчано-Гравийный Карьер «ХОРОШЕГО» производит добычу полезных ископаемых на территории Владимирской области. Вашему вниманию предлагаем следующую продукцию с **05.06.2024г.:**

Наименование продукции	Модуль крупности, фракция	Цена с НДС за м ³
Песок природный (Пескогрунт)		100-00
Песок сеяный 1 класса Карьер Краснопламенный	1,8-2,5	500-00
Песок сеяный 1 класса Карьер Дудневский	1,8-2,5	450-00
Песок сеяный Карьер Дудневский	1,8-2,5	250-00
Гравий сеяный	5/20	2000-00
Щебень	5/20	2300-00
Щебень	20/40	2100-00
Отсев		200-00

Отгрузка – круглосуточно.

Местонахождение офиса:
601650, г.Александров, ул.Свердлова, д.3, офис 2-08
Тел/факс: 8 (492 44) 2-83-78
Контактный номер телефона: 8-929-665-72-01
e-mail: pgk.hor@mail.ru
Наш сайт:
<http://www.sheben-stroy.ru>

Генеральный директор

Л.Н. Головки

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

146

Приложение В Информация об ОРО
Строительные отходы, ТКО ООО «Хартия»



Общество с ограниченной ответственностью «Хартия»
Филиал «В Л А Д И М И Р С К И Й»

600001, Владимирская область, г. Владимир, ул. Студеная Гора, дом 44а,
 e-mail: vladimir@hartiya.com,
 ИНН/КПП: 7703770101/332743001, ОГРН: 8197748788053
 ОКВЭД 38.1, ОКАТО 45280554000
 р/с 40702810838000004372,
 к/с 30101810400000000225
 БИК 044525225 в ПАО СБЕРБАНК, Г. МОСКВА

исх. 640 от 24.04.23

ООО «РОСС-Эксперт»

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

На основании Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ и результатов конкурсного отбора, протокола о результатах проведения конкурсного отбора регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Владимирской области (зона № 1) от 12.09.2019 г. региональным оператором, то есть единственным лицом, уполномоченным на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов (далее - ТКО) Александровского, Киржачского, Кольчугинского, Петушинского, Собинского и Юрьев-Польского районов Владимирской области является ООО «Хартия».

Общество с ограниченной ответственностью «Хартия» готово предложить оказание услуг по погрузке и транспортированию твердых коммунальных отходов и иных видов отходов (строительные отходы, порубочные остатки и т.п.) в соответствии с имеющейся у организации Лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № (00)-770058-СТОУБР/П от 06 сентября 2021 г. срок действия бессрочно.

Общество предлагает сотрудничество в 2023 году на следующих условиях:

1) Транспортирование и передача на размещение (захоронение) отходов с учетом НДС 20%:

- **твердых коммунальных отходов 615,13 руб. за куб м.**
- **строительных видов отходов с использованием бункера-накопителя, объемом 8 куб.м. (грузоподъемность не более 3-х тонн) в зависимости от расположения объекта для оказания услуги.**
- **иных видов отходов, не относящихся к строительным и твердым коммунальным отходам в зависимости от расположения объекта для оказания услуги.**

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т


Лист

147

Район	Стоимость услуг с 01.04.2023		
	Промышленные отходы, руб. за 1 м3 с НДС	Строительные отходы (погрузка Заказчиком), руб. за 1 м3 с НДС	Ломовоз (погрузка исполнителем), руб. за 1 м3 с НДС
Александровский район	1050	1050	1500
Киржачский район	700	800	900
Кольчугинский район	650	650	700
Петушинский район	700	800	1200
Собинский район	700	800	1200
Юрьев-Польский район	700	700	800

Вывоз отходов по желанию заказчика возможен на условиях договора и разовой заявки, поданной за 2 суток до предполагаемой даты вывоза.

Руководитель абонентской службы



Лебедева О.С.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

148



Обзор



Ведутся технические работы по подключению к Единому реестру учета лицензий. Размещённый реестр лицензий может содержать неполные данные. Для получения актуальной информации рекомендуем обратиться в территориальный орган Росприроднадзора. Приносим извинения за причинённые неудобства.

Лицензия Л020-00113-77/00114244

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-77/00114244
Выдана	Приокское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 657-Л 24.08.2022 Действующая

Хозяйствующий субъект

Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХАРТИЯ"
Сокращенное наименование	ООО "ХАРТИЯ"
ИНН/КПП	7703770101 / 771501001
ОГРН	1127746462250
Адрес	127106, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, д. 8Б

Инва. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

149

Приложение Г Расчет потребности в буровом растворе. Расчет выхода шлама.

Строительство газопровода на отдельных участках предусмотрено методом наклонно-направленного бурения.

Перед бурением скважины нужно подготовить рабочий и приемный котлованы. Разработку котлованов осуществлять механизированным способом, в местах, где использование строительной техники невозможно грунт следует разрабатывать вручную.

При проведении работ в охранных зонах подземных коммуникаций отвал грунта на действующие коммуникации запрещается.

Наклонно-направленное бурение включает в себя следующие этапы:

- подготовительный этап бурения;
- бурение пилотной скважины;
- расширение пилотной скважины;
- протягивание трубы;
- завершение работ по бурению.

Расчет бурового раствора, бурового шлама

Расчет необходимого для производства работ объема бурового раствора $V_{бр}$ проводится по формуле (п. 9.3 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011):

Расчет объема бурового раствора:

$$V_{бр} = \frac{\pi \times d_p^2}{4} \times (l + \delta) \times K_p,$$

где d_p -наибольший диаметр расширения скважины (бурового канала), м. В соответствии с п.п. 8.6.6 табл. 8.3 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 $d_p = (1,3 \dots 1,4) \times d_H$;

l - расчетная длина скважины по профилю перехода, м;

δ - возможное увеличение фактической длины бурового канала (согласно СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 рекомендуется принимать возможное увеличение фактической длины стального трубопровода $0,05 \cdot l$, полиэтиленового трубопровода - $0,10 \cdot l$), м;

K_p - коэффициент расхода бурового раствора, выражающий отношение объема прокачиваемого бурового раствора к выбуренной породе (п.п. 9.3.2, таблица 9.2 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011).

Буровой шлам представляет собой смесь бурового раствора и выбуренной породы.

Результат расчёта объемов бурового раствора и бурового шлама по участкам работ представлен в таблице Г.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица Г.1. Расчет объемов бурового раствора и бурового шлама по участкам работ

№ п.п.	Пикет	Протяженность, м	диаметр трубы/футляра, мм	диаметр скважины, м	длина скв, м	δ, м	Кр	V воды, м3 (95%*Vбр)	V бенто-полимерной смеси м3 Vбпс= Vбр-Vв	Vбр, м3	Объем выбурен. породы Vовп, м3	Объем бурового шлама, м3 Vобщ= Vбр+Vовп
1	1ПК0+48,8 - 1ПК1+24,1	75,3	250	0,35	75,30	7,53	3	22,701	1,195	23,895	7,965	31,861
2	1ПК2+50.1 - 1ПК4+86.5	236,4	110	0,154	236,40	23,64	3	13,797	0,726	14,524	4,841	19,365
3	1ПК14+41,6- 1ПК17+21,6	280	110	0,154	280,00	28	3	16,342	0,860	17,202	5,734	22,936
4	1ПК18+75,2- 1ПК21+2,2	227	110	0,154	227,00	22,7	3	13,249	0,697	13,946	4,649	18,595
5	1ПК23+31,6- 1ПК23+63,6	32	250	0,35	32,00	3,2	3	9,647	0,508	10,155	3,385	13,540
6	2ПК0+30,6 - 2ПК0+85,6	55	250	0,35	55,00	5,5	3	16,581	0,873	17,453	5,818	23,271
7	3ПК1+9,1- 3ПК3+21,3	212,2	110	0,154	212,20	21,22	3	12,385	0,652	13,037	4,346	17,382
8	3ПК34+87,8- 3ПК35+57,8	70	250	0,35	70,00	7	3	21,103	1,111	22,214	7,405	29,618
9	3ПК37+46,6- 3ПК38+16,6	70	250	0,35	70,00	7	3	21,103	1,111	22,214	7,405	29,618
10	3ПК61+52,9- 3ПК61+86,9	34	250	0,35	34,00	3,4	3	10,250	0,539	10,789	3,596	14,386
11	4ПК0+7,5- 4ПК2+52,5	245	110	0,154	245,00	24,5	3	14,299	0,753	15,052	5,017	20,069
12	9ПК11+32,3- 9ПК12+2,3	70	250	0,35	70,00	7	3	21,103	1,111	22,214	7,405	29,618
13	11ПК17+85,0- 11ПК18+3,4	18,4	250	0,35	18,40	1,84	3	5,547	0,292	5,839	1,946	7,785
14	11ПК25+68,1- 11ПК25+84,9	16,8	250	0,35	16,80	1,68	3	5,065	0,267	5,331	1,777	7,108

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							151

Приложение Е Данные о поставке воды и приеме сточных вод

Российская Федерация
Муниципальное Унитарное Предприятие
города Кольчугино

"Коммунальник"

"16" / "11" 2022 г.

№ 660

601784 г. Кольчугино Владимирской области,
ул. Ульяновское шоссе, 21
☎: (49245) 2-32-50, 2-33-48
☎/fax: (49245) 4-30-02
e-mail: kanovod@vandex.ru

директору по проектированию
ООО «РОСС-Эксперт»
А.О. Седову

ул. Ковровская, д. 21, этаж 3
г. Нижний Новгород,
603093

О предоставлении информации

Уважаемый Антон Олегович!

В ответ на Ваше письмо, исх. № 815 от 09.11.2022 г., о возможности отпуска питьевой воды и приеме сточных вод, МУП г. Кольчугино «Коммунальник» сообщает следующее.

Стоимость по отпуску холодной воды и приему сточных указана с НДС, возможность доставки питьевой воды и вывоз сточных вод отсутствуют.

	до 01.12.2022 г.	с 01.12.2022 г.
отпуск холодной воды, руб./м ³	57,85	62,89
прием сточных вод, руб./м ³	50,24	54,89

Точное место пункта приема сточных вод: приемная камера у очистных сооружений по адресу: г. Кольчугино, пос. Труда, д. 9. Точное место забора холодной воды: пожарный гидрант в водопроводном колодце в районе перекрестка ул. Вокзальная - ул. Комарова.

главный инженер



С.В. Фролов

Ануфриев Михаил Алексеевич, 2-34-51

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

152

Приложение Ж Информация о ж.д. станции приема грузов



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО
 УПРАВЛЕНИЮ ТЕРМИНАЛЬНО-
 СКЛАДСКИМ КОМПЛЕКСОМ**

Директору по проектированию
 ООО «Росс-Эксперт»

**ГОРЬКОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО
 УПРАВЛЕНИЮ ТЕРМИНАЛЬНО-
 СКЛАДСКИМ КОМПЛЕКСОМ**

А.О.Седову

ул. Актюбинская , 17-Б
 г. Нижний Новгород, 603028,
 Тел.: (831) 248-27-00, факс: (831) 248-27-00,
 E-mail: DM_Secretar@grw.rzd, www.dm.grw.ru

д.д. 11.11.2022 г. № *8105/Седов.ВМ*

На № _____ от _____

Горьковская дирекция по управлению терминально-складским комплексом рассмотрела Ваше обращение от 14.11.2022 г. № 864 и предлагает Вам оказание услуг по переработке МТР на следующих погрузочно-разгрузочных пунктах станций Юрьевец и Вязники.

По станции Юрьевец выгрузка МТР будет осуществляться на открытой площадке с использованием козлового крана грузоподъемностью 12,5 тонн. Фронт одновременной подачи под выгрузку по станции Юрьевец составляет 10 условных вагонов. Телефонные средства связи и охрана на погрузочно-разгрузочном пункте имеются (действует контрольно-пропускной режим).

По станции Вязники выгрузка МТР будет осуществляться на открытой площадке с использованием автомобильного крана грузоподъемностью 25 тонн. Фронт одновременной подачи под выгрузку по станции Вязники составляет 10 условных вагонов. Телефонные средства связи и охрана на погрузочно-разгрузочном пункте имеются (действует контрольно-пропускной режим).

Действующие в 2022 году ставки за погрузочно-разгрузочные работы с грузом – трубы для газопроводов большого диаметра по станции Юрьевец и Вязники составляют:

- 271,2 руб. за 1 тонно-операцию с учетом НДС (выгрузка из вагона на площадку);
- 271,2 руб. за 1 тонно-операцию с учетом НДС (погрузка с площадки в автомобиль);
- хранение на открытой площадке 2,04 руб. за 1 тонну в сутки с учетом НДС.

При наличии договора на оказание услуг силами ОАО «РЖД» Вы приобретаете возможность первоочередной подачи и уборки вагонов под выгрузку, погрузку, а также освобождаетесь от оплаты сбора за подачу и уборку вагонов.

165334753

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							153

Надеемся, что наше предложение Вас заинтересует. Со своей стороны выражаем готовность обсуждать вопросы ценообразования и перспективы нашего сотрудничества в удобное для Вас время.

Зам. начальника Горьковской дирекции
(по коммерческим вопросам)



С.Ф.Лилик

Исп. Сальнова Ольга Сергеевна, ДМ
Тел.8 (831) 248-29-30
e-mail: dm_salnovaos@grw.ru

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

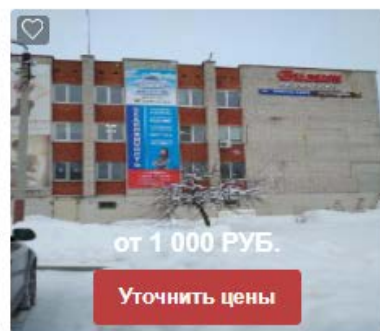
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

154

Приложение И Информация о месте временного размещения персонала



Гостиница Визит

Эконом категория | 21 номер



Гостиница Визит расположена в центре города Петушки. К услугам гостей номера различных категорий. [Информация](#)

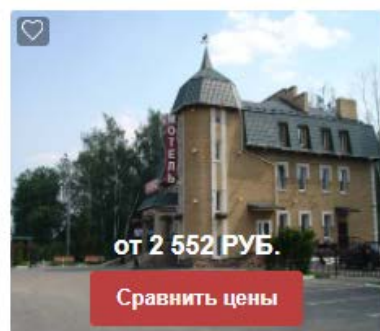
[Связаться напрямую](#) +7 (49243) 2... [Телефон для связи](#)

Петушки, ул. Маяковского д.19

До центра: 117 м.

[На карте](#)

[Подробнее](#)



Гостиница Мон

Эконом категория | 15 номеров



Отель Мон расположен на трассе на 117 км М7 Волга "Москва - Н.Новгород", в городе Петушки, Владимирской области. К услугам гостей 15 номеров различной ценовой категории. Отел... [Информация, ссылка на оф. сайт](#)

[Связаться напрямую](#) +7 (49243) 2... [Телефон для связи](#)

Петушки, ул. Нижегородская д.4 (трасса м-7) 119 км.

До центра: 706 м.

[На карте](#)

[Подробнее](#)

Информация о возможных вариантах размещения приведена справочно, на основании данных ресурса <https://www.komandirovka.ru/hotels/>

Инва. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Приложение К Расчет вырубki лесорастительности

Расчет объемов вырубаемой древесины выполнен в соответствии с требованиями ГЭСН 81-02-01-2020 приложение 1.8 и информационных материалов по лесотаксации для определения густоты леса в соответствии с данными инженерных изысканий.

Характеристики деревьев по каждому отдельно взятому участку вырубki определены инженерными изысканиями и отражены на планах. Объемы работ представлены в приложении А.

Проектом предусмотрено проведение натурного обследования участка для уточнения объёма вырубki лесорастительности перед началом производства работ.

Древесина подлежит передаче профильным ведомствам либо вывозится на ОРО. Подлежит уточнению в ППР. Проектом предусмотрено предварительное натурное обследование участков, занятых лесорастительностью для уточнения объемов вырубki. Таблица К.1 содержит результат расчета вырубki лесорастительности.

Таблица К.1 Результат расчета вырубki лесорастительности

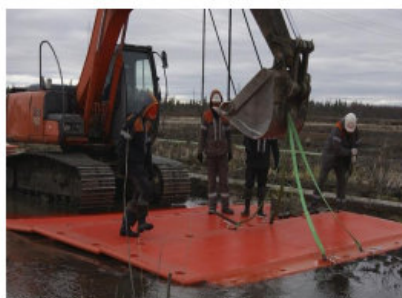
Диаметр стволов, см	Классификация по густоте	Сумма, га	Всего древесины, шт	Выход древесины 1га, м3	Всего, м3		отходы
					Деловой	Дровяной	
кустарник и мелколесье	-	1,6841	-				101,0474
до 11	Густой		0	60	0,0	0,0	0,0
	Средний		0	45	0,0	0,0	0,0
	Редкий		0	30	0,0	0,0	0,0
до 16	Густой		0	150	0,0	0,0	0,0
	Средний		0	100	0,0	0,0	0,0
	Редкий	0,0227	13	50	0,6	0,3	0,3
до 24	Густой		0	170	0,0	0,0	0,0
	Средний		0	120	0,0	0,0	0,0
	Редкий	1,6828	707	70	60,1	30,6	27,1
до 32	Густой	0,5657	300	180	51,9	26,5	23,4
	Средний	14,5286	5085	130	963,2	491,1	434,4
	Редкий		0	80	0,0	0,0	0,0
>32	Густой	1,3816	414	190	133,9	68,3	60,4
	Средний	3,0868	586	140	220,4	112,4	99,4
	Редкий		0	90	0,0	0,0	0,0
Итого		22,9524	7106		1430,1	729,1	746,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т	Лист
							156

**Технические характеристики
МОБИЛЬНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ПОКРЫТИЯ «МДП МОБИСТЕК-80»**

Устройство временных дорог и площадок



Мобильные дорожные покрытия

«МДП МОБИСТЕК-80» представляют собой композитное изделие, состоящее из стеклопластика и наполнителя.

Типовое применение:

Возведение в короткие сроки временных дорог и строительных площадок различного назначения на участках со сложными грунтово-геологическими условиями,

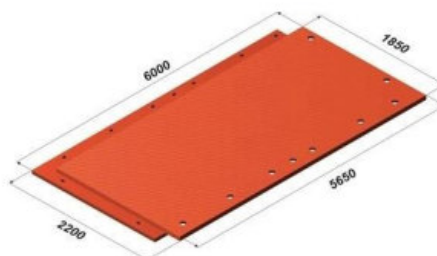
в том числе на болотах I и II типов;

- ✓ сооружение временных проездов и площадок для защиты травяного покрова верхнего слоя почвы;
- ✓ обустройство технологических проездов и площадок при производстве строительно-монтажных работ на магистральных трубопроводах
- ✓ сооружение временных проездов через различные коммуникации;
- ✓ использование при устранении внештатных ситуаций.

Композитные плиты «МДП МОБИСТЕК-80» наиболее эффективны на переувлажненных грунтах, болотах I-II типов, обладают положительной плавучестью, выдерживают технику весом до 80 тонн;

Физико-механические показатели

Характеристики	Ед.изм.	МДП МОБИСТЕК-80
Толщина плиты	мм	100÷110
Вес плиты	кг	700÷720
Габаритный размер		
длина	м	6,0
ширина	м	2,2
Размер рабочей поверхности		
длина	м	5,65
ширина	м	1,85



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

157

Технические характеристики **МОБИЛЬНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ПОКРЫТИЯ «МДП МОБИСТЕК-80»**

Устройство временных дорог и площадок

Преимущества:

- ✓ Быстрый монтаж
- ✓ Многократное использование, приводящее к экономии денежных средств
- ✓ Положительная плавучесть
- ✓ Возможность использовать в любой климатической зоне;
- ✓ Модульная конструкция (возможность устройства площадок любой конфигурации)
- ✓ Отсутствие необходимости предмонтажной подготовки поверхности (отсыпки грунтом)
- ✓ проведение всех видов СМР с использованием крупнотоннажной колесной и гусеничной техники весом до 80 т
- ✓ Сохранение растительного покрова и защита природных ресурсов
- ✓ Структура поверхности плиты предотвращает скольжение
- ✓ Стойкость к атмосферным воздействиям и химически агрессивным средам

Нормативная документация:

- ТУ 2296-068-00204961-2010
- Сертификат соответствия
- Технологический регламент на применение

АО «СТЕКЛОНИТ» Россия, 450027, г. Уфа, ул. Трамвайная, 15. Тел.: +7 (347) 293-76-00.

Сайт: www.steklonit.com, почта: info@steklonit.com

ООО «СТЕКЛОНИТ Менеджмент» (Торговый дом) Россия, 117133, г. Москва, ул. Академика Варги, д. 8, к.1, этаж 11. Тел.: +7 (495) 223-77-22.

