



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом
д. Вероланцы, Гатчинского района Ленинградской
области»**

Договор № ПИР-06-344/2023 от 02.05.2023

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

5322.050.П.0/0.1294-ППО



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом
д. Вероланцы, Гатчинского района Ленинградской
области»

Договор № ПИР-06-344/2023 от 02.05.2023

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

5322.050.П.0/0.1294-ППО

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

А. И. Осипов



ООО «СМТ»

190020, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ
Екатерингофский,
ул. Бумажная, д. 4, лит. А, оф. 312.1

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

**«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д.
Вероланцы, Гатчинского района Ленинградской области»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

5322.050.П.0/0.1294-ППО

Заместитель генерального директора
по управлению проектами



Голец С.О.

Главный инженер проекта

Герасимова Е.В.



Общество с ограниченной ответственностью

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Регистрационный номер в реестре членов СРО Ассоциации "НПО" СРО-П-200-23052018,
дата регистрации в реестре 16.07.2020

: « »

*«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д.
Вероланцы, Гатчинского района Ленинградской области»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

5322.050.П.0/0.1294-ППО

Генеральный директор



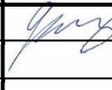
Поздняков Р.В.

Главный инженер проекта

Филиппов И.Г.

*Санкт-Петербург
2024 г.*

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	5322.050.П.0/0.1294-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	5322.050.П.0/0.1294-ППО	Раздел 2 Проект полосы отвода	
3	5322.050.П.0/0.1294-ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	5322.050.П.0/0.1294-ПОС	Раздел 4 Проект организации строительства	
5	5322.050.П.0/0.1294-ПСД	Раздел 5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
6		Раздел 6 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
6.1	5322.050.П.0/0.1294-ГОЧС	Раздел 6 Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
6.2	5322.050.П.0/0.1294-РЗ	Раздел 6 Часть 2 Рекультивация земель	
6.3	5322.050.П.0/0.1294-ТБЭ	Раздел 6 Часть 3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
6.4	5322.050.П.0/0.1294-РЧ	Раздел 6 Часть 4 Расчетная часть	
6.5	5322.050.П.0/0.1294-ССО	Раздел 6 Часть 5 Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
6.6	5322.050.П.0/0.1294-ИЭА	Раздел 6 Часть 6 Идентификация экологических аспектов	
6.7	5322.050.П.0/0.1294-ВБУ	Раздел 6 Часть 7 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы	Не разраб.
6.8	5322.050.П.0/0.1294-ВОП	Раздел 6 Часть 8 Программа мероприятий по очистке местности от взрывоопасных предметов	
6.9	5322.050.П.0/0.1294-ОВОС	Раздел 6 Часть 9 Оценка воздействия на окружающую среду	

5322.050.П.0/0.1294-СП					
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Филиппов			02.24
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	2	
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small>					

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
6.10	5322.050.П.0/0.1294-ОСОКН	Раздел 6 Часть 10 Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	Не разраб.

Перечень технических отчетов по инженерным изысканиям

1	5322.050.П.0/0.1294-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	5322.050.П.0/0.1294-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	5322.050.П.0/0.1294-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
4	5322.050.П.0/0.1294-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

						5322.050.П.0/0.1294-СП	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		2

Основание для разработки проектной документации.

- Техническое задание на выполнение Проектных и Изыскательских Работ – Приложение №3 к Договору №3 №ПИР-06-344/2023 от 02.05.2023г.
- Инженерные изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области» (код стройки 47/20593-1) выполнены ООО «ПетроСтройИзыскания» в 2023г.
- Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»
- Заказчик – ООО «Газпром проектирование»
- Подрядчик – ООО «СМТ»
- Субподрядчик – ООО «ПКЦ»
- Вид строительства – линейный объект
- Стадия проектирования -ПД/РД

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (редакция от 25.12.2023 г.);
- Федеральный закон № 69-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О пожарной безопасности» (ред. от 25.12.2023);
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (ред. от 25.12.2023);
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (редакция от 30.03.2023 г.);
- Федеральный закон № 276-ФЗ от 14 июля 2022г. О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп., редакция от 01.03.2023 г.);
- Постановление Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г. Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации (ред. от 01.03.2023г.);
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Приказ № 531 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержден Ростехнадзором 15.12.2020);
- ГОСТ 21.208-2013 «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации»;
- ГОСТ 34715.0-2021 «Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие положения»;
- ГОСТ 34715.1-2021 «Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы»;
- ГОСТ 34715.2-2021 «Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Стальные газопроводы»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к рабочей и проектной документации»;