Сайт: www.ruscompozit.com, почта: info@ruscompozit.com

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

158

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера страниц				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	новых	Аннулированных				

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

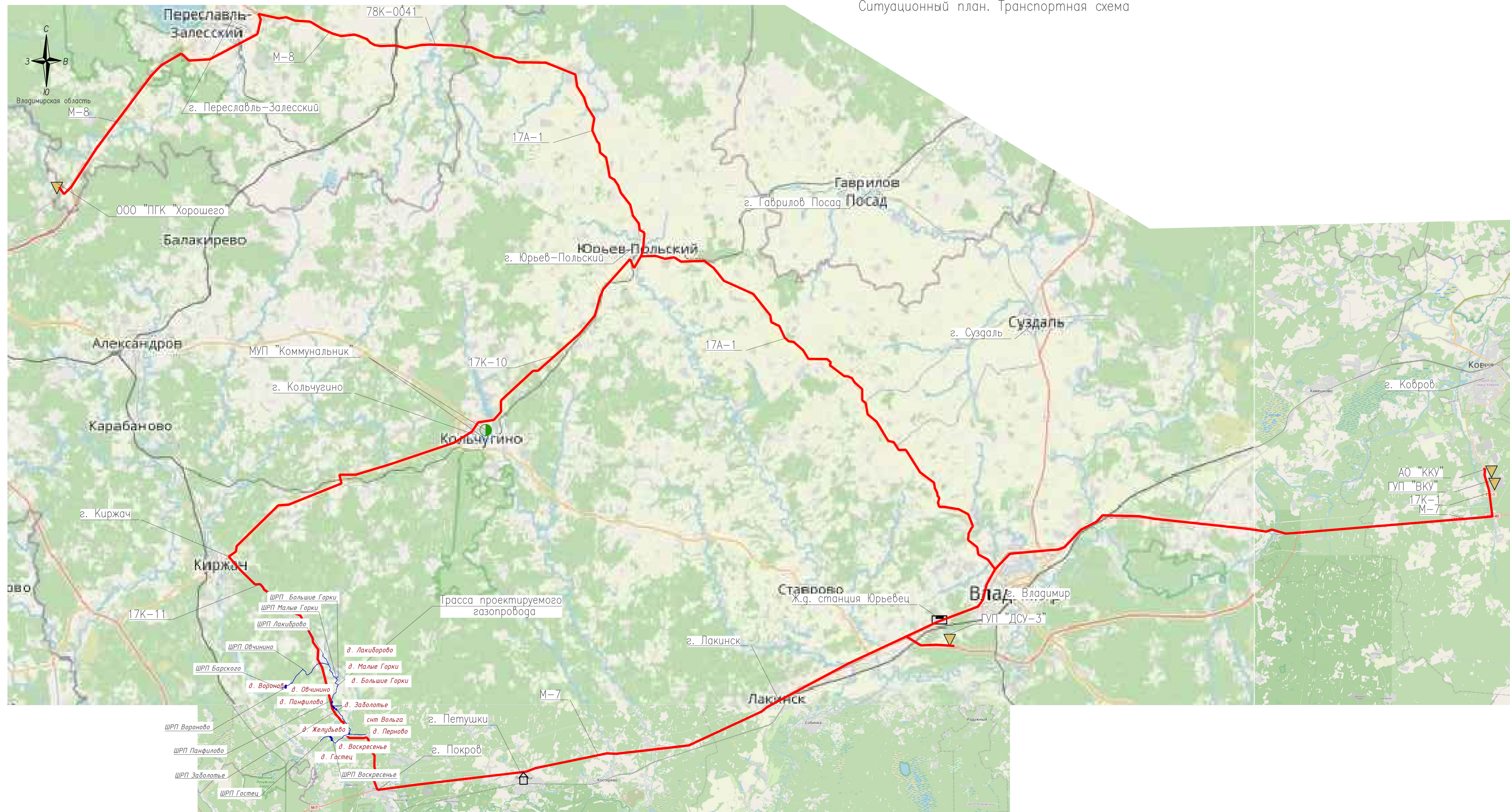
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т

Лист

159

Ситуационный план. Транспортная схема



Условные обозначения

- железнодорожная станция
- проектируемая трасса газопровода
- карьер песка, щебня
- точка сброса сточных вод
- используемые дороги
- точка водозабора
- место временного размещения рабочих

1. Данная транспортная схема доставки материалов и грузов разработана для организации материально-технического снабжения объекта строительства, расположенного в Петушинском районе Владимирской области.
2. Во время выполнения работ переоборудование машин, механизмов и материально-технических ресурсов осуществлять по существующим мостам, автомобильным и железным дорогам. Доставка производится по автодорогам с твердым покрытием общего пользования, предназначенные для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.
3. Доставка общераспространенных полезных ископаемых на объект предусмотрено осуществлять из лицензированных месторождений.
4. В данном проекте предполагаемым местом дислокации условного подрядчика принят г. Москва. Предусмотрено командирование персонала по маршруту: г. Москва – г. Владимир – г. Петушки. Ежедневную доставку рабочих на объект следует осуществлять автотранспортом.
6. Временное складирование труб и МТР производится в границах полосы отвода. Место подлежит уточнению в ППР.
7. Вывоз строительных отходов предусмотрено выполнять на полигон ОРО ООО "Хартия". Вывоз осуществляется силами ООО "Хартия" по договору с площадкой строительства по мере накопления отходов. Передача твердых коммунальных отходов осуществляется региональному оператору по обращению с ТКО ООО "Хартия". Для вывоза строительных отходов и ТКО необходимо заключить договор со специализированной организацией.
8. Доставку воды для питьевых, хозяйственных, технических нужд осуществлять из г. Кольчугино. Для забора воды Подрядной организации необходимо заключить договор с МУП "Коммунальник".
9. Сточные воды предусмотрено вывозить на точку сброса в г. Кольчугино. Для вывоза сточных вод Подрядной организации необходимо заключить договор с МУП "Коммунальник".
10. При разработке ситуационного плана использовался ресурс www.openstreetmap.org/copyright.

№ п/п	Пункт-пункт	Наименование груза	Вид транспорта	Расстояние, км
1.1	АО «Нардайн», г. Санкт-Петербург, Шуваловский проспект, дом 32, корпус 3, литер А	Труба ПЗ	Железнодорожный (ж.д. ст. Санкт-Петербург-Тов. Моск. – ж.д. ст. Юрьевец)	1107
1.2	ООО «Северная компания», Ленинградская область - р-н Всеволожский, г. Мурино, ул. Кооперативная, д.24, лит. а-а	ПРГ (ГРПШ)	Железнодорожный (ж.д. ст. Санкт-Петербург-Тов. Моск. – ж.д. ст. Юрьевец)	1107
1.3	ООО «Аир Газ», Республика Татарстан, г. Казань, ул. Раины, д. Ва	СИ (совд. изолирующие), ЦВПС-Г (Вывод/Гоним из земли)	Железнодорожный (ж.д. ст. Казань – ж.д. ст. Юрьевец)	687
1.4	ж.д. ст. Юрьевец (Владимирская область) - Объект	Оборудование. Материально-технические ресурсы доставляемые до ж.д. ст. Юрьевец	Автомобильный	87
2	АО "Выксунский металлургический завод", г. Выкса, ул. Братьев Баташевых, 45 - Объект	Труба стальная	Автомобильный	275
3	ООО «Броне», Московская обл, Коломенский ГО, с. Нижне Хорошово, ул. Николая Птичина, 42 - Объект	Запорная арматура	Автомобильный	167
4	Предприятия г. Петушки - Объект	Местные строительные материалы, бетон	Автомобильный	40
5	ГУП "ДСУ-3" н/р Ульябишево-Север, в 6 км юго-западнее г.Владимир - Объект	песок	Автомобильный	110
6	ООО "ПК "Хорошего", около д. Концево - Объект	Песок, щебень	Автомобильный	98
7	АО "ККУ", Владимирская обл. п. Мелехово - Объект	Песок, щебень, ЩПС	Автомобильный	170
8	ГУП "ВКУ", Владимирская обл. п. Мелехово - Объект	Песок, щебень, ЩПС	Автомобильный	170
9	Объект - г. Владимир	Вывоз МТР Подрядчика	Автомобильный	104
10	Объект - ОРО ООО "Хартия" филиал "Владимирский"	Вывоз строительных отходов	Автомобильный. Вывоз силами ООО "Хартия" по договору с площадки строительства по мере накопления	-
11	Объект - очистные сооружения г. Кольчугино, пос. Труда, д.9, МУП "Коммунальник"	Вывоз сточных вод	Автомобильный	68
12	Точка забора (МУП "Коммунальник", г. Кольчугино, ул. Вокзальная) - Объект	Доставка воды для технических и бытовых нужд	Автомобильный	67
13	г. Москва - г. Владимир	Командирование персонала	ж.д. транспорт общего пользования	-
14	г.Владимир - г. Петушки	Командирование персонала	Автомобильный	68
15	г. Петушки - Объект	Ежедневная доставка рабочего персонала на объект строительства	Автомобильный	40

				4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г1		
				Газопровод межпоселковый г.Панфилово - г.Заболотье - г.Большие Горки - г.Малые Горки - г.Лакирово - г.Обвичино - г.Воронovo - г.Желудьево - г.Воскресенье - г.Гостец Петушинского района Владимирской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	
Разраб	Иванов				07.24	
Н.контр.	Чебан				07.24	
Проект организации строительства				Страница	Лист	Листов
Ситуационный план. Транспортная схема.				П		1
				ООО ПК "Северо-Запад"		
				Формат А3		

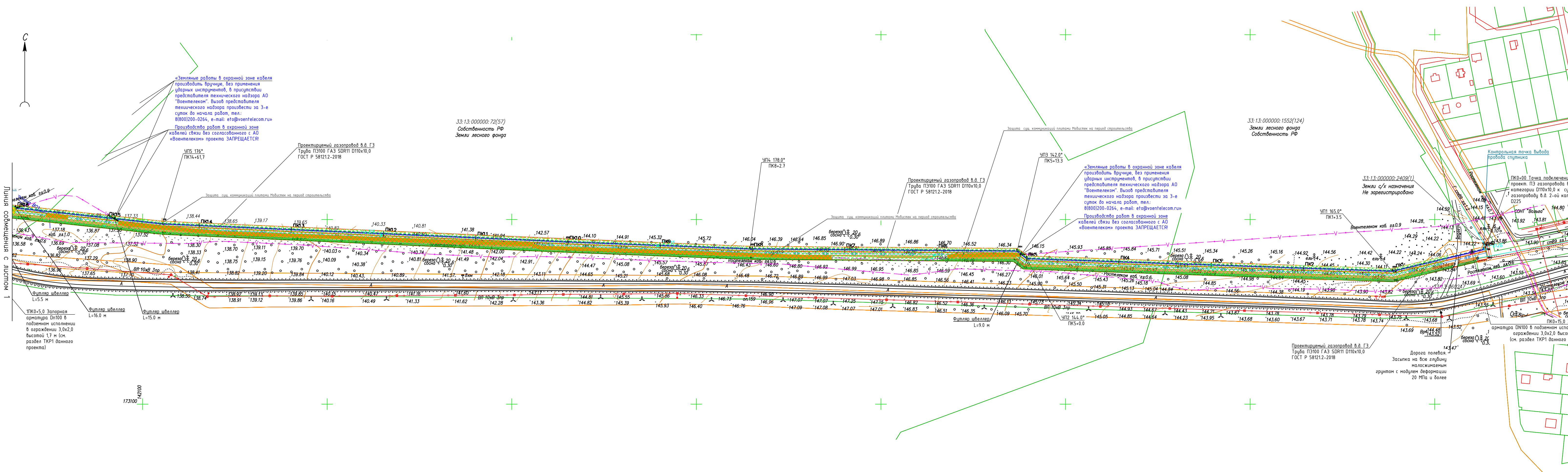
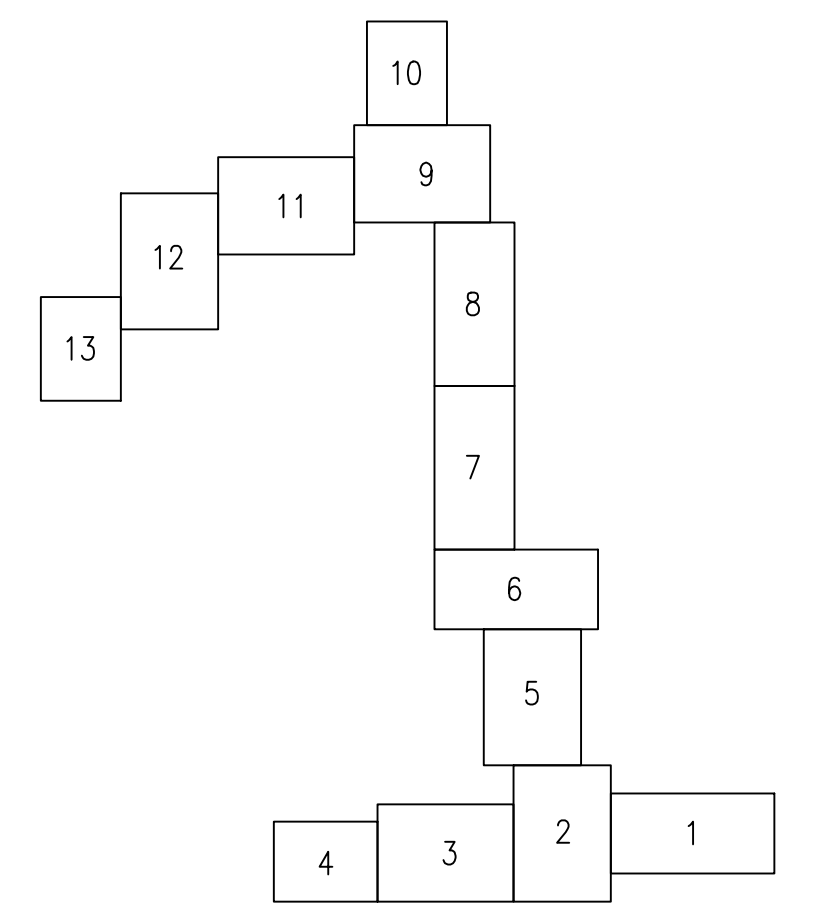


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



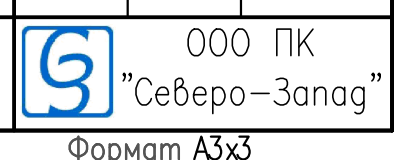
Условные обозначения

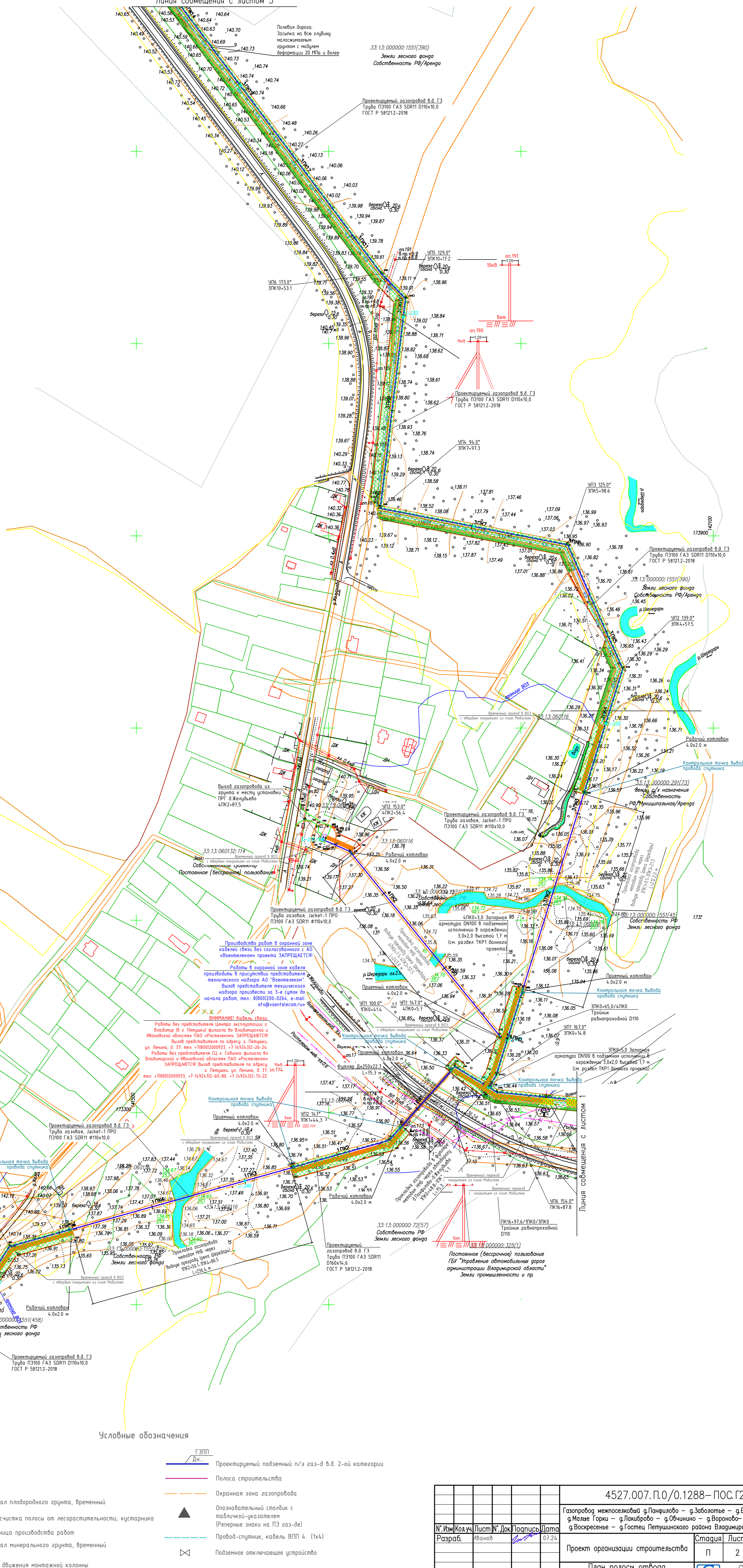
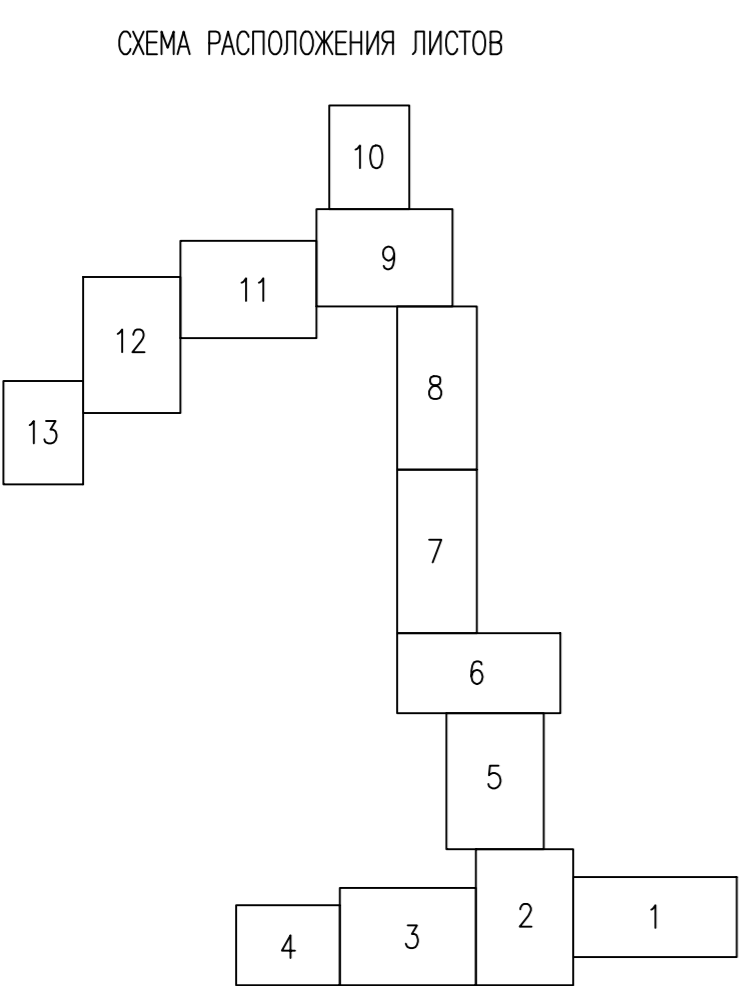
- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобистек/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Оознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство
- Граница проектирования

1. Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002, СП 4.9.13330.2010 СП 4.8.13330.2019, СП 12-136-2002.
2. При въезде на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесением строящихся и существующих зданий, сооружений, выездов, подъездами, местоположением средств пожаротушения и связи (детально разрабатывается в ППР).
3. Разработанный грунт складировать в границах временного отвода, за границами ВОЗ и ПЗП водных объектов.
4. При проведении погрузо-разгрузочных работ и при перемещении груза автотраном, трупозкладчиками нахождение людей под грузом не допускается.
5. Устанавливать краны следует так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов, коммуникациями и другими предметами было не менее 1,0 м.
6. К работам по демонтажу и монтажу разрешается приступать только при наличии ППР.
7. Все работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей организаций эксплуатирующих данные коммуникации.
8. Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями производить вручную на расстоянии 2 м от оси коммуникации.
9. Размеры представлены в метрах.
10. Высоту провиса нижнего провода в месте пересечения газопровода с линией электропередачи следует уточнить по месту до начала работ.
11. Проектом предусмотрено использование плит Мобистек в качестве твердого покрытия при устройстве временного проезда в ВОЗ водных объектов. Проектом предусмотрено устройство временных переездов с покрытием из плит Мобистек.