Взам.инв. №		Подп. и дата		5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ							
Инва. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Филиппов			02.24			П	1	
	Н. контр.		Поздняков			02.24					
	Разраб.		Гордеева			02.24					
							ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		PROJECT DESIGN CENTER		

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;
- СП 62.13330.2011* «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» с изм 1, 2, 3, 4;
- СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром» (и изм.1, 2);
- «Правила охраны газораспределительных сетей», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации №878 от 20.11.2000 г.
- «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» от 29.10.2010 № 870 (ред.14.12.2018)
- СП 116.13330.2012 Свод правил «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;

1. Характеристика трассы (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий, строений и сооружений)

Административно изучаемая территория расположена по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Авколево, д. Вероланцы.

Местная система координат участка работ - СК-47 зона2 , система высот - Балтийская 1977.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в зоне ледниковой равнины.

По данным высотной привязки колебание абсолютных отметок по устьям скважин составляет от 120,2 до 126,3 м.

Климат района переходный от морского к континентальному с умеренно холодной зимой и не жарким летом. Средняя температура января составляет минус 10°С, средняя температура июля – плюс 17°С.

По количеству осадков район относится к зоне избыточного увлажнения. Количество осадков в год составляет 550-850 мм. Число дней со снежным покровом составляет 120 - 160 дней. Снежный покров образуется устойчиво 4.XII, начинает разрушаться 6.IV. В наиболее снежную зиму высота снега достигала 66 см.

Район работ принадлежит к зоне II В климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-15 (А (10%), В (5%), С (1%)), сейсмичность района инженерно-геологических изысканий составляет 5 баллов (СП 14.13330.2018).

В соответствии с ГОСТ 11-105-97, приложение Б: 1) геоморфологические условия относятся к III (сложная) категории; 2) геологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой относятся к II (средней) категории; 3) гидрогеологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой относятся к I (простой) категории; 4) геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений отно-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2	

сится ко II (средней) категории; 5) специфические грунты в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой относятся к I (простой) категории; 6) техногенные воздействия и изменения освоенных территорий относятся к I (простой) категории. По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий - II (средняя).

В геологическом строении исследуемой территории по данным бурения до глубины 5,0 м принимают участие:

- биогенные отложения (b IV) - почвенно-растительный слой;
- ледниковые отложения (g III) – пески мелкие средней плотности коричневые влажные с редким гравием; суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые с гравием и обломками известняка до 10%;
- среднеордовикские элювиальные отложения (e O2) - основа - щебенистые грунты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые до 30%;
- среднеордовикские отложения (O2) - известняки желтовато-серые трещиноватые средней прочности.

Характер залегания выделенных инженерно-геологических элементов показан в геологическом строении выделенных инженерно-геологических элементов (см. графическое приложение 3), на инженерно-геологических разрезах (см. графическое приложение 4).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в Гатчинском районе Ленинградской области, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016, составляет:

для песков мелких (ИГЭ-1) – 1,36 м;

для суглинков тугопластичных (ИГЭ-2) – 1,12 м;

для крупнообломочных грунтов (ИГЭ-3) – 1,65 м.

По относительной деформации пучения грунты подразделяются согласно расчетам СП22.13330.2016:

пески мелкие (ИГЭ-1) – слабопучинистые;

суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) – слабопучинистые;

щебенистые грунты (ИГЭ-3) – слабопучинистые.

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к комплексу верхне-четвертичных отложений. Водовмещающими породами служат верхне-четвертичные ледниковые отложения, представленные прослоями песков в глинистых грунтах (ИГЭ-2). В период выполнения полевых работ (октябрь 2023 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах от 2.5 м, на абс. отметках 117.7м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 2.5 м, на абс. отметках 117.7м. Местный напор в скважинах не наблюдался. Наблюдаемый уровень воды говорит о высоком уровне грунтовых вод, что потребует дополнительных мер по водоотведению грунтовых вод из котлована при проведении строительных работ.

Следует отметить, что в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» с образованием открытого зеркала в понижениях рельефа. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод, в неблагоприятный период следует ожидать вблизи дневной поверхности на глубине 0,0 до 0,5 м, на абс. отметках от 75,2 до 82,2 м.

Территория изысканий относится к району распространения карбонатного карста. Карстующими породами являются щебень известняков (ИГЭ-3), известняки (ИГЭ-4). На исследуемом участке развитие карста обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

- близкое залегание к земной поверхности карбонатных пород – известняков;
- незначительная мощность перекрывающих их четвертичных отложений;
- высокая водопроницаемость карстующихся пород, обусловленная их пористостью и трещиноватостью.