4527.007.П.0/0.1288- ПОС.Г2					
Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакиброво - д.Обвичино - д.Воронovo - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области					
№.Изм	Колуч	Лист	№.Док	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.24
Проект организации строительства					
		Стация	Лист	Листов	
		П	1	13	
План полосы отвода ПКО+0,0-ПК16+0,0					
Н.контрол	Чебан				07.24
ГИП	Чебан				07.24

M1:2000





- Условные обозначения
- ГЗПП
 - Дн.
 - Проектируемый подземный п/э газ-в в.д. 2-ой категории
 - Полоса строительства
 - Охранная зона газопровода
 - Отвал плодородного грунта, временный
 - Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
 - Граница производства работ
 - Отвал минерального грунта, временный
 - Ось движения монтажной колонны
 - Укладка плит мостов/устройство временного переезда
 - Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-в)
 - Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1х4)
 - Подземное отключающее устройство

4527.007.П.0/0.1288- ПОС.Г2			
Газопровод межселовый д.Панфилово - д.Золотые - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Локитрово - д.Обвичино - д.Воронovo - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостки Петушинского района Владимирской области			
№.Изм	Колуч	Лист	№.Док
Разраб.	Иванов	Лист	Дата
		2	07.24
Проект организации строительства			
План полосы отвода			
ПК16+0,0-ПК17+0,0; ПК10+0,0-ПК9+0,0; ЗПК0+0,0-ЗПК14+0,0			
ООО ПК "Северо-Запад"			
Формат А1			

Согласовано

Инв. №подл. Пост. и дата

Взам.инв.№

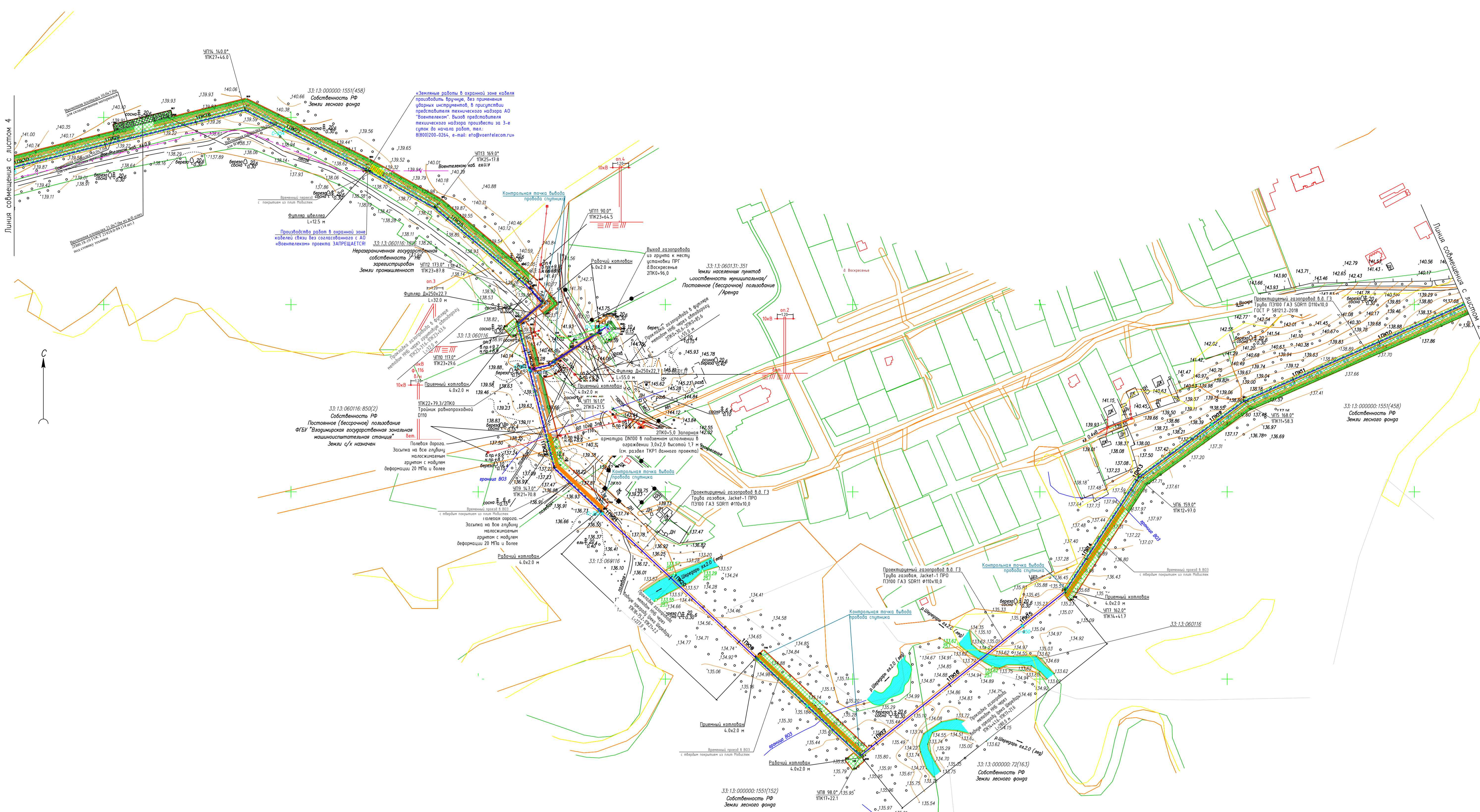
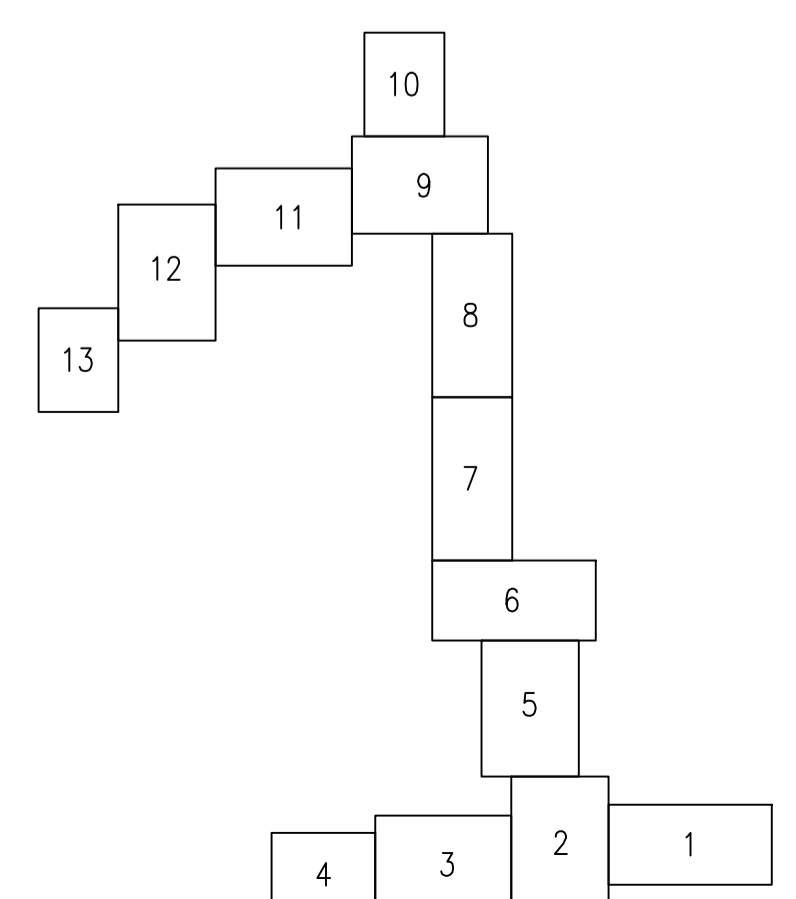


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Условные обозначения

- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобилек/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/з газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1х4)
- Подземное отключающее устройство

				4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2			
				Газопровод межселовый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лактирово - д.Обвичино - д.Воронovo - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостек Петиушинского района Владимирской области			
№	Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Иванов					07.24
				Проект организации строительства			
				Стадия	Лист	Листов	
				П	3	000 ПК "Северо-Запад"	
				Формат А1			
				М1:2000			
Исполн.	Чеван			07.24			
Гип	Чеван			07.24			

Согласовано
 Инв. № подл. Поп. и дата Взам.инв.№

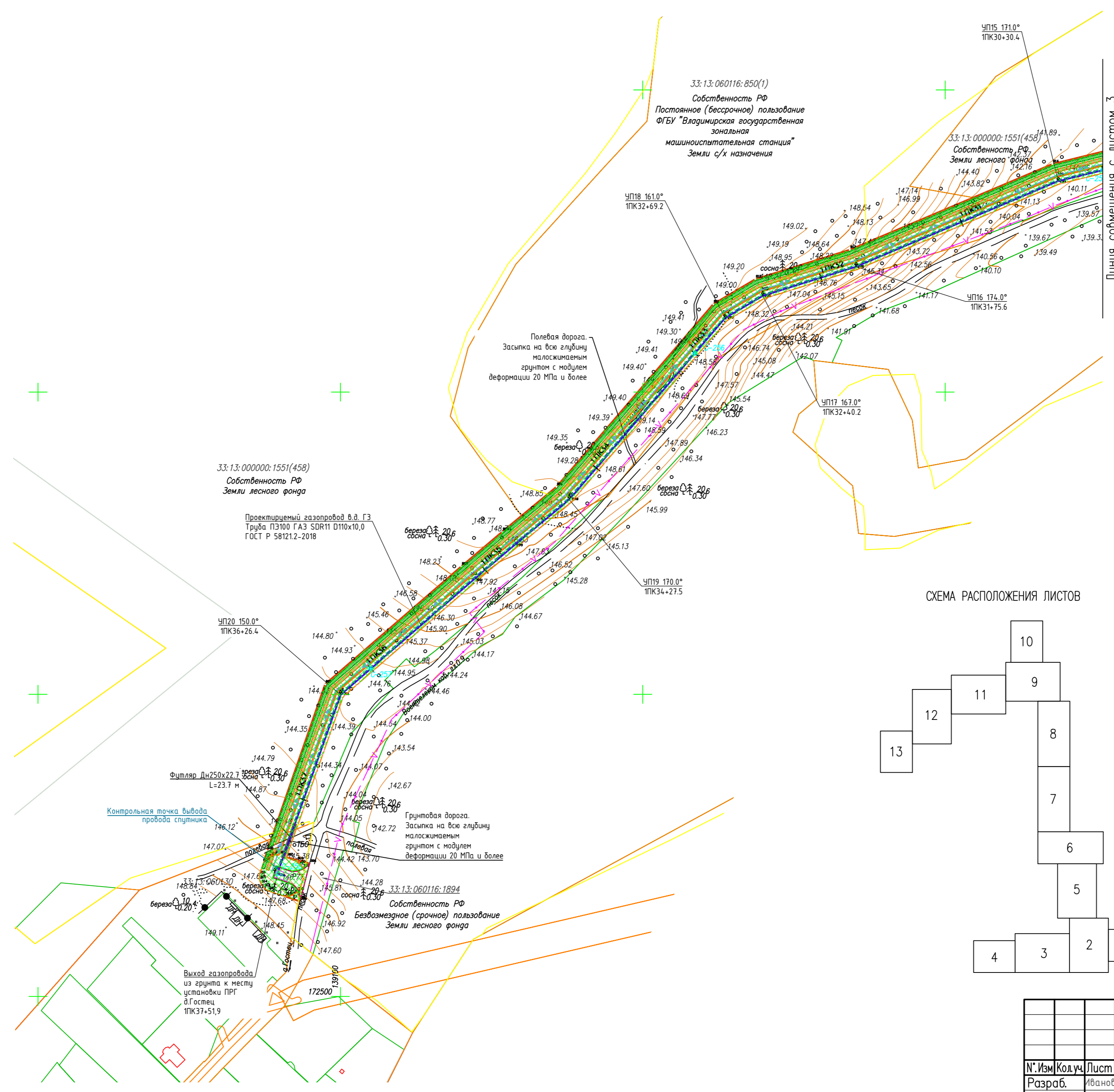
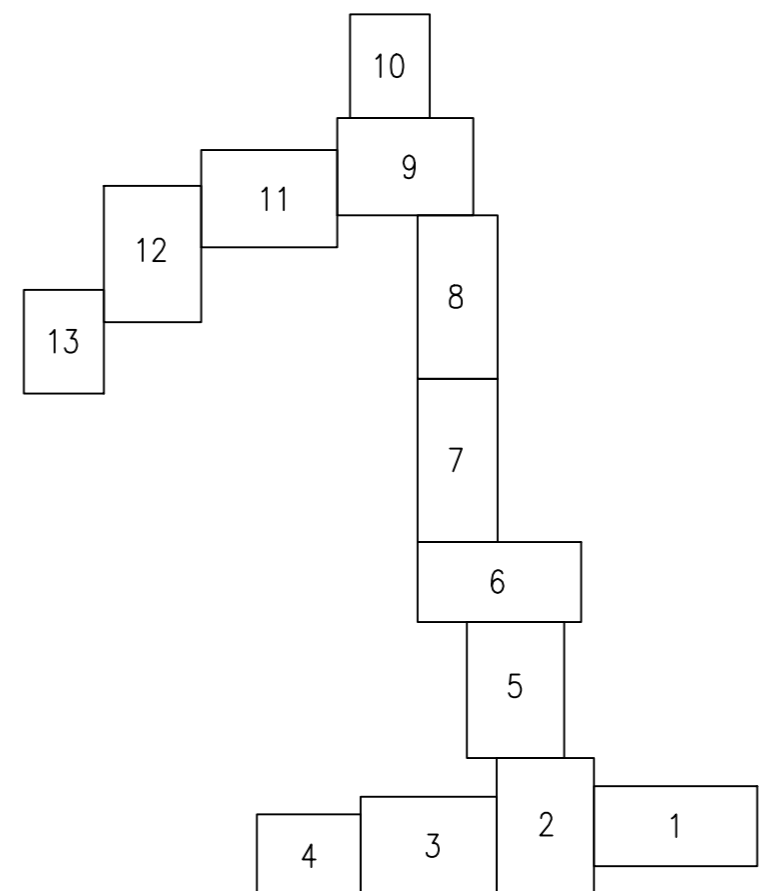


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Условные обозначения

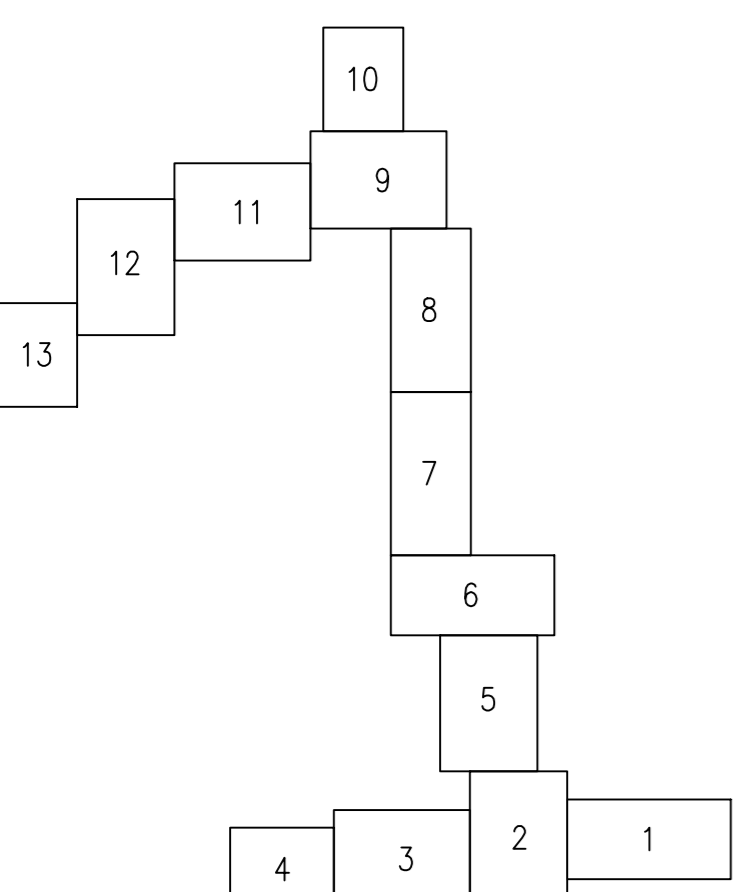
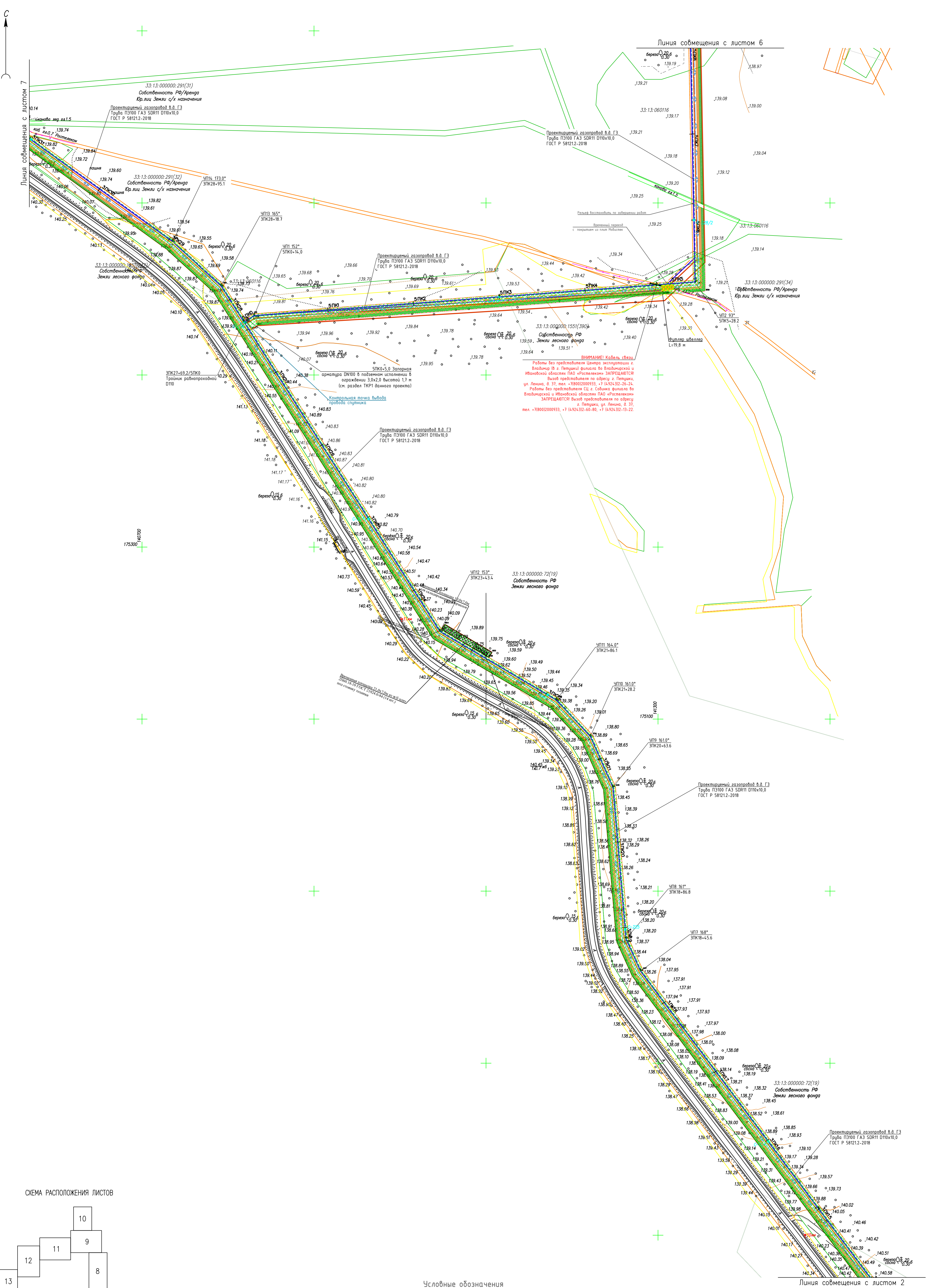
- Проектируемый подземный п/з газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство
- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобистек/устройство временного переезда

Согласовано

Инв. №подл. Пооп. и дата Взам.инв.№

					4527.007.П.0/0.1288- ПОС.Г2			
					Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакирово - д.Овчиноно - д.Вороново - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области			
№.Изм.	Кол.уч.	Лист №.	Док.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Иванов			<i>[Signature]</i>	07.24	Проект организации строительства	П	4
Н.контр.	Чебан			<i>[Signature]</i>	07.24	План полосы отвода 1 ПК30+0,0-1 ПК37+51,8	ООО ПК "Северо-Запад"	
ГИП	Чебан			<i>[Signature]</i>	07.24	Формат А2		

M1:2000



Условные обозначения

- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчетка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мостик/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спущник, кабель ВПП 4 (1х4)
- Подземное отключающее устройство

4527.007.П.О/0.1288-ПОС.Г2			
Газопровод межселовской д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакшубово - д.Воронино - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области			
И.Изм	К.Изм	Лист	№ Док
Разраб.	Иванов	Лист	№ Док
Дата	07.24	Стация	Лист
Проект организации строительства	П	Лист	5
М1:2000		000 ПК	
ГИП		"Северо-Запад"	
Чебан		Формат А1	

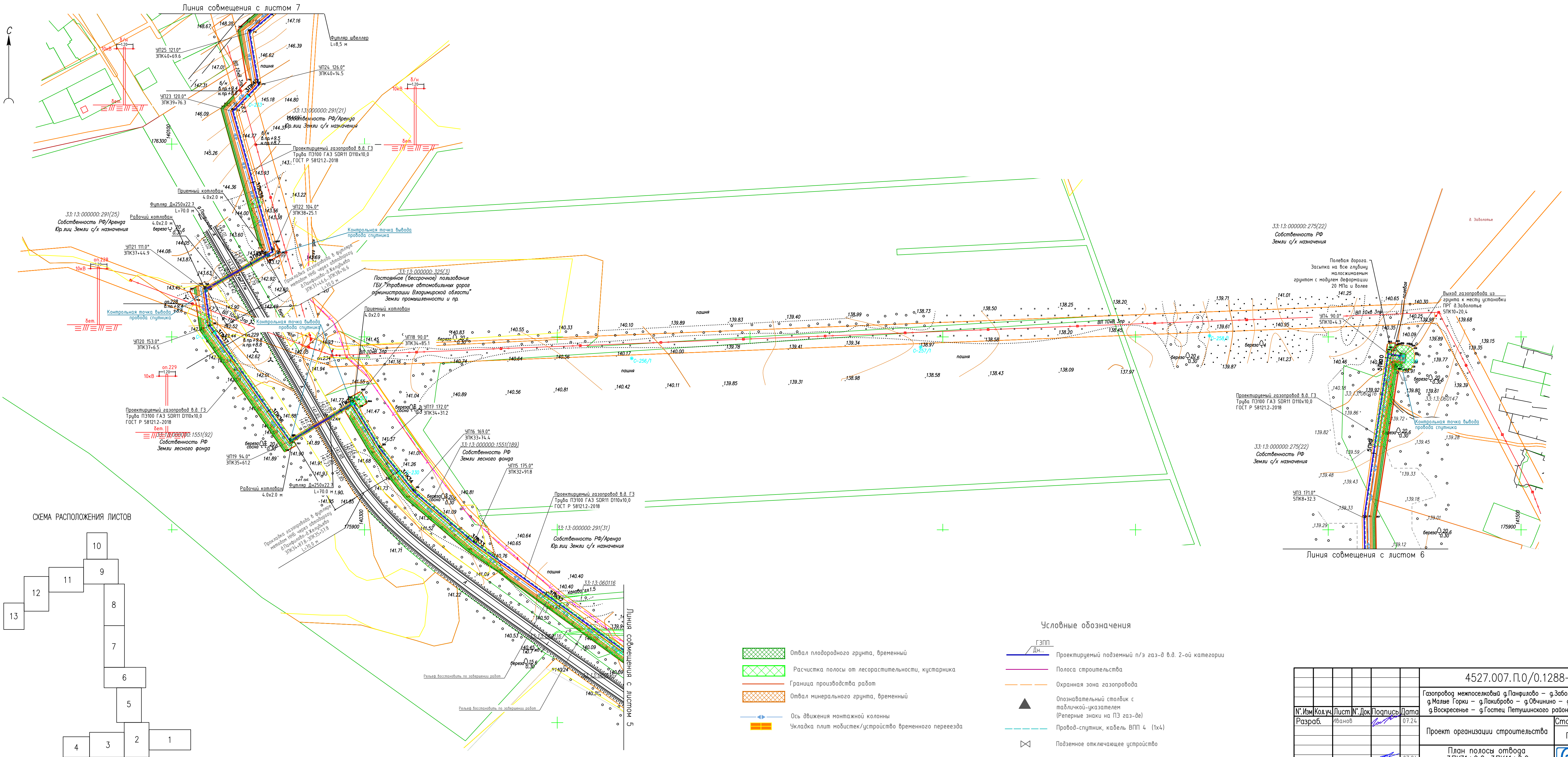
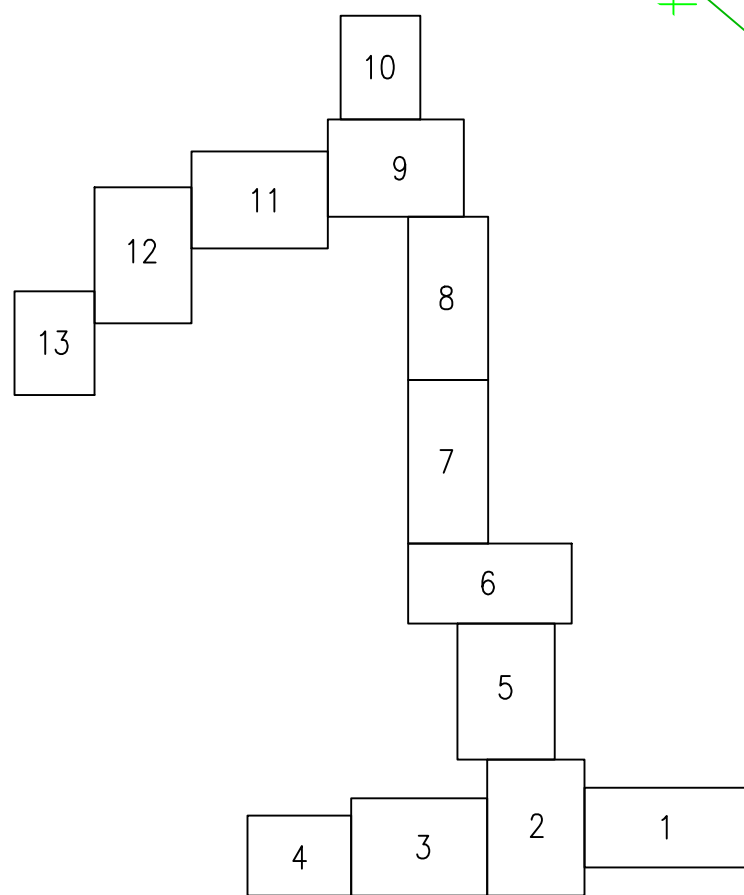


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



- Условные обозначения**
- Отвал плодородного грунта, временный
 - Расчетка полосы от лесорастительности, кустарника
 - Граница производства работ
 - Отвал минерального грунта, временный
 - Ось движения монтажной колонны
 - Укладка плит мобистек/устройство временного переезда
 - Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
 - Полоса строительства
 - Охранная зона газопровода
 - Оознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
 - Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1х4)
 - Подземное отключающее устройство

4527.007.П.0/0.1288 – ПОС.Г2				
Газопровод межпоселковый д.Панфилово – д.Заболотье – д.Большие Горки – д.Малые Горки – д.Лакирово – д.Обичино – д.Воронovo – д.Желудрево – д.Воскресенье – д.Гостец Петушинского района Владимирской области				
№.Изм	Колуч	Лист №. Док	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов			07.24
Проект организации строительства				
		Стадия	Лист	Листов
		П	6	
План полосы отвода ЗПК31+0,0–ЗПК41+0,0 5ПК8+0,0–5ПК10+20,4				
ООО ПК "Северо-Запад"				
Формат А3х3				

M1:2000

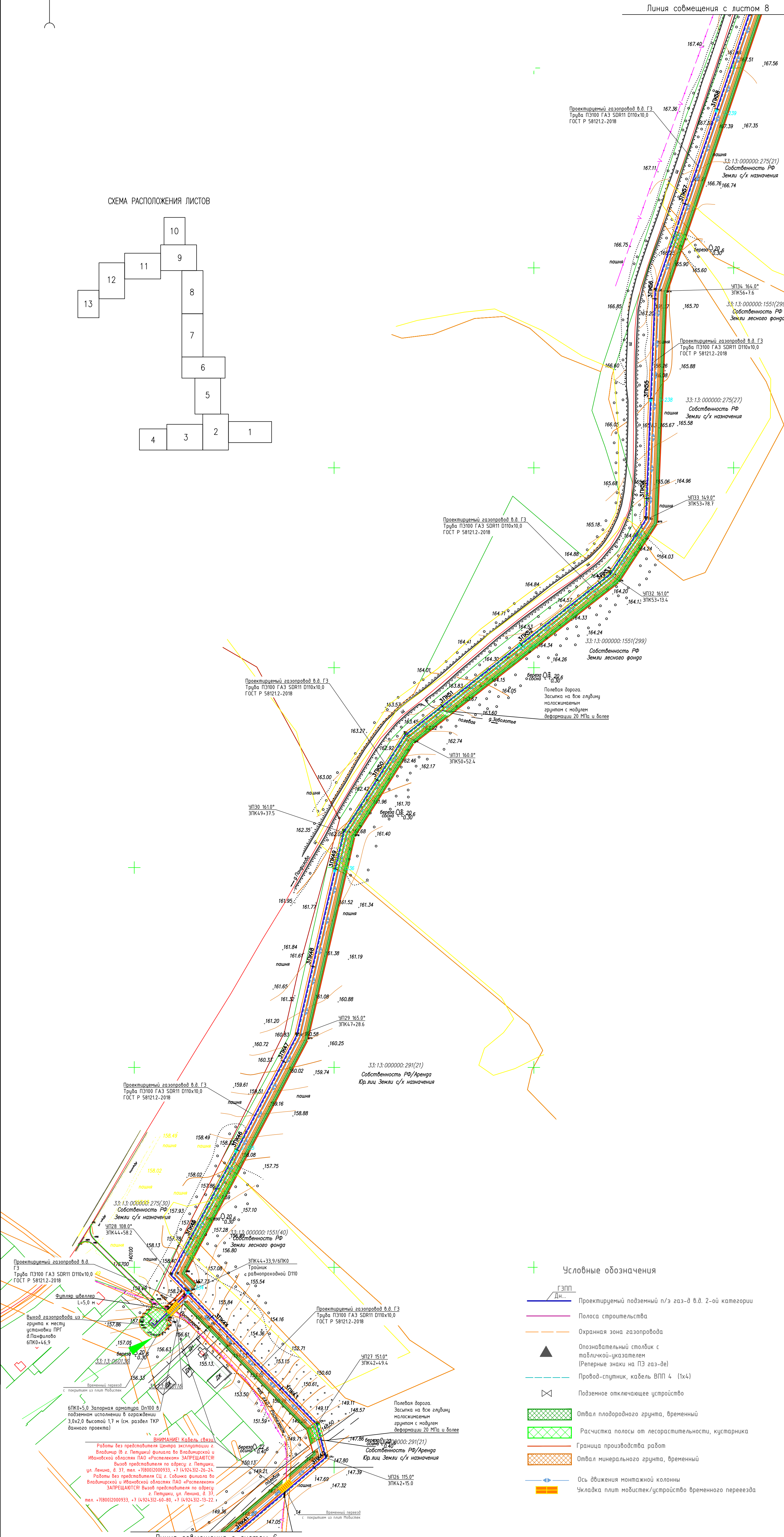
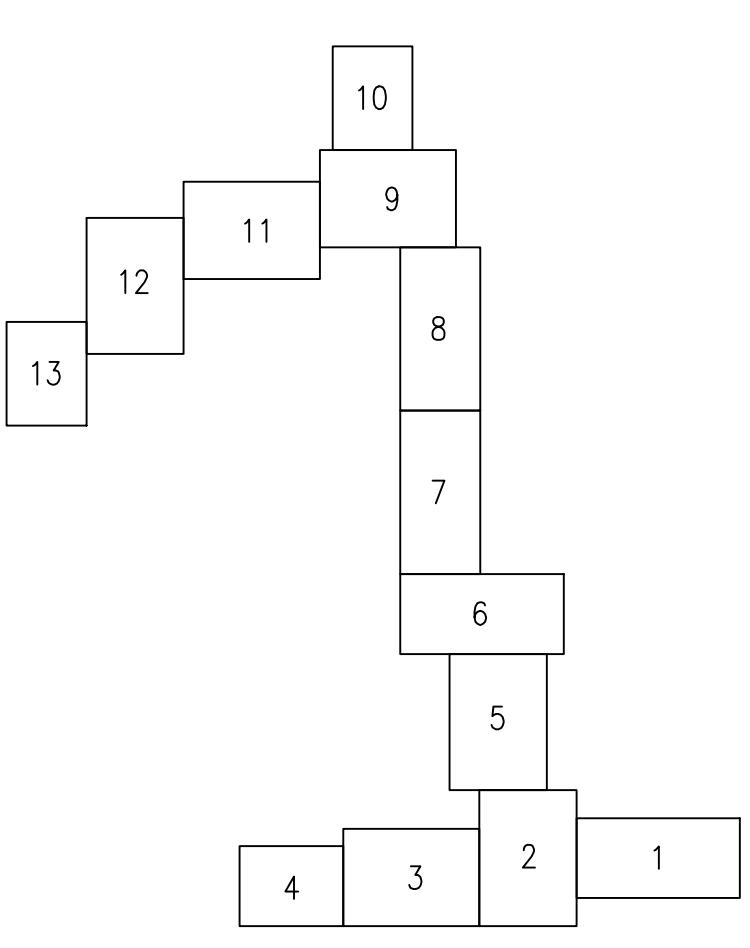
Инв. №подл. Попр. и дата Взам.инв.№

Согласовано



Линия совмещения с листом 8

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



- Условные обозначения**
- ГЗПП
Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
 - Полоса строительства
 - Охранная зона газопровода
 - Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЭ газ-де)
 - Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
 - Подземное отключающее устройство
 - Отвал плодородного грунта, временный
 - Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
 - Граница производства работ
 - Отвал минерального грунта, временный
 - Ось движения монтажной колонны
 - Чкалка плит мостик/устройство временного переезда

Согласовано

И.И.В. Н.И.И. Подр. и дата

ВНИМАНИЕ! Кабель связи
 Работы без представителя Центра эксплуатации и
 Владимир (в г. Петушки) филиала во Владимирской и
 Ивановской областях ПАО «Ростелеком» ЗАПРЕЩАЮТСЯ!
 Вызов представителя по адресу: г. Петушки,
 ул. Ленина, д. 37, тел. +7(800)2000933, +7(4924)312-26-24
 Работы без представителя СЦ г. Собинка филиала во
 Владимирской и Ивановской областях ПАО «Ростелеком»
 ЗАПРЕЩАЮТСЯ! Вызов представителя по адресу:
 г. Петушки, ул. Ленина, д. 37,
 тел. +7(800)2000933, +7(4924)312-60-80, +7(4924)312-13-22.

Линия совмещения с листом 6

				4527.007.П.О/0.1288-Пос.Г2		
				Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лактирово - д.Обчино - д.Воронобо - д.Желудьева - д.Воскресенье - д.Госец Петушкинского района Владимирской области		
№.Изм.	Колуч.	Лист	№.Док.	Подпись	Дата	Стация
Разраб.	Иванов	7			07.24	Листов
				Проект организации строительства		
				План полосы отвода ЗПК41+0,0-ЗПК59+0,0		
				000 ПК "Северо-Заняг"		
				Формат А3x3		

M1:2000

ГИП Чебан 07.24

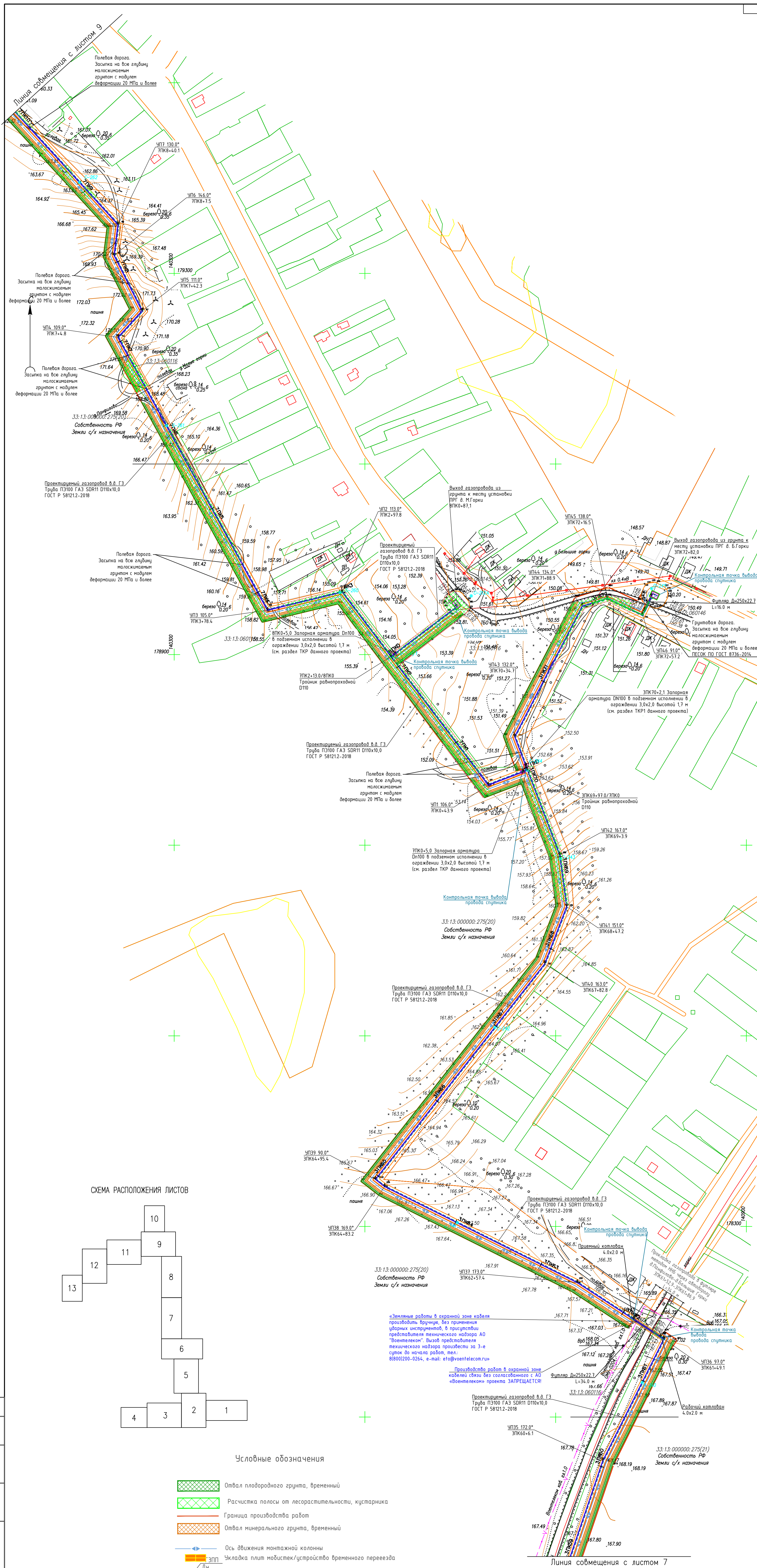
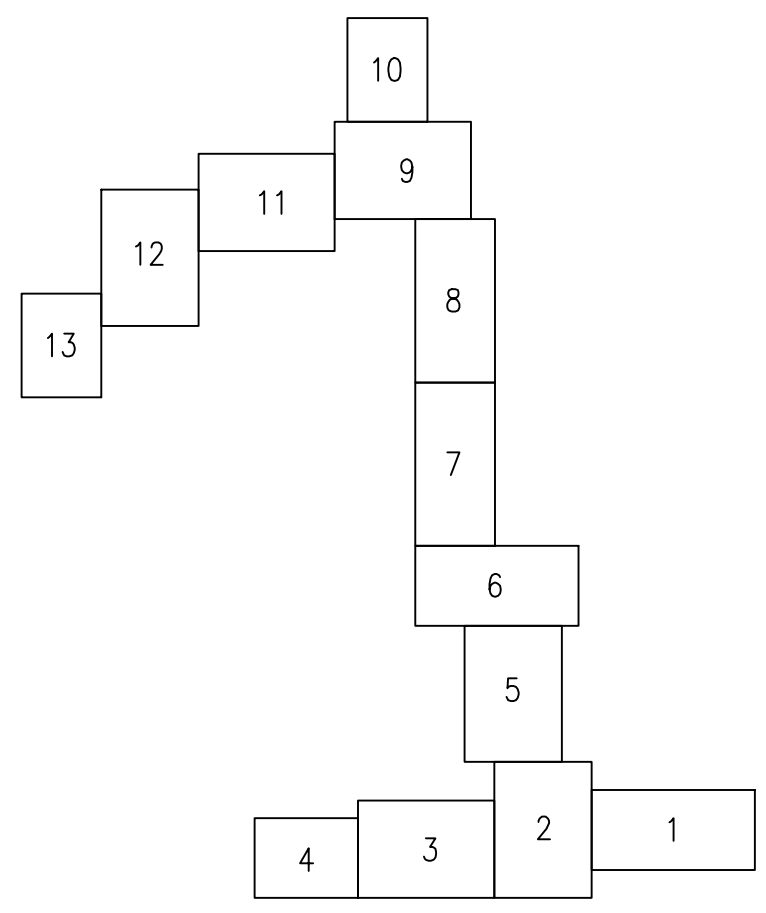