Поверхностные формы карста не наблюдались. Подземные карстопроявления по данным бурения выражаются в трещиноватости и кавернозности известняков.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ	Лист

2. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее -полоса отвода)

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование выполняется только на период производства строительно-монтажных работ. 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.

На период строительства подземного газопровода предусмотрена полоса временного отвода площадью 17393,0 (1,74 Га).

В постоянный отвод предусматриваются земли под размещение газопровода, в размере охранной зоны газопровода. Постоянный отвод предусматривается посредством установления публичного сервитута сроком на 49 лет.

Охранная зона газопровода:

- 1) вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны;
- 2) вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ШРП

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

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам и существующим съездам с дороги.

Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов по трассе газопровода не предусматривается.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Размеры отвода земель, под площадочные сооружения, определены исходя из технологической целесообразности и с учетом действующих норм и правил проектирования.

Во временное пользование при строительстве отводятся земли в соответствии с Постановлением Администрации Гатчинского муниципального района Ленинградской области №5011 от 22.10.2024 Об установлении 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 - линейного объекта системы газоснабжения местного значения «Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»

В постоянный отвод предусматриваются земли в соответствии с Постановлением Администрации Гатчинского муниципального района Ленинградской области №5010 от 22.10.2024 об установлении публичного сервитута в целях строительства и эксплуатации линейного объекта системы газоснабжения местного значения района «Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области», с приложенными сведениями об устанавливаемых ЗОУИТ (в том 5322.050.П.0/0.1294-ПЗ).

Во временное пользование при строительстве, а также земли под размещение газопровода, в размере охранной зоны газопровода, отводятся земли, представленные в таблице 2.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ	Лист
							6

Таблица 2.1

№п/п	Наименование объекта	Категория земель	Вид разрешенного использования	Кадастровый номер	Правообладатель	Отвод земель на период строительства объекта, кв.м	Отвод земель на период эксплуатации объекта, кв.м	Общая площадь отводимых земель, кв.м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК0+0,0 - 1ПК4+0), площадка под раскладку труб, врезка	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	47:23:0156001:129	Аренда: Акционерное общество "Нива-1", ИНН: 4719011344	2418	1610	4028
2	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК4+0 - 1ПК5+74,0), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	—	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	1191	694	1885
3	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК5+74,0 - 1ПК5+89,8 1ПК6+17,3 - 1ПК9+20,9, 2ПК0+0 - 2ПК0+0,1), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	47:23:0156001:124	Аренда: Акционерное общество "Нива-1", ИНН: 4719011344	1526	1285	2811
4	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК5+89,8 - 1ПК6+17,3 2ПК0+0,1 - 2ПК7+58,8), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	—	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	0	104	104

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК9+20,9 - 1ПК9+38,1), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	-	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	165	69	234
6	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК9+38,1 - 1ПК16+35,8 3ПК0+10,3 - 3ПК1+57,5), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	47:23:0156001:125	Аренда: Акционерное общество "Нива-1", ИНН: 4719011344	5354	3376	8730
7	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 1ПК16+35,8 - 1ПК17+61,2 3ПК0+0 - 3ПК0+10,3), площадка под раскладку труб, размещение ШРП	земли населенных пунктов	-	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	926	842	1768
8	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 3ПК1+59,5), площадка под раскладку труб, заглушка	земли населенных пунктов	-	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	24	16	40
9	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 2ПК7+54,8 - 2ПК7+55,5), площадка под раскладку труб	земли населенных пунктов	-	47:23:0156001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	5511	3010	8521
10	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод 2ПК7+58,8 - 2ПК8+24,6), площадка под раскладку труб, размещение ШРП	земли населенных пунктов	-	47:23:0141001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	111	5	116

5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ

Лист

8

11	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод ориентировочно в районе 2ПК5+0), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	—	47:23:0141001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	4	3	7
12	Полоса отвода под строительные работы (Проектируемый газопровод ориентировочно в районе 2ПК6,32,0), площадка под раскладку труб	Земли сельскохозяйственного назначения	—	47:23:0141001	НГС: Администрация Гатчинского муниципального района	687	624	1311
Итого:						17917	11638	29555

3. Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории размещения технологического оборудования, технологических и технических устройств линейного объекта

Проектом предусмотрена прокладка газопровода преимущественно открытым способом, методом наклонно-направленного бурения предусмотрено пересечение через искусственные и естественные преграды, а также при размещении газопровода в теле дорог.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под трубы газопровода. Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб газопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Глубина прокладки полиэтиленового газопровода предусмотрена ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,4 м до верха трубы. Разработку траншей под полиэтиленовый газопровод следует выполнять механизированным способом с помощью роторных или одноковшовых экскаваторов в зависимости от характера грунта. Выброс грунта осуществлять в одну сторону, при этом желательно, чтобы отсыпанный грунт располагался с той стороны траншеи, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

4. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняют отводами или упругим изгибом с радиусом не менее $25d_n$.