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

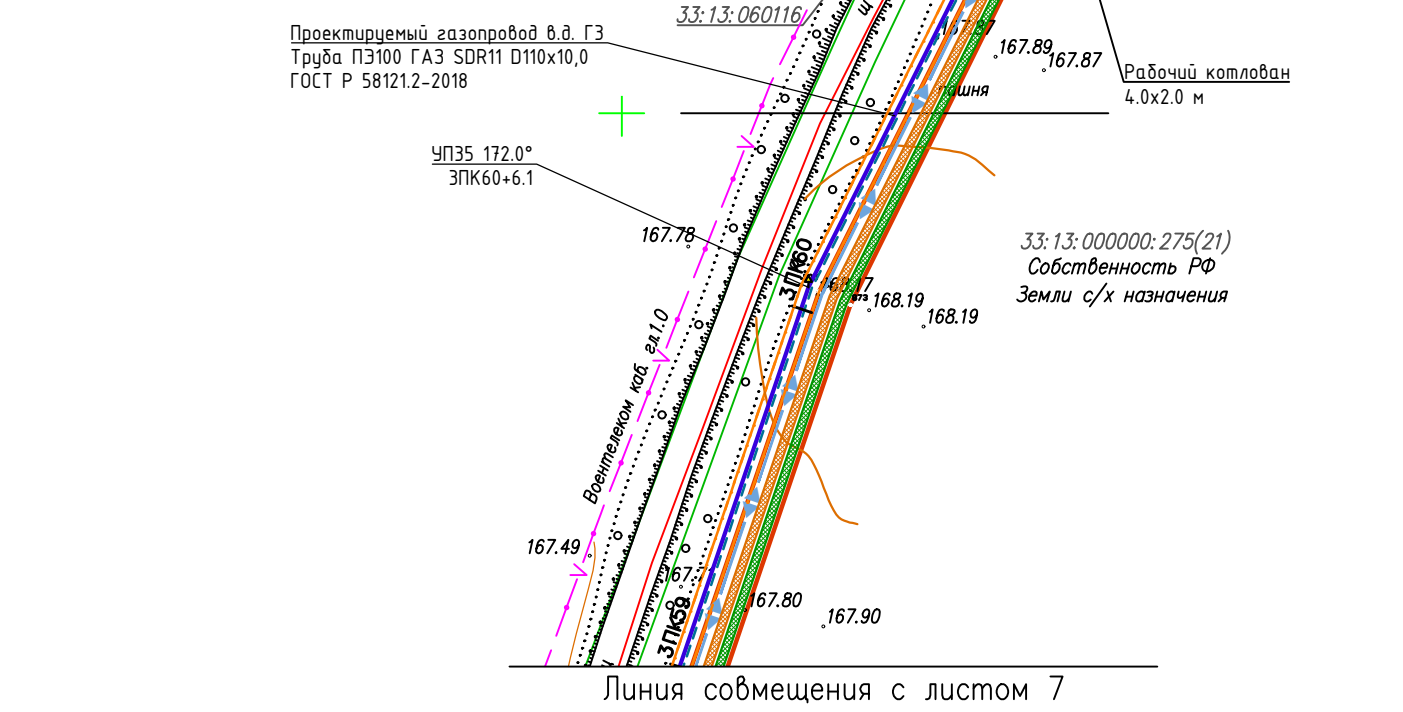


Условные обозначения

- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчетная полоса от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобитекс/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство

«Земляные работы в охранной зоне кабеля производить вручную, без применения ударных инструментов, в присутствии представителя технического надзора АО «Воентелеком». Вызов представителя технического надзора произвести за 3-е суток до начала работ, тел.: 8(800)200-0264, e-mail: ete@voentelcom.ru»

Производство работ в охранной зоне кабелей связи без согласования с АО «Воентелеком» проекта ЗАПРЕЩАЕТСЯ



Согласовано

Имя, №поад. Попр. и дата

Взам.инж.№

4527.007.П.О/0.1288-ПОС.Г2							
Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакирбово - д.Обичино - д.Воронино - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Госец Петушинского района Владимирской области							
№	Изм	Колуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	
						07.24	
Проект организации строительства					Стация	Лист	Листов
План полосы отвода ЗПК59+0,0-ЗПК72+82,8 7ПК0+0,0-7ПК10+0,0					П	8	
М1:2000					000 ПК "Северо-Занав"		
ГИП					Формат А3x3		

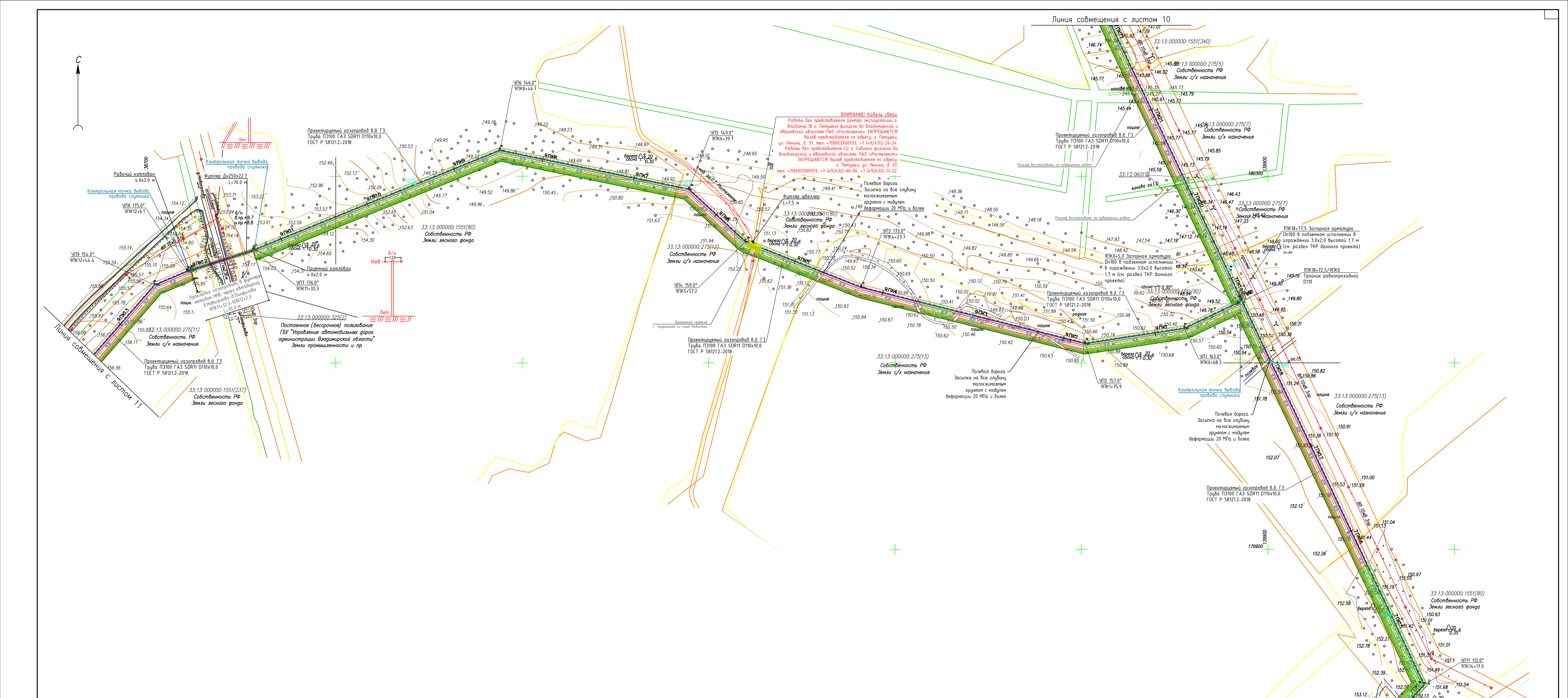
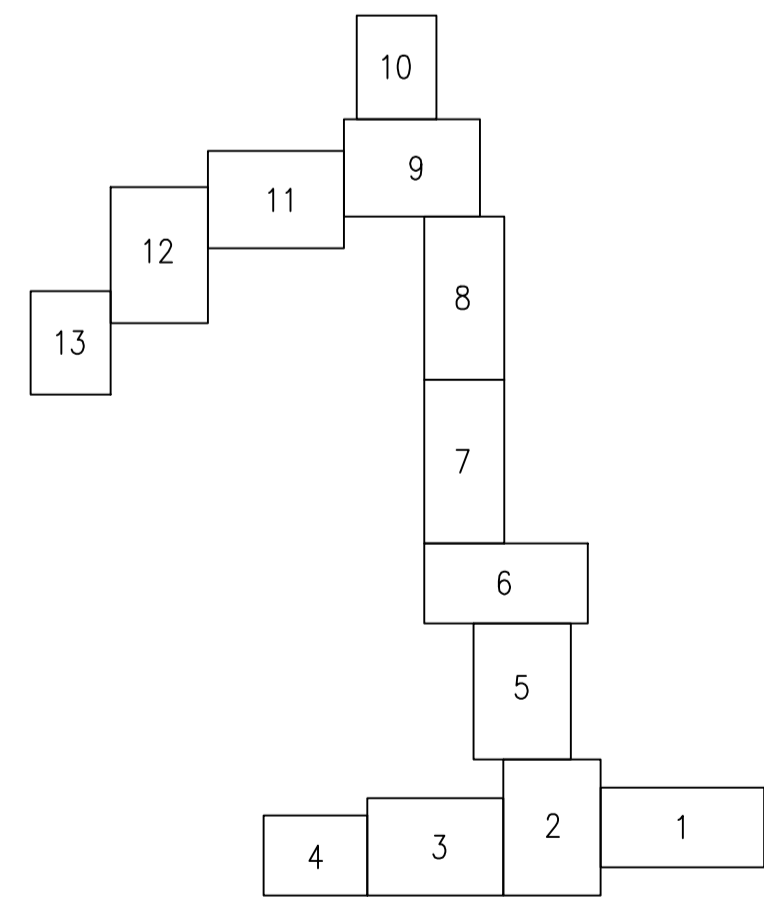


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



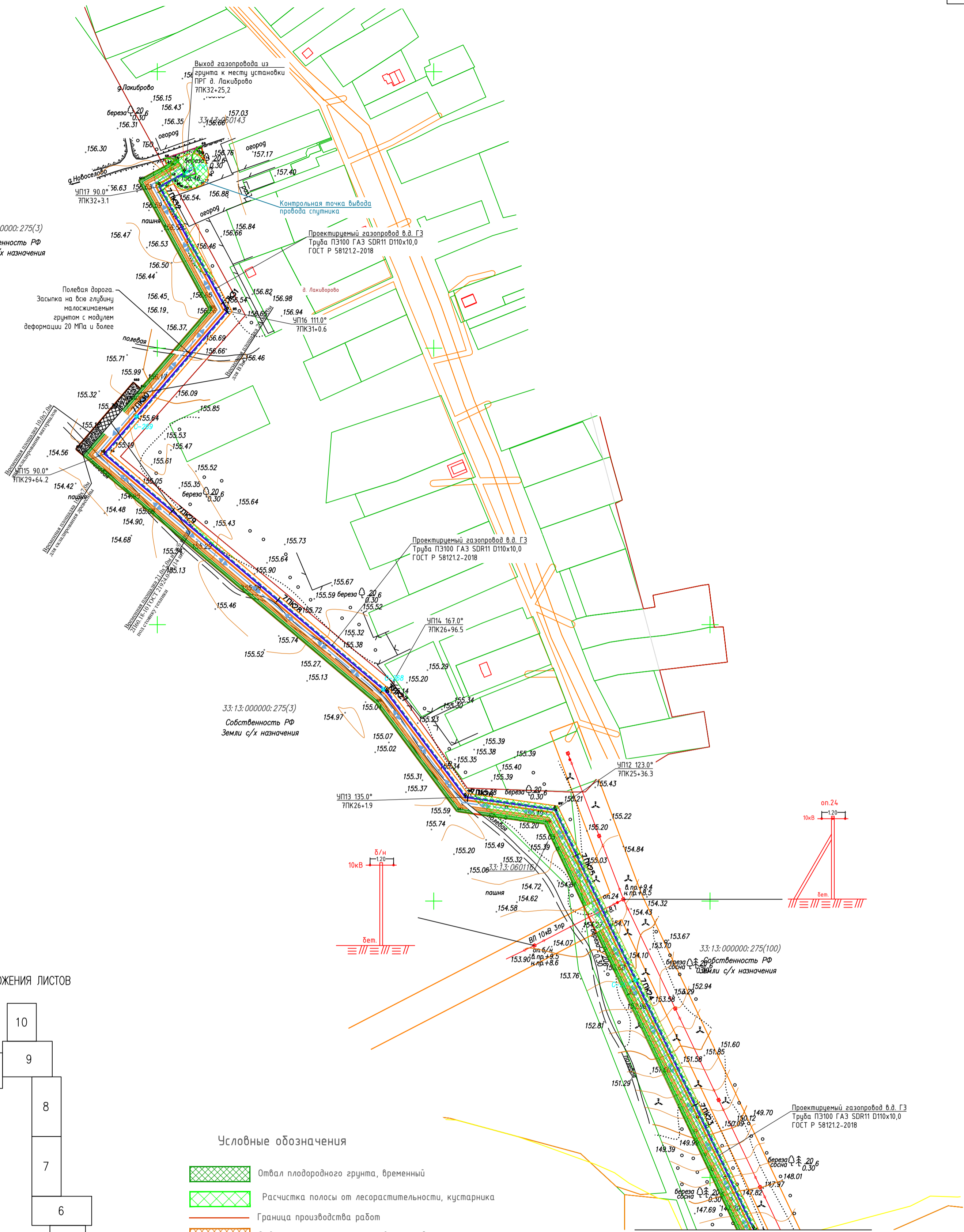
Условные обозначения

- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мостбтек/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/э газ-0 в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЭ газ-0в)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство

Согласовано	
Инв. № подл.	Взам.инв.№
Лист	Дата
Подп.	
и дата	

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2		Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лактирово - д.Обчиново - д.Вороново - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостек Петушинского района Владимирской области	
№ Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док. Подпись
Разраб.	Иванов	9	07.24
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	9
Исполн.	Чеван	07.24	
ГИП	Чеван	07.24	
План полосы отвода 7ПК0+0,0-7ПК22+0,0 9ПК0+0,0-9ПК13+0,0		ООО ПК "Северо-Запад"	
М1:2000		Формат А1	

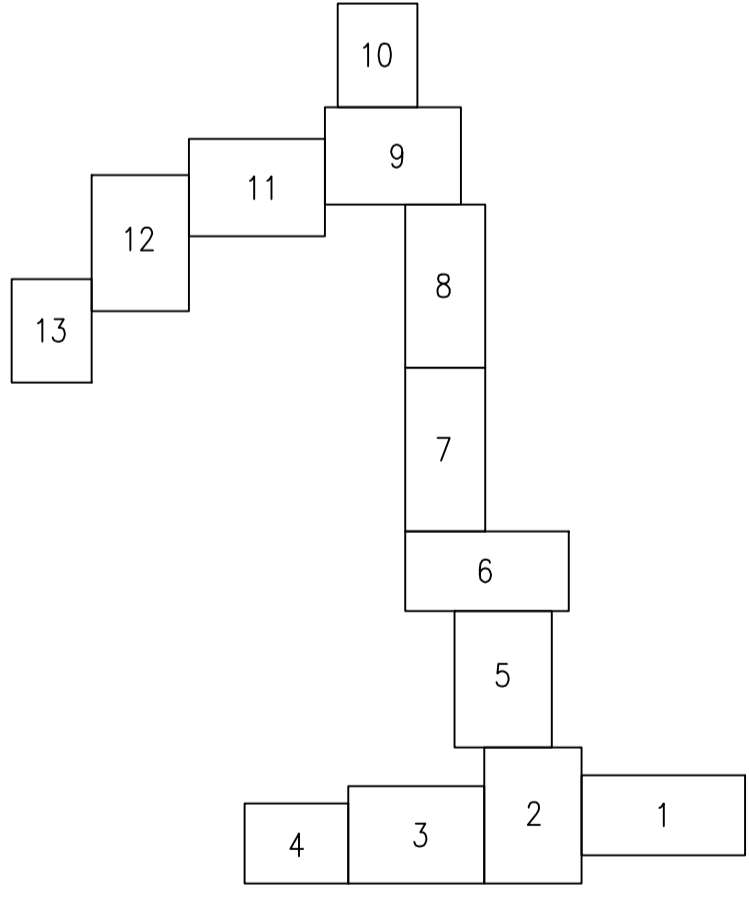
33:13:000000:275(3)
Собственность РФ
Земли с/х назначения



33:13:000000:275(3)
Собственность РФ
Земли с/х назначения

33:13:000000:275(100)
Собственность РФ
Земли с/х назначения

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Условные обозначения

- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобистек/устройство временного переезда
- Проектируемый подземный п/з газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Оповестительный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство

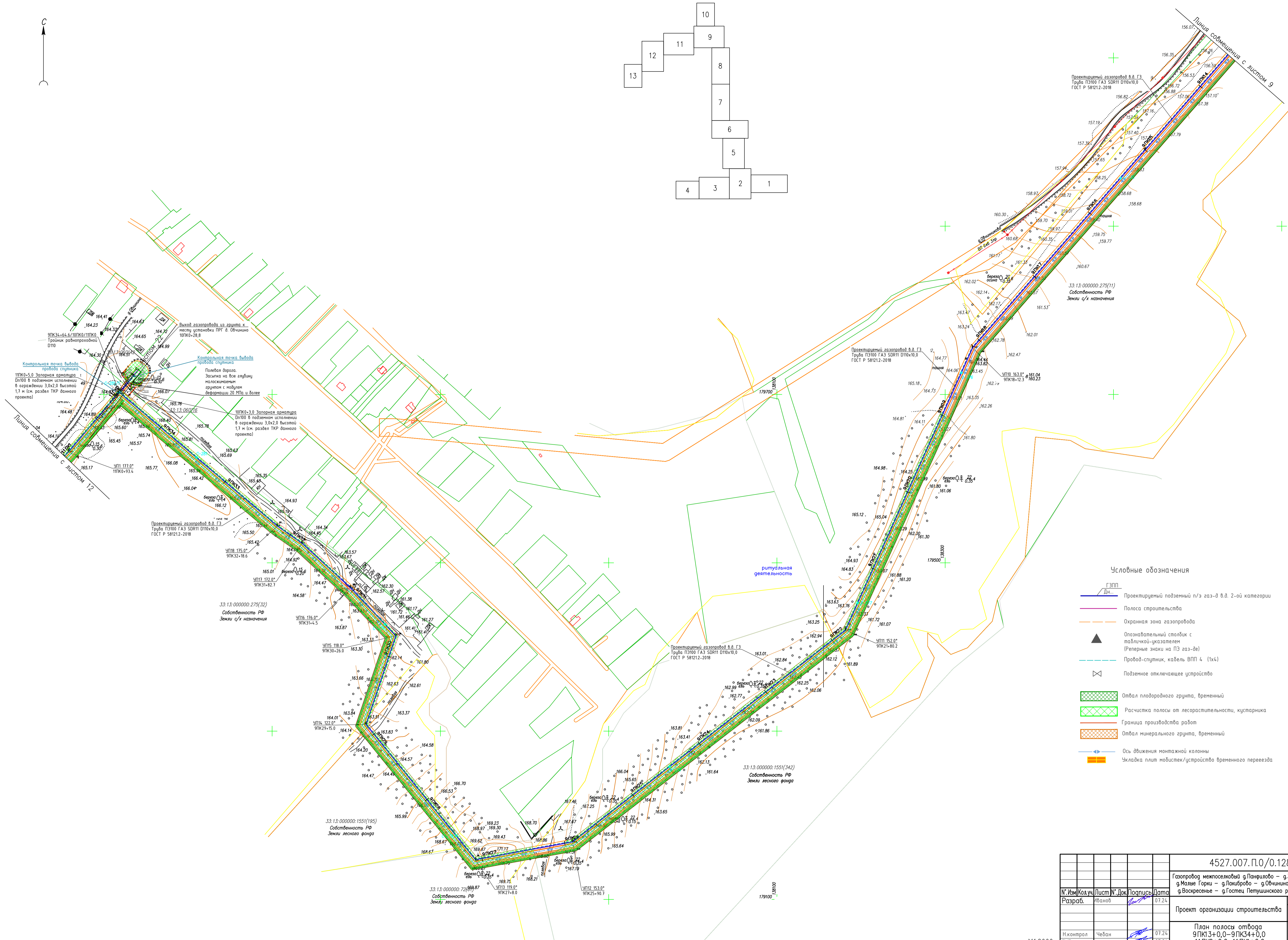
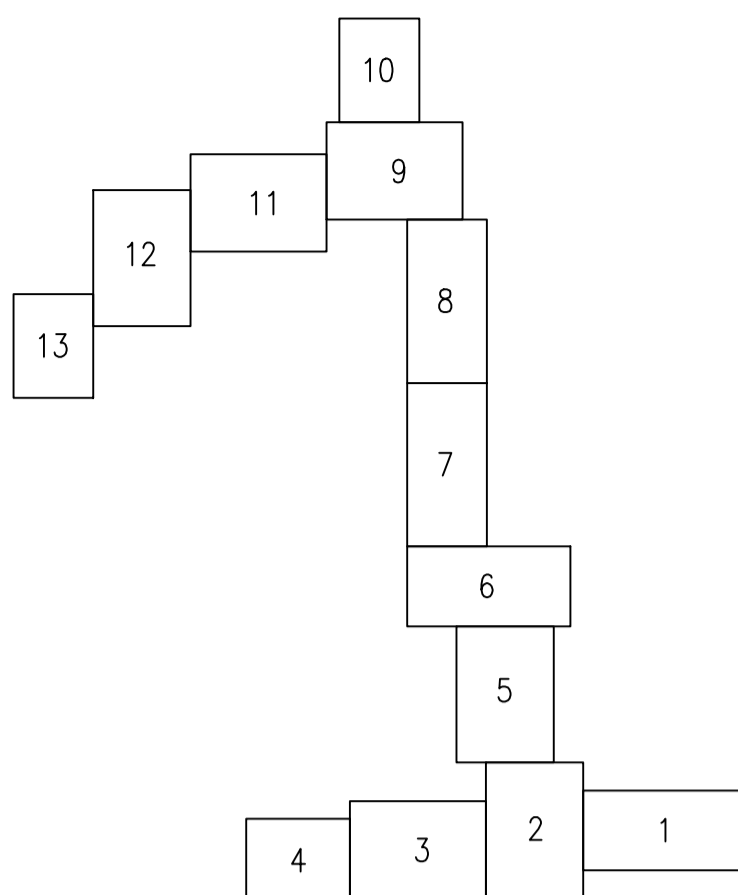
Линия совмещения с листом 9

Согласовано
И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.
И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.
И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.
И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.

4527.007.П.0/0.1288- ПОС.Г2					
Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакиброво - д.Обчино - д.Вороново - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области					
№.Изм	Кол.уч.	Лист	№.Док	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.24
Проект организации строительства					Стация
					Лист
					Листов
План полосы отвода 7ПК22+0,0-7ПК32+25,2					000 ПК "Северо-Запад"
ГИП Чедан					07.24

M1:2000

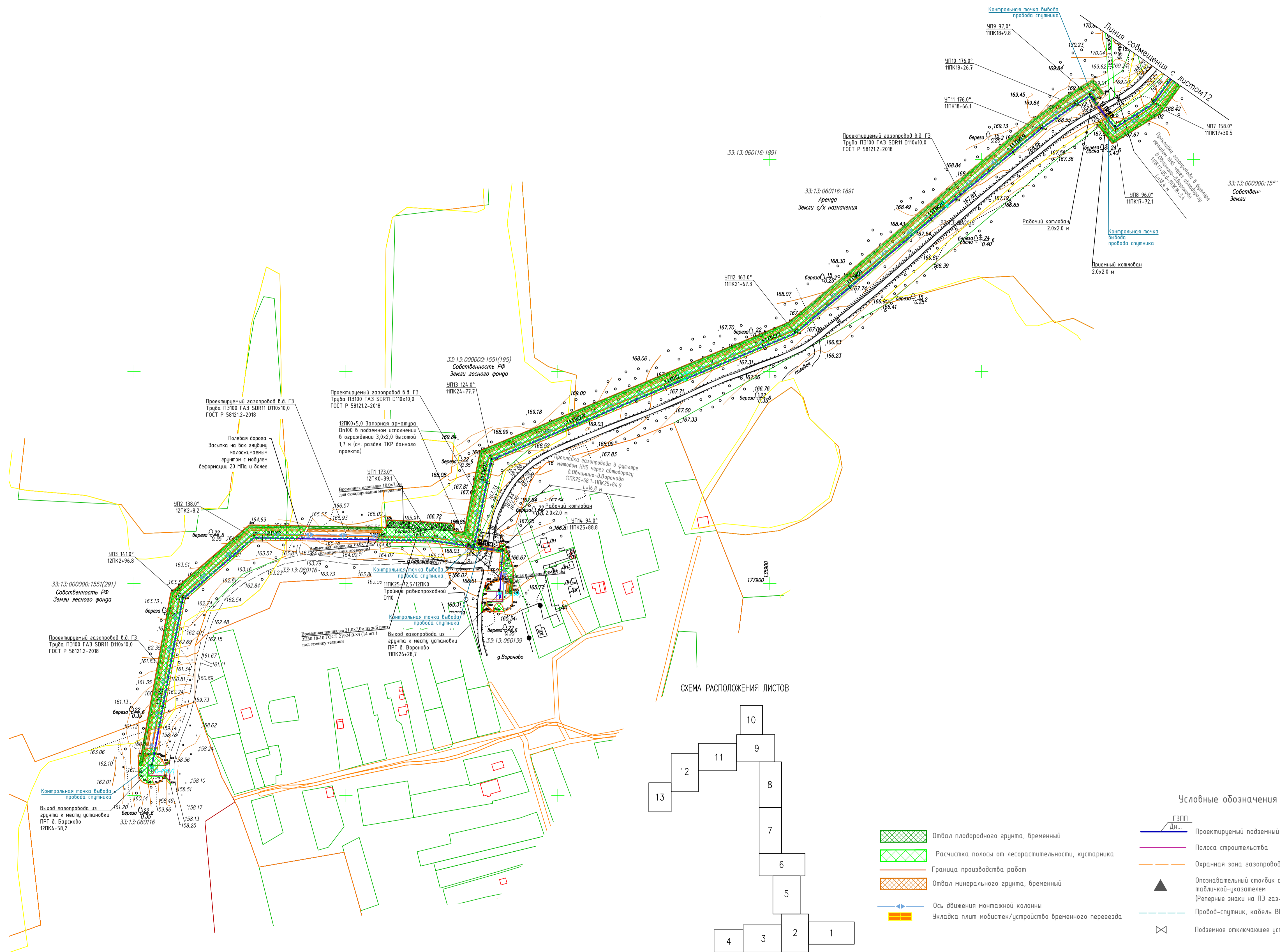
Формат А2



Условные обозначения

- ГЗПП
- Проектируемый подземный п/э газ-д в.д. 2-ой категории
- Полоса строительства
- Охранная зона газопровода
- Опознавательный столбик с табличкой-указателем (Реперные знаки на ПЗ газ-де)
- Провод-спутник, кабель ВПП 4 (1x4)
- Подземное отключающее устройство
- Отвал плодородного грунта, временный
- Расчистка полосы от лесорастительности, кустарника
- Граница производства работ
- Отвал минерального грунта, временный
- Ось движения монтажной колонны
- Укладка плит мобистек/устройство временного переезда

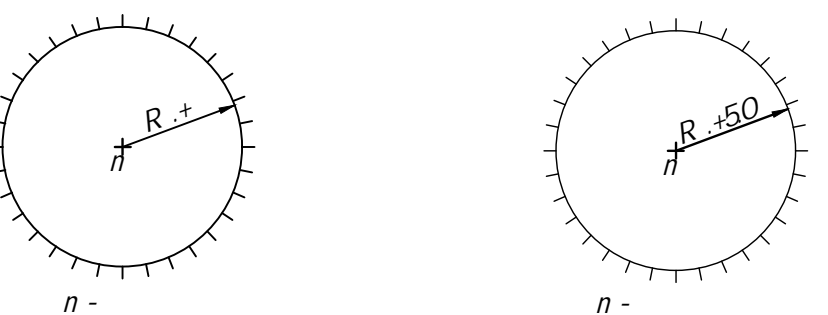
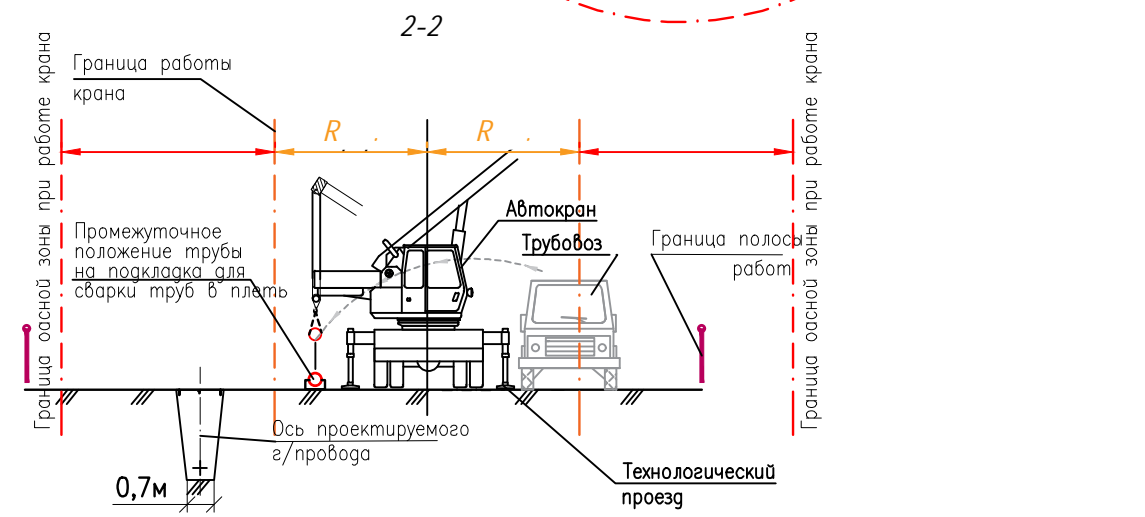
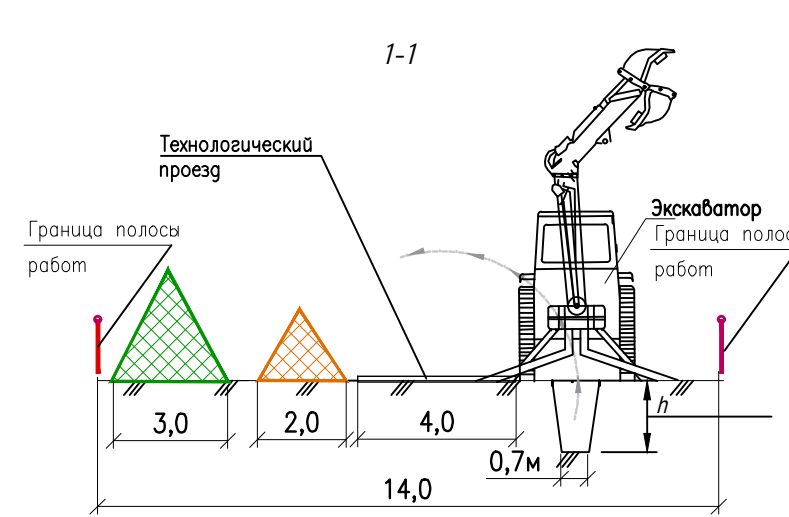
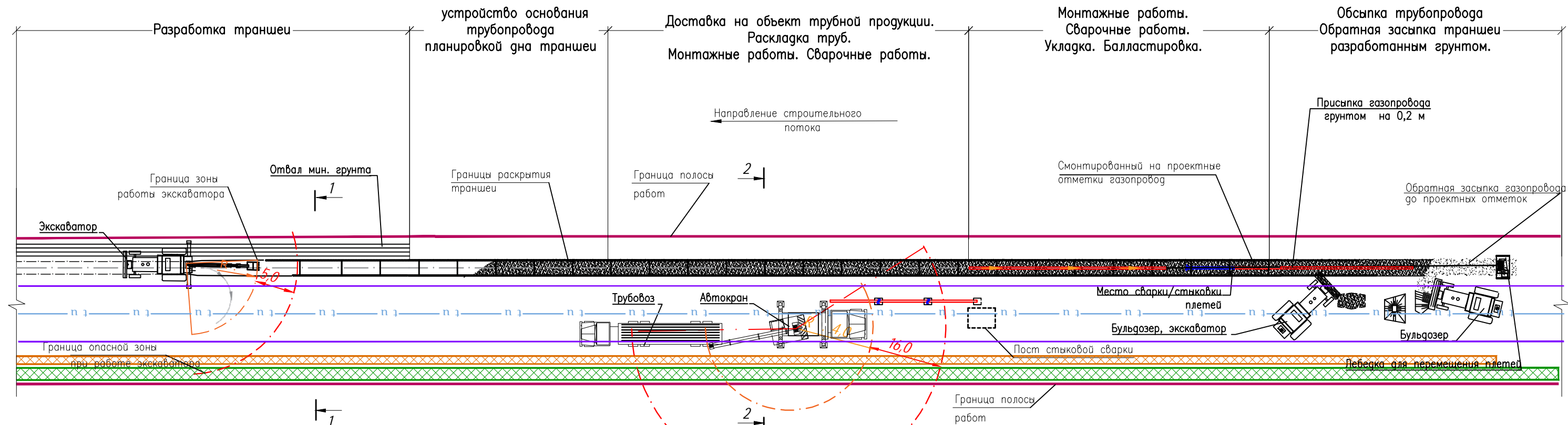
		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2	
		Газопровод межселовый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакиброво - д.Обчиново - д.Вороново - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области	
№ Изм.	Кол.уч.	Лист № Док.	Подпись
Разраб.	Иванов		07.24
		Проект организации строительства	Стадия
		П	Лист
		11	Листов
		ООО ПК "Северо-Запад"	
Н.контр.	Чеван	07.24	
ГИП	Чеван	07.24	



		4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2	
		Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки - д.Малые Горки - д.Лакиброво - д.Обчиново - д.Вороново - д.Желудьево - д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области	
№ Изм.	Кол.уч.	Лист № Док.	Подпись Дата
Разраб.	Иванов	13	07.24
		Проект организации строительства	Стадия Лист Листов
			П 13
		План полосы отвода 11ПК17+0,0-11ПК26+0,0; 12ПК0+0,0-12ПК4+58,2	
Н.контр.	Чеван	07.24	ООО ПК "Северо-Запад"
ГИП	Чеван	07.24	

M1:2000

Формат А1



Расчет опасной зоны при падении груза при выполнении работ по разгрузке труб на площадке работ.

1. Высота от земли до низа груза $H=1,6\text{ м}$.
2. Минимальное расстояние отлета груза согласно СНиП 12-03-2001, приложение Г при H до $10,0\text{ м}$, составляет $4,0\text{ м}$.
3. Габариты груза (труба ПЭ $L=13,0\text{ м}$). Максимальный габарит груза $G=13,0\text{ м}$.
4. Минимальное расстояние отлета груза согласно СНиП 12-03-2001, составляет $A=H+G=4,0+13,0=17,0\text{ м}$.
5. Радиус опасной зоны работы крана при работе с вылетом стрелы $4,0\text{ м}$ составляет $4,0+17,0=21,0\text{ м}$. Груз при перемещении краном сопровождать оттяжками.

Минимальное расстояние от основания откоса траншеи до ближайших опор машины

h, м	Грунт			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
1	1.50	1.25	1.00	1.00
2	3.00	2.40	2.00	1.50
3	4.00	3.60	3.25	1.75

h – глубина разработки траншеи (котлована)

1. После проверки отметок дна траншеи выполнить устройство основания газопровода путем планировки дна траншеи.
2. Трубы газопровода доставляются на площадку работ однострунными секциями или бухтами а/транспортом.
3. Разгрузка труб на монтажные площадки/технологический проезд для сварки выполняется при помощи крана-манипулятора или автокрана.
4. Учитывая характеристики ПЭ труб, монтаж труб в траншею на проектные отметки выполняется автокраном и кранами-трубоукладчиками с бровки траншеи на подготовленное основание. На участках трассы траншейной укладки сваренная плеть трубы протаскивается лебедкой по дну траншеи или укладывается с бермы.
5. Сварка ПЭ труб в плеть выполняется частично муфтами с закладными нагревателями, частично встык.

*** Порядок выполнения сварочных работ муфтами с закладными нагревателями**
 Соединение ПЭ труб между собой при помощи муфт с закладными нагревателями с использованием сварочного оборудования. Технологическая последовательность соединения труб с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями включает:

- подготовку концов труб (очистка от загрязнений, механическая обработка – циклевка свариваемых поверхностей, разметка и обезжиривание);
- сварку стыка (установка и закрепление концов свариваемых труб в зажимах позиционера (центрирующего приспособления) с одновременной посадкой детали с ЗН, подключение детали с ЗН к сварочному аппарату);
- сварку (задание программы процесса сварки, нагрев, охлаждение соединения).

*** Подготовка труб к сварке**
 Концы труб, защищенных полипропиленовой оболочкой, освобождаются от нее с помощью специального ножа. Длина очищаемых концов труб должна быть, как правило, не менее 1,5 длины раструбной части применяемых для сварки деталей. Механическую обработку поверхности концов свариваемых труб производят на длину, равную не менее 0,5 длины используемой детали. Она заключается в снятии слоя толщиной $0,1-0,2\text{ мм}$ с поверхности размеченного конца трубы. Для труб диаметром до 75 мм , а также для удаления заусенцев с торца трубы, как правило, применяется ручная скребок (цикля). Для труб диаметром более 75 мм , а также для труб, изготовленных из ПЭ100, независимо от диаметра рекомендуется использовать механический инструмент (торцовочную оправку).

Кольцевой зазор между трубой и соединительной деталью не должен, как правило, превышать $0,3\text{ мм}$, и после сборки на трубе должны быть видны следы механической обработки поверхности.

*** Порядок выполнения сварочных работ встык**
 Сварка ПЭ труб встык выполняется сварочным оборудованием:

- подготовка труб и деталей к сварке (очистка, сборка, центровка, механическая обработка торцов, проверка совпадения торцов и зазора в стыке);
- сварка стыка (оплавление, нагрев торцов, удаление нагретого инструмента, осадка стыка, охлаждение соединения).

Перед сборкой и сваркой труб, а также соединительных деталей тщательно очистить их полости от грунта, снега, льда, камней и других посторонних предметов, а соединяемые концы – от всех загрязнений на расстоянии не менее 50 мм от торцов.

Очистку произвести сухими или увлажненными кусками мягкой ткани из растительных волокон с дальнейшей протиркой и просушкой.

Сборку свариваемых труб, включающую установку, центровку, закрепление свариваемых концов, производят в зажимах центриатора сварочной машины.

Закрепленный и сцентрированный конец газопровода перед сваркой подвергают механической обработке – торцеванию с целью выравнивания свариваемых поверхностей непосредственно в сварочной машине. После механической обработки загрязнение поверхности торцов труб не допускается, в противном случае необходимо обезжирить с помощью спирта, ацетона, уайт-спирита.

Удаление стружки из полости газопровода и из деталей производят кистью, а снятие заусенцев с острых кромок – ножом. Между торцами, приведенными в соприкосновение, не должно быть зазора, превышающих $0,3\text{ мм}$. Зазор измеряют лепестковым щупом (ГОСТ 882-75) с погрешностью $0,05$. Перечень задействованной техники см. 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т.

Требования по охране труда при разработке траншеи/котлована

Для спуска в котлован надо пользоваться стремянками, огражденными с обеих сторон перилами высотой 1 м . Нельзя спускаться в траншею по распорам, так как это может ослабить крепления. В траншеях и узких котлованах, где невозможно устраивать стремянки, для спуска нужно пользоваться устойчивыми приставными лестницами с врезными ступенями.

Для перекалывания земли из глубоких котлованов необходимо устраивать промежуточные настилы. При этом следует ставить под распорками дополнительные бобышки и на самом настиле бортовые доски, препятствующие обратному падению грунта в котлован или траншею.

Выбрасывая грунт на поверхность земли, нужно следить за тем, чтобы земля, а вместе с ней различные твердые предметы не попадали обратно в котлован, где находятся люди. Вдоль котлована (траншеи) следует оставлять свободные от выброшенного грунта проходы шириной не менее $0,5\text{ м}$.

Общие требования к производству работ
 При выполнении работ необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- СП 126.13330.2017 «Геотехнические работы в строительстве»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции, ремонте» утвержденными приказом 883н от 11.12.2020г.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице 10.1 раздела ПОС.Т.
 Производство работ вблизи ЛЭП

1. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, определяет место, где можно установить землеройную машину (механизм).
2. Машину установить на выбранную площадку, заземлить переносным заземлителем и выставить опоры (при этом машинист должен находиться вне кабины).
3. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, делает запись в вахтенном журнале: «Установку машины (механизма) на указанном мною месте проверил. Работу разрешаю».
4. Машинист переводит рабочий орган механизма из транспортного положения в рабочее.
5. Определить опасную зону работы механизма и выставить сигнальное ограждение.

Напряжение воздушной линии, кВ	До 1 вкл.	Св. 1 до 20	Св. 20 до 35	Св. 35 до 110	Св. 110 до 220
Допустимое расстояние приближения рабочего органа механизма к токоведущим частям/проводам ВЛ, м	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0

Напряжение воздушной линии, кВ	Граница охранной зоны ВЛ, м
до 1	2
свыше 1 до 20	10
свыше 20 до 35	15
свыше 35 до 110	20

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.ГЗ

Газопровод межпоселковый г.Панфилово – г.Заболотье – г.Большие Горки – г.Малые Горки – г.Локитово – г.Обчиново – г.Варово – г.Желудьево – г.Воскресенье – г.Гостец Петушинского района Владимирской области

№.Изм.	Кол.уч.	Лист	№.Док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.					07.24	Проект организации строительства	11	
ГИП					07.24	Организационно-технологическая схема производства работ по укладке трубопровода открытым способом		

Формат А3х3

Согласовано

Инв. №подл. Подр. и дата Взам.инв.№

Последовательность работ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ		
Наименование работ	Геодезическая разбивка перехода. Устройство рабочего, приемного котлованов и контрольного котлованов. Обустройство котлованов. Монтаж буровых установок и бурового оборудования.	Бурение пилотной скважины.	Расширение пилотной скважины до проектного диаметра	Протягивание рабочей трубы г/провода.	Демонтаж рабочих установок. Обратная засыпка котлованов.		
Машины и механизмы	Земляные работы выполнять вручную Установка ННБ	Установка ННБ	Установка ННБ	Установка ННБ	--		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Схема расстановки машин и механизмов</p>	<p>Точка входа</p> <p>Точка выхода</p> <p>2 (3)</p> <p>2,0</p> <p>Стартовый котлован</p> <p>4,0</p> <p>9</p> <p>Приемный котлован</p>	<p>Точка входа</p> <p>Точка выхода</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>9</p>	<p>3</p> <p>5</p>	<p>3</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>1 – буровая установка</p> <p>2 – буровая колонна</p> <p>3 – опора</p> <p>4 – буровая головка</p> <p>5 – расширитель</p> <p>6 – калибратор</p> <p>7 – оголовок для протаскивания</p> <p>8 – плеть рабочего трубопровода</p> <p>9 – траектория пилотной скважины</p>		
	Контроль качества	Состав контроля	Геометрические размеры котлованов в плане, величина заложения откосов, глубина котлованов, расстановка машин для производства работ.	Контроль параметров бурения (положение буровой головки по азимуту и высоте (заглублению) в соответствии с продольным профилем.	Контроль параметров бурения буровой головки / расширителя по азимуту и высоте (заглублению) в соответствии с продольным профилем.	Контроль тягового усилия установки ННБ, положения протягиваемой плети защитного футляра / плети газопровода.	Контроль обратной засыпки газопровода, уплотнения грунта, контроль проектных отметок планировки территории после обратной засыпки.
	Метод контроля	Инструментальный (нивелир, рулетка)	Приемное устройство системы локации	Приемное устройство системы локации	Приборы системы управления буровой установки.	Инструментальный (нивелир, рулетка)	
	Лицо, осуществляющее контроль	Прораб (мастер) с геодезической службой	Оператор буровой установки /помощник оператора	Оператор буровой установки /помощник оператора	Оператор буровой установки /помощник оператора	Прораб (мастер), специалисты с геодезической и лабораторной служб	
	Периодичность контроля		Постоянно в процессе бурения	Постоянно в процессе бурения / расширения скв.	Постоянно в процессе протаскивания	Совместно с геодезической и лабораторной службами	
Исполнители	Геодезическая служба стр.организации	Оператор буровой установки /помощник оператора	Оператор буровой установки /помощник оператора	Оператор буровой установки /помощник оператора	лабораторной службами стр.организации		

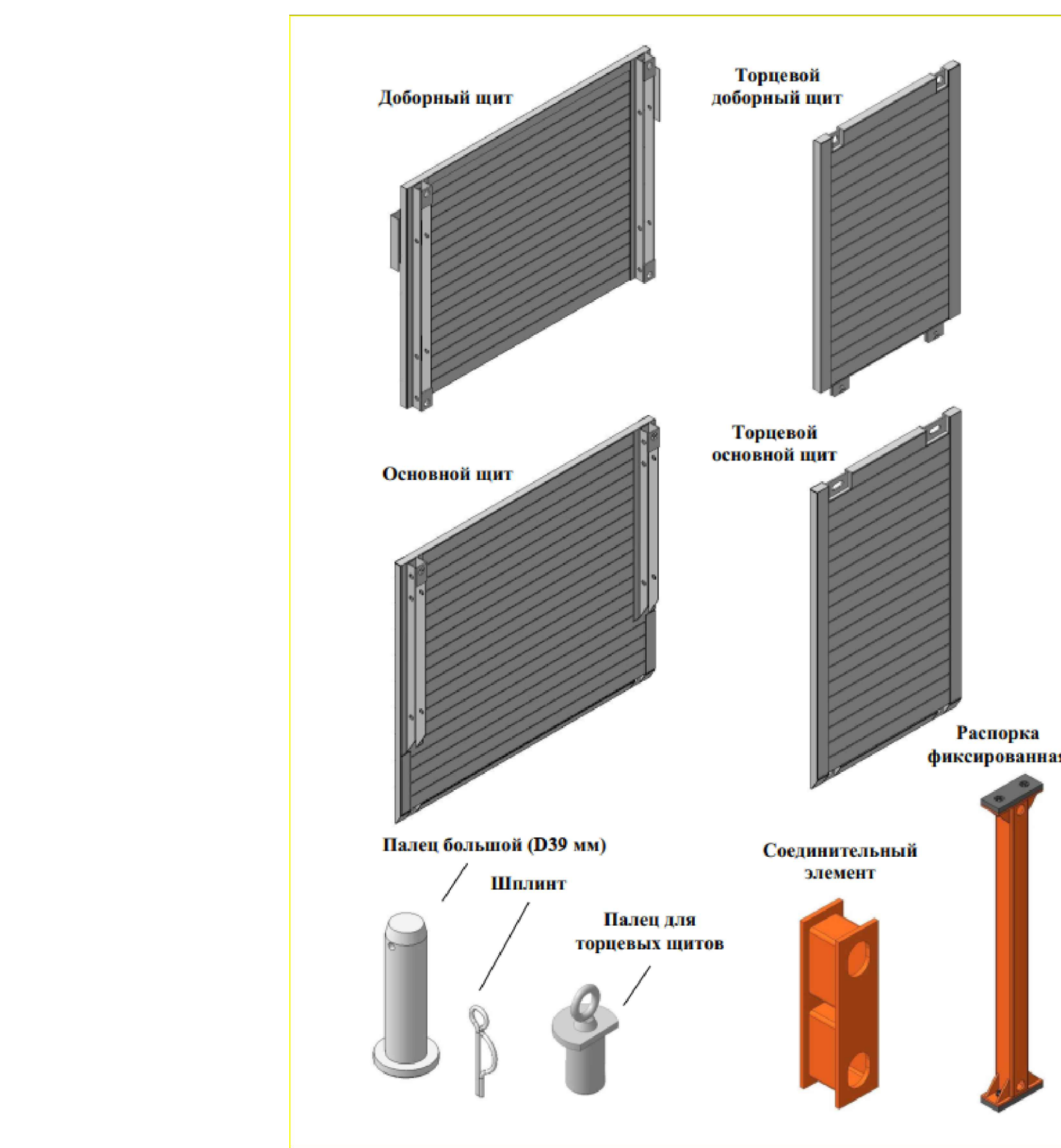
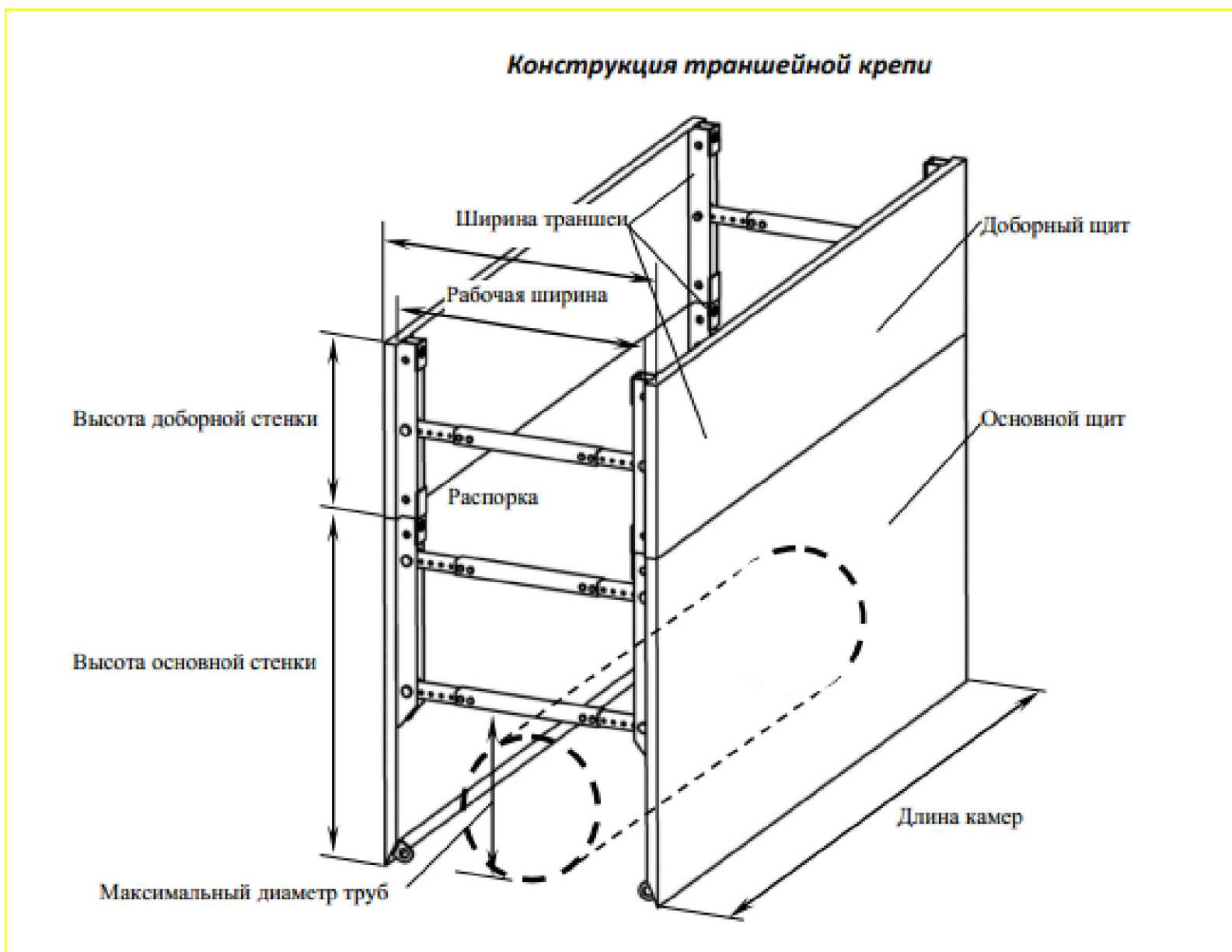
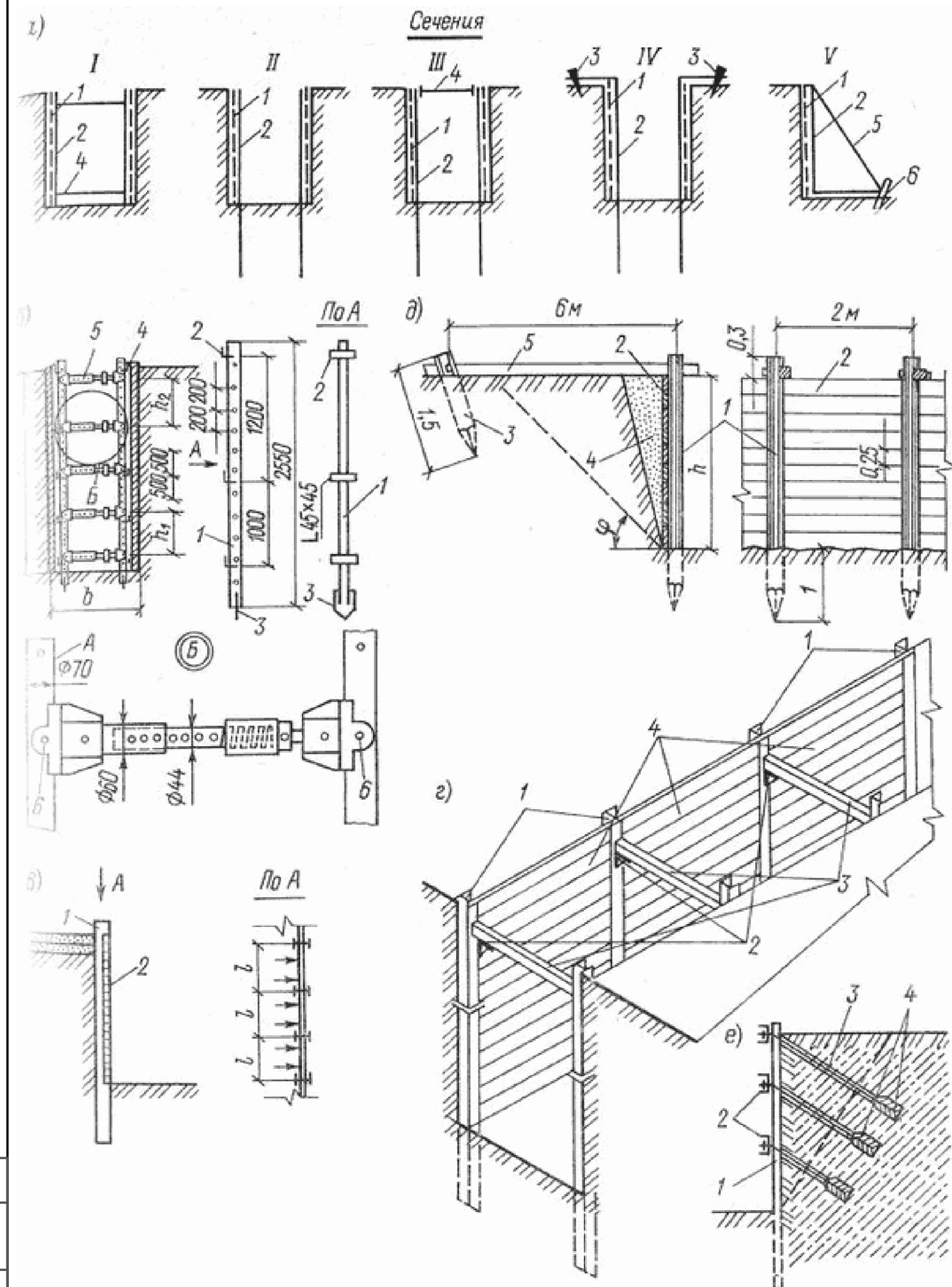
Прокладка газопровода методом наклонного-направленного бурения (общая схема производства работ)

- Перед началом работ по бурению скважин в зоне проведения работ необходимо выполнить ряд подготовительных мероприятий:
 - уточнить по месту фактическое местоположение и глубину всех подземных коммуникаций в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации;
 - обустроить стартовый и приемный котлованы;
 - опробовать буровое оборудование в соответствии с Инструкцией предприятия- изготовителя;
 - закрепить установку ННБ в соответствии с заданным углом входа;
 - проверить надежность и устойчивость радиосвязи;
 - установить оборудование для приготовления бурового раствора.
- Бурение скважины до проектного сечения необходимо выполнять в четыре этапа:
 - этап I – бурение пилотной скважины;
 - этап II – пошаговое расширение пилотной скважины до проектного сечения
 - этап III (IV) – протягиванием защитного футляра газопровода. / –протягивание рабочей плети газопровода.
- Образовавшуюся в котлованах в процессе бурения пульпу необходимо удалять при помощи илососной машины.
- Подробное описание работ, применяемой техники и ее обоснование, расчет потребности в буровом растворе и выход шлама см. соответствующие пункты 4527.007.П.0/0.1288 –ПОС.Т.
- Ведомость укладки закрытым способом см. 4527.007.П.0/0.1288 –ПОС.Т.

Общие требования

- Крепление вертикальных стенок котлованов выполнять инвентарными щитами.
- Расстановку техники и оборудования вблизи откосов котлованов осуществлять за призмой обрушения грунта, но не менее 1.0 м от края откоса.
- При выполнении работ по прокладке газопровода закрытым способом необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»
 - СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты
 - СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб;
 - СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
 - ГОСТ 12.3.002-2014. Процессы производственные. Общие требования безопасности;
 - Правила устройства электроустановок. Издание 7;
 - СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции
 - СП 341.1325800.2017 Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением

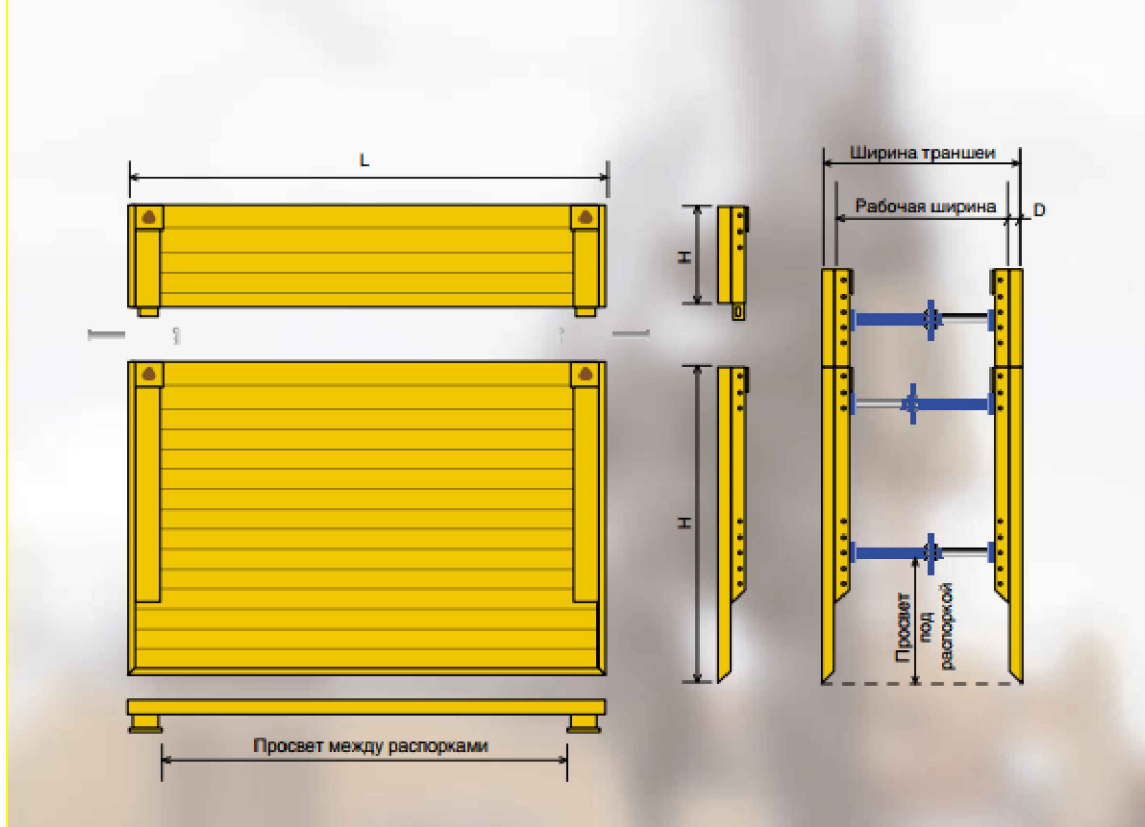
4527.007.П.0/0.1288 –ПОС.Г4					
Газопровод межпоселковый г.Панфилово – г.Заболотье – г.Большие Горки – г.Малые Горки – г.Лакиброво – г.Обчино – г.Вороново – г.Желудьево – г.Воскресенье – г.Гостец Петушинского района Владимирской области					
№.Изм.	Кол.уч.	Лист №.	Док.Подпись	Дата	
Разраб.	Иванов			07.24	
Проект организации строительства					Стадия
					Лист
					Листов
Организационно-технологическая схема производства работ по прокладке трубопровода методом ННБ					000 ПК "Северо-Занав"
ГИП	Чебан			07.24	



Крепление вертикальных стен выемок глубиной до 3м:
 а — схемы типов конструктивных решений креплений стенок траншей и котлованов: / — распорное; // — консольное; /// — консольно-распорное; IV — консольно-анкерное; V — подкосное; 1 — щиты; 2 — стойки (сваи); 3 — анкеры; 4 — распорки; 5 — подкосы; 6 — упоры; б — инвентарное распорное крепление: / — металлические стойки; 2 — уголок; 3 — заострение; 4 — щиты; 5 — распорки телескопической конструкции; 6 — болт; б — консольный тип: 1 — стойки; 2 — щиты или пластины; г — консольно-распорный тип крепления: 1 — двутавровые балки; 2 — поддерживающие стальные уголки; 3 — деревянные распорки; 4 — доски оражающего элемента крепления (забирка); г — консольно-анкерный тип: 1 — стойки; 2 — забирка; 3 — свая-анкер; 4 — засыпка; 5 — тяжи; е — шпунтовое ограждение с внутренним анкерным креплением: 1 — шпунтовая стенка; 2 — балки; 3 — тяжи; 4 — анкеры
 Способ крепления подлежит уточнению в ППР.

Работы по устройству вертикальной стенки выполнять в соответствии с требованиями:
 — СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
 — СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
 — СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

КРЕПЬ СЕРИИ С-100 ЭКОНОМИЧНАЯ



Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Просвет под распоркой м	Безопасная нагрузка кН/м²	Максимальная глубина м	Масса кг
2,00	1,60	60	1,60	0,94	33,8	5,9	560
2,00	2,00	60	1,60	0,94	33,6	5,9	660
2,00	2,60	60	1,60	0,94	33,4	5,9	825
2,00/A*	0,60	60	1,60	—	33,8	5,9	275
2,50	1,60	60	2,10	0,94	27,4	4,8	650
2,50	2,00	60	2,10	0,94	27,1	4,7	765
2,50	2,60	60	2,10	0,94	26,7	4,6	957
2,50/A	0,60	60	2,10	—	27,4	4,8	315
3,00	1,60	60	2,60	0,94	22,6	3,9	740
3,00	2,00	60	2,60	0,94	22,6	3,9	870
3,00	2,60	60	2,60	0,94	22,6	3,9	1089
3,00/A	0,60	60	2,60	—	22,6	3,9	355
3,50	1,60	60	3,10	0,94	16,1	2,7	825
3,50	2,00	60	3,10	0,94	16,1	2,7	973
3,50	2,60	60	3,10	0,94	16,1	2,7	1220
3,50/A	0,60	60	3,10	—	16,1	2,7	395

*/A — удлиняющая стенка

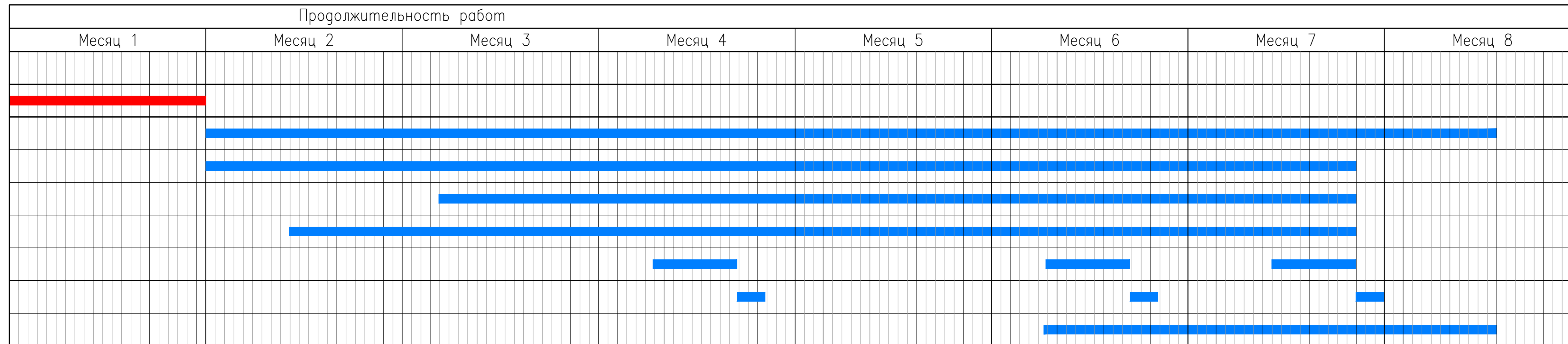
Крепление вертикальных стен выемок глубиной более 3м, рабочих и котлованов:
 Траншейная крепь стальная представляет собой систему укрепления траншеи, состоящую из стенок, распорок и соединительных элементов.
 Из отдельных элементов собираются готовые для установки основные камеры и доборные камеры, увеличивающие глубину траншейной крепи. Использование торцевых щитов позволяет смонтировать укрепление типа «котлован». Стенки крепи представляют собой наборные металлические щиты. Нижняя часть основной стенки имеет заостренный край для более легкого вдавливания в грунт при установке. Верхняя грань стенки (как основной так и доборной) имеет усиленное покрытие для предотвращения деформирования стенки при нажатии на нее ковшом экскаватора. Распорки служат для фиксации стенок на заданном расстоянии и обеспечивают жесткость конструкции крепи. Крепь собирается в рабочее положение при помощи пальцев, соединительных элементов и шплинтов. Большие пальцы используются для крепления распорок к стенкам, а также для соединения основных и доборных камер при помощи соединительных элементов. Пальцы фиксируются при помощи шплинтов.
 Порядок сборки крепи.
 Для сборки и последующей установки крепи требуется кран и экскаватор. В случае отсутствия крана возможно использование одного экскаватора, оснащенного крюком на ковш для поднятия грузов и стропом. Перед установкой системы крепи необходимо собрать камеры в рабочее положение в непосредственной близости от места проведения работ.
 Сборка основных камер.
 — Расположить основной щит на земле внутренней стороной вверх.
 — Установить 4 распорки в места крепления и зафиксировать их на щите при помощи больших пальцев и больших шплинтов. В случае возникновения сложности при установке пальцев использовать молоток или кувалду
 — Поднять второй основной щит в горизонтальном положении внутренней стороной вниз и расположить его над подготовленной на земле сборкой
 — Опустить щит на распорки, одновременно совмещая установочные отверстия. Зафиксировать распорки в щите при помощи больших пальцев и шплинтов
 — Перевернуть камеру в вертикальное положение путем подъема за верхние строповочные отверстия щита, расположенного сверху
 Сборка доборных камер осуществляется аналогичным образом.
 Дальнейшее перемещение камер к месту проведения работ осуществляется в соответствии со схемой строповки.
 Порядок работы с траншейными креплениями.
 Работа по устройству укрепленного котлована начинается с подготовки участка для установки первой камеры. Для этого необходимо снять грунт на глубину порядка 1 м на площади шириной, соответствующей ширине траншеи, и длиной, соответствующей длине стенок камеры + 1 м.
 Далее на подготовленный участок устанавливается первая камера. Для установки и последующего погружения используется экскаватор.
 Путем последовательного надавливания на верхние грани стенок камеры с одновременным подъемом грунта из траншеи камера заглубляется до положения, когда верхние кромки стенок срабатываются с урбнем грунта.
 Перед вдавливанием стенок необходимо удалить грунт вдоль стенок внутри траншеи на глубину 30 — 50 см.
 Вдавливание осуществляется ковшом экскаватора, наполненным поднимаемым грунтом. Для равномерной установки камер необходимо следить за своевременным удалением грунта из под нижней грани вдавливаемой стенки. Если вдавливание стенки требует больших усилий, то необходимо остановить нажатие на стенку, освободить ковш от грунта и проложить выемку грунта из под стенки. Особое внимание также следует уделять местам под распорками, поскольку неизбежный грунт в указанных местах будет препятствовать погружению камер.
 ВНИМАНИЕ! Шаг погружения стенок крепи не должен превышать 15 — 20 см. При этом, стенки заглубляются поочередно. Не допускается положение, когда одна стенка камеры опущена ниже другой на величину более 20 см. Невыполнение указанных требований может привести к недопустимым перекосам, заклиниванию и повреждению элементов крепи. В случае монтажа укрепления типа «котлован» необходимо следить за тем, чтобы длина выемки была чуть больше длины камеры с целью последующей установки торцевых щитов.
 При необходимости увеличения глубины укрепленного котлована после заглубления основной камеры торцевые щиты не устанавливаются, а на основную камеру сверху монтируется собранная доборная камера. Соединение камер осуществляется с помощью соединительных элементов и больших пальцев со шплинтами. Последующее заглубление крепи, состоящей из основной и доборной камер, осуществляется рассмотренным выше способом (путем надавливания на верхние усиленные грани доборных щитов и подъемом грунта из траншеи) до полного погружения крепи в грунт.
 При необходимости монтажа крепи типа «котлован» установка торцевых щитов производится после полного заглубления камер. Первыми устанавливаются основные торцевые щиты (с ножом на нижней грани). При этом необходимо обеспечить их надежное опирание на торцы стенок камеры и добиться фиксации положения за счет частичного вдавливания, либо за счет подсыпки грунта.
 Демонтаж крепи.
 Процесс демонтажа крепи начинается с поднятия торцевых щитов. При этом, перед началом подъема необходимо выполнить начальную засыпку котлована на высоту около 1 м и уплотнение засыпаемого грунта. Для демонтажа торцевой стенки необходимо закрепить крюки стропы за верхние строповочные отверстия и начать ее подъем при помощи экскаватора. Процесс поднятия торцевых стенок необходимо выполнять лавно и с небольшой скоростью, чтобы не допустить сильных провалов грунта с торцов котлована. После того, как торцевая стенка поднята на высоту доборного щита (при его наличии), последний может быть демонтирован путем выемки пальцев для торцевых щитов при соблюдении мер безопасности рабочих и обеспечении фиксации нижнего торцевого щита. После демонтажа верхнего торцевого щита продолжается подъем нижнего щита с соблюдением всех требований, описанных выше.
 После завершения выемки торцевых щитов выполняется демонтаж камер в порядке, обратном установке с соблюдением всех требований. Шаг поднятия стенок крепи не должен превышать 20 см. Одновременно с поднятием необходимо выполнять засыпку траншеи и уплотнение засыпаемого грунта.
 ВНИМАНИЕ! При большом шаге поднятия стенок возможны перекосы или зажатия элементов крепи, а также провалы грунта в непосредственной близости от траншеи. При демонтаже крепи не допускается присутствие людей в зоне работы, в траншею и ближе, чем 5 м от края траншеи. Для выполнения демонтажа необходимо закрепить крюки стропы за верхние строповочные отверстия выбранной стенки и начать ее подъем при помощи экскаватора. В случае, если стенка не может быть поднята, необходимо установить только один из крюков стропы в один из отверстий стенки и начать подъем. Это позволит уменьшить требуемое усилие, необходимое для поднятия стенки. Эту операцию можно повторять для всех четырех верхних строповочных отверстий камеры. В случае использования доборных камер они должны быть демонтированы после подъема крепи на высоту, когда вся доборная камера находится выше уровня грунта. После демонтажа и переноса из зоны работ доборной камеры процесс подъема основной камеры продолжается с соблюдением всех технических требований.



						4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г5		
						Газопровод межпоселковый д.Панфилово — д.Заболотье — д.Большие Горки — д.Малые Горки — д.Лактирово — д.Обвичино — д.Воронново — д.Желудьево — д.Воскресенье — д.Гостец Петушиного района Владимирской области		
№.Изм.	Кол.изм.	Лист	№.Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				07.24	Проект организации строительства	П	1
						Схемы крепления стенок траншей и котлованов		
ГИП	Чебан				07.24	ООО ПК «Северо-Запад» Формат А3х3		

Календарно-сетевой график строительства

Общая продолжительность работ составляет – 7,5 мес. (165 рабочих дней), в т.ч.:
 – подготовительный период – 1,0 мес. (22 рабочих дня);
 – основной период – 6,5 мес. (143 рабочих дня).

N п/п	Наименование работ	Продолж., раб. дней
	I. Работы подготовительного периода:	22
1	Подготовка территории строительства	
	II. Работы основного периода:	143
2	Земляные работы	
3	Переходы методом ГНБ	
4	Монтаж газопровода открытым способом	
5	Монтаж ГРПШ	
6	Проведение испытаний	
7	Пуско-наладочные работы	



Условные обозначения
 Работы подготовительного периода
 Работы основного периода

1. Проведение работ предусмотрено в односменном режиме по расчетному графику пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями. Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов. Среднее количество рабочих дней в месяце составляет 22 дня.
2. Принятая проектом организации строительства продолжительность ведения СМР носит справочный характер. При заключении договора строительного подряда Заказчик по согласованию с Подрядчиком вправе изменить продолжительность строительства.
3. Строительные работы в пределах акватории водного объекта, его пойменной части и водоохранной зоны исключаются в период весеннего половодья и нереста рыб (с 01.04 по 10.06)

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г6					
Газопровод межпоселковый д.Панфилово – д.Заболотье – д.Большие Горки – д.Малые Горки – д.Лактирово – д.Обчино – д.Воронovo – д.Желудьево – д.Воскресенье – д.Гостец Петушинского района Владимирской области					
№.Изм	Кол.уч.	Лист №	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов			<i>[Подпись]</i>	07.24
Проект организации строительства			Стация	Лист	Листов
			П		1
Календарно-сетевой график строительства			ООО ПК "Северо-Запад"		
ГИП	Чебан			<i>[Подпись]</i>	07.24

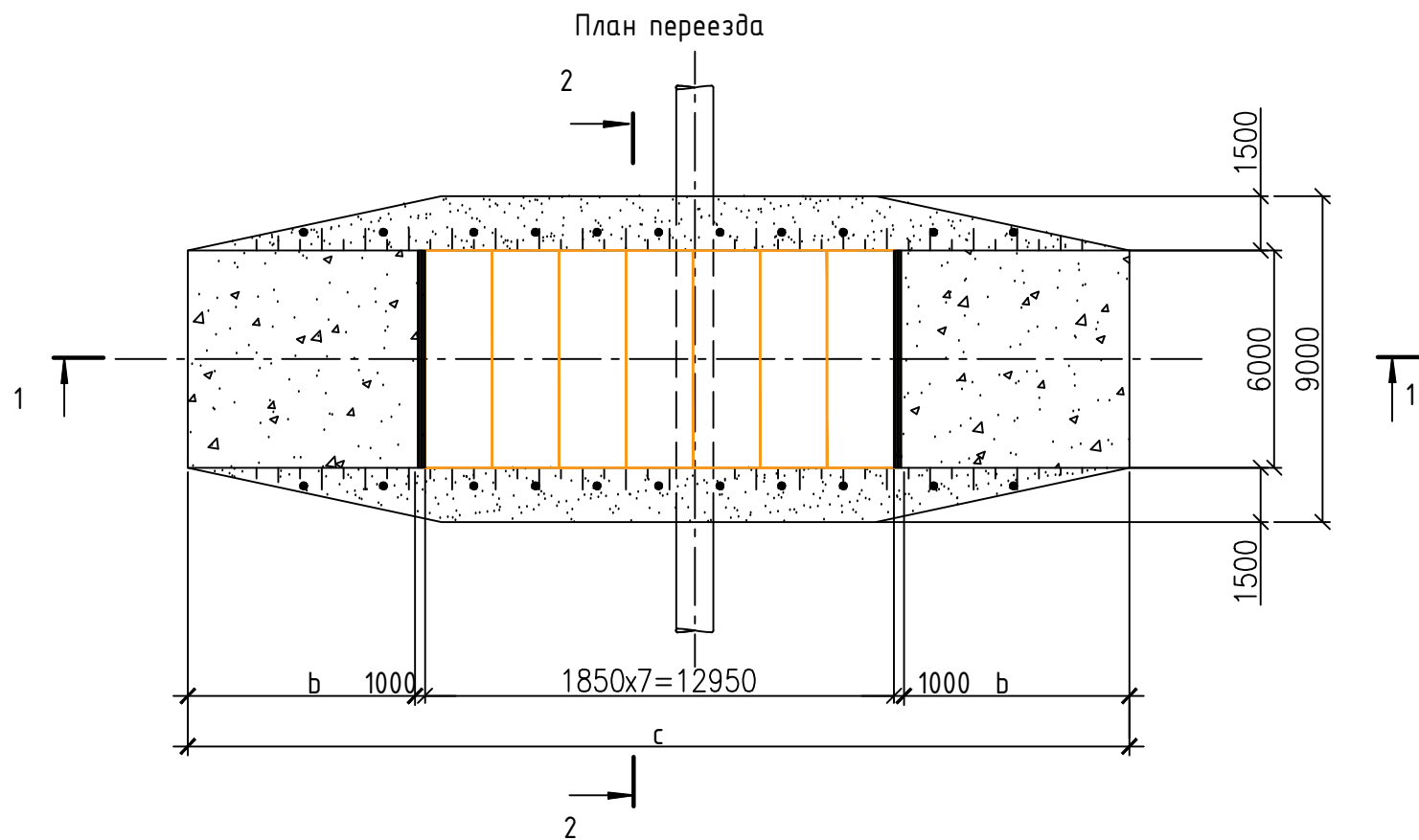
Согласовано
Инф. N'подл. Подп. и дата
Взам.инф.№

Конструкция временного переезда через коммуникации с применением плит Мобистек

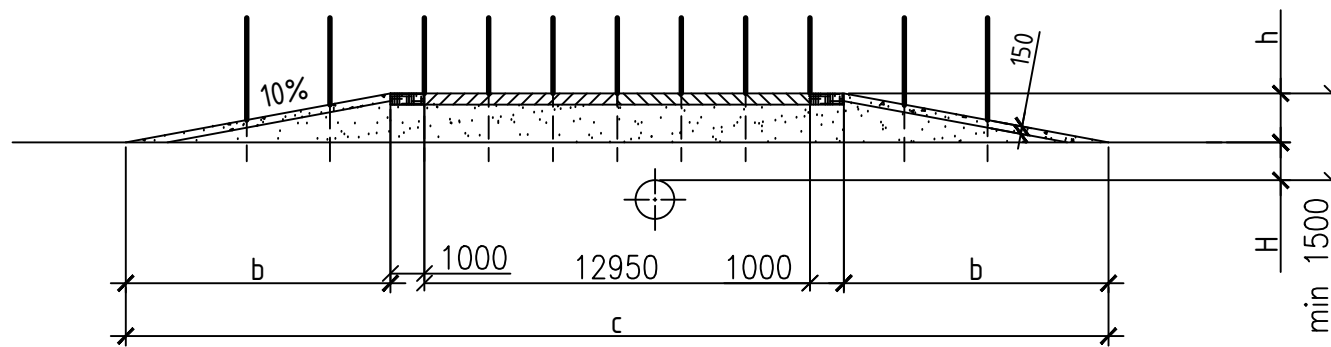
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., т	Примеч.
			H ₁	H ₂		
1	ТУ 2296-068-00204961-2010	Плита МДП Мобистек	7	7		шт.
2		Брус 200x200x6000 мм	10/2,4	10/2,4		шт./м ³
3		Песок средней крупности	68,9	39,1	1,6	м ³
4		Щебень фракции 20-40 мм	18,9	13,5	1,44	м ³
5		Труба стальная Ду100, L=2 м	26	26	0,025	
6		Знак "Осторожно! трубопровод, кабель"	2	2	0,015	
7		Знак "Остановка запрещена"	2	2	0,015	

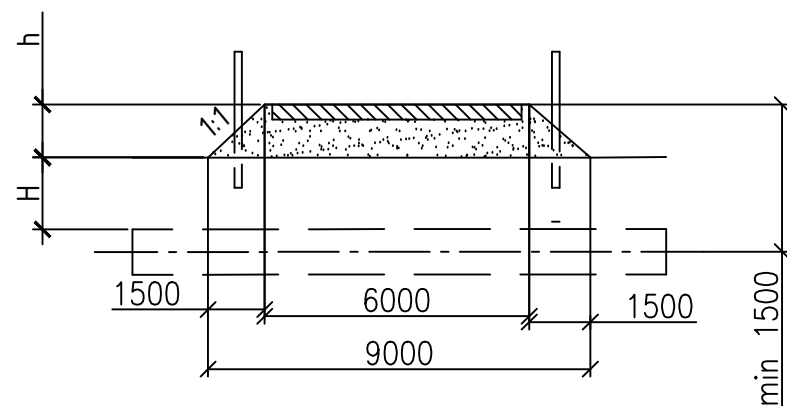
H₁= 0,8 м; H₂=1,0 м - глубина заложения действующей коммуникации



Разрез 1-1




Разрез 2-2



1. Конструкция временного переезда через подземные коммуникации выполнена на основании альбома 2 УПР.ЛЧ000.10.2 "Лежневые дороги", л.11-12.
2. Место временных переездов через действующие коммуникации устраивают по согласованию с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.
3. Основание из насыпного привозного грунта выполнить с послойным уплотнением при оптимальной влажности до достижения плотности сухого грунта.
4. Расположение временных переездов см. чертежи 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г2. Подлежит уточнению в ППР и согласованию с эксплуатирующей коммуникацию организацией.
5. Укладку сборного мобильного дорожного покрытия следует производить в соответствии с "Регламентом по монтажу, демонтажу, эксплуатации хранению и ремонту МДП-МОБИСТЕК".
6. Для предотвращения повреждения крайних плит Мобистек при движении техники через переезд, предусмотрена укладка пиломатериалов- брус 200x200x6000 мм (по 5 шт. с каждой стороны переезда).
7. Описание работ по укладке плит Мобистек см. 4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Т.

Согласовано	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

4527.007.П.0/0.1288-ПОС.Г7					
Газопровод межпоселковый д.Панфилово - д.Заболотье - д.Большие Горки- д.Малые Горки - д.Лакиброво - д.Овчино - д.Вороново- д.Желудьево- д.Воскресенье - д.Гостец Петушинского района Владимирской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата
Разраб	Иванов			<i>[Signature]</i>	07.24
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				п	1
Конструкция временного переезда через коммуникации с применением плит Мобистек				 ООО ПК "Северо-Запад"	
ГИП	Чебан			<i>[Signature]</i>	07.24