Углы поворота, а также длины прямых и криволинейных участков представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

1ПК0	
УП1	1ПК0+2.30
УП2	1ПК2+62.62

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

УП3	1ПК2+76.11
УП4	1ПК5+74.01
УП5	1ПК5+91.33
УП6	1ПК6+38,6
УП7	1ПК6+63.70
УП8	1ПК9+17.81
УП9	1ПК9+72.52
УП10	1ПК15+34.71
УП11	1ПК16+2.6
УП12	1ПК16+44.3
2ПК0	
2УП1	2ПК0+39.07
2УП2	2ПК1+41.99
2УП3	2ПК3+91.16
2УП4	2ПК4+45.56
2УП5	2ПК5+11.88
2УП6	2ПК5+58.02
2УП7	2ПК6+67.35
2УП8	2ПК7+6.13
2УП9	2ПК7+29.60
2УП10	2ПК7+53.27
3ПК0	
3УП1	3ПК0+40.88

По трассе проектируемого газопровода имеются пересечения с существующими сетями:

- подземные и надземные кабели связи;
- действующий газопровод;
- воздушные линии электропередач;

Трасса проектируемого газопровода пересекает воздушные ЛЭП:

Таблица 3.1

Наименование ЛЭП	Пикет	Владелец	№ ТУ, срок действия
ВЛ 35 кВ	1ПК4+57,5	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	1ПК4+71,4	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	1ПК5+49,7	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	1ПК5+50,9	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 110 кВ	1ПК7+48,5	Филиал ОАО «РЖД» ТРАНСЭНЕРГО Октябрьская Дирекция по энергообеспечению	ИСХ-6560/ОКТ НТЭ от 27.05.2024 Срок действия 2 года

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ

Лист

10

ВЛ 10 кВ	1ПК9+62,5	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	1ПК9+66,5	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	1ПК16+11,6	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	2ПК0+48,0	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 35 кВ	2ПК5+34,7	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	2ПК7+48,0	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно
ВЛ 10 кВ	3ПК0+35,2	ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети	ГТЭС/032/935 от 12.02.2024 бессрочно

Пересечение, сближение и параллельное следование инженерной инфраструктуры объекта с ЛЭП 10-110кВ филиала ПАО Россети Ленэнерго» Гатчинские электрические сети в соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание)

Трасса проектируемого газопровода пересекает подземные коммуникации:

Таблица 3.2

Наименование коммуникации	Пикет	Примечание
Кабель связи	1ПК8+76,9	ПАО «МТС», "Мегафон"

Расстояние в свету по вертикали при пересечении газопроводов с кабелями связи не менее 0,5 м (согласно ТУ МТС "Мегафон" №С301-1/00155п от 20.02.2024)

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.

Трасса проектируемого газопровода пересекает местные автодороги, сложный рельеф и канавы методом ННБ:

Таблица 3.2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ	Лист
							11

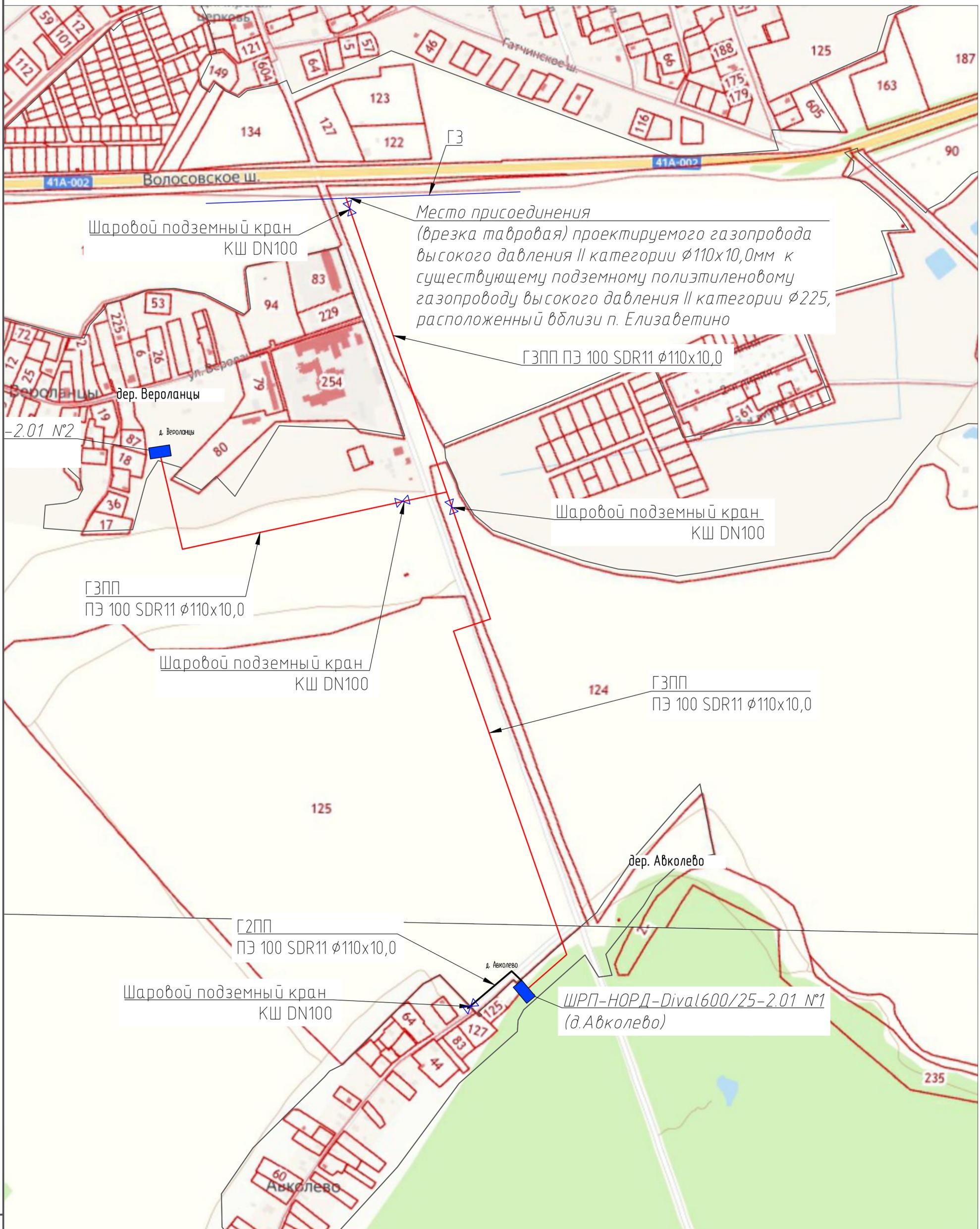
	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Пересечение ул. Вишневой 1ПК5+49,4- 1ПК5+70,0 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=23,6м	м	20,6
2	Пересечение сложного рельефа 1ПК6+80,0- 1ПК7+78,0 (L=98,0м), газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 с защитной оболочкой	м	98,0
3	Пересечение автодороги "Подъезд к д. Авко- лево" местного значения на км 0+870 1ПК9+30,7- 1ПК9+52,8 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=24,2м	м	22,1
4	Пересечение съезда с автодороги местного зна- чения 1ПК16+10,9- 1ПК16+24,8 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=16,8м	м	13,9
5	Пересечение автодороги "Проезд по деревне" местного значения на км 0+300 3ПК0+21,0- 3ПК0+35,2 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=16,4м	м	14,2
6	Пересечение автодороги "Подъезд к д. Авко- лево" местного значения на км 0+590 2ПК0+1,6- 2ПК0+29,5 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=30,8м	м	27,9
7	Переход канавы 2ПК5+1,6- 2ПК5+37,1 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 с защитной оболочкой	м	35,5
8	Пересечение автодороги местного значения 2ПК7+35,6- 1ПК7+45,7 газопровод высокого давления 2 категории		
	Газ-д Ø110x10,0 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=12,8м	м	10,1
	Всего ГЗПП Ø110x10,0	м	108,8
	Всего ГЗПП Ø110x10,0 с защитной оболочкой	м	133,5

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №			

5322.050.П.0/0.1294- ППО.ТЧ

Лист

12



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

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Филиппов	02.2024
Н. контр.				Поздняков	02.2024
Разраб.				Гордеева	02.2024
Проект полосы отвода				Стадия	Лист
				П	1
Ситуационный план М 1:8 000				ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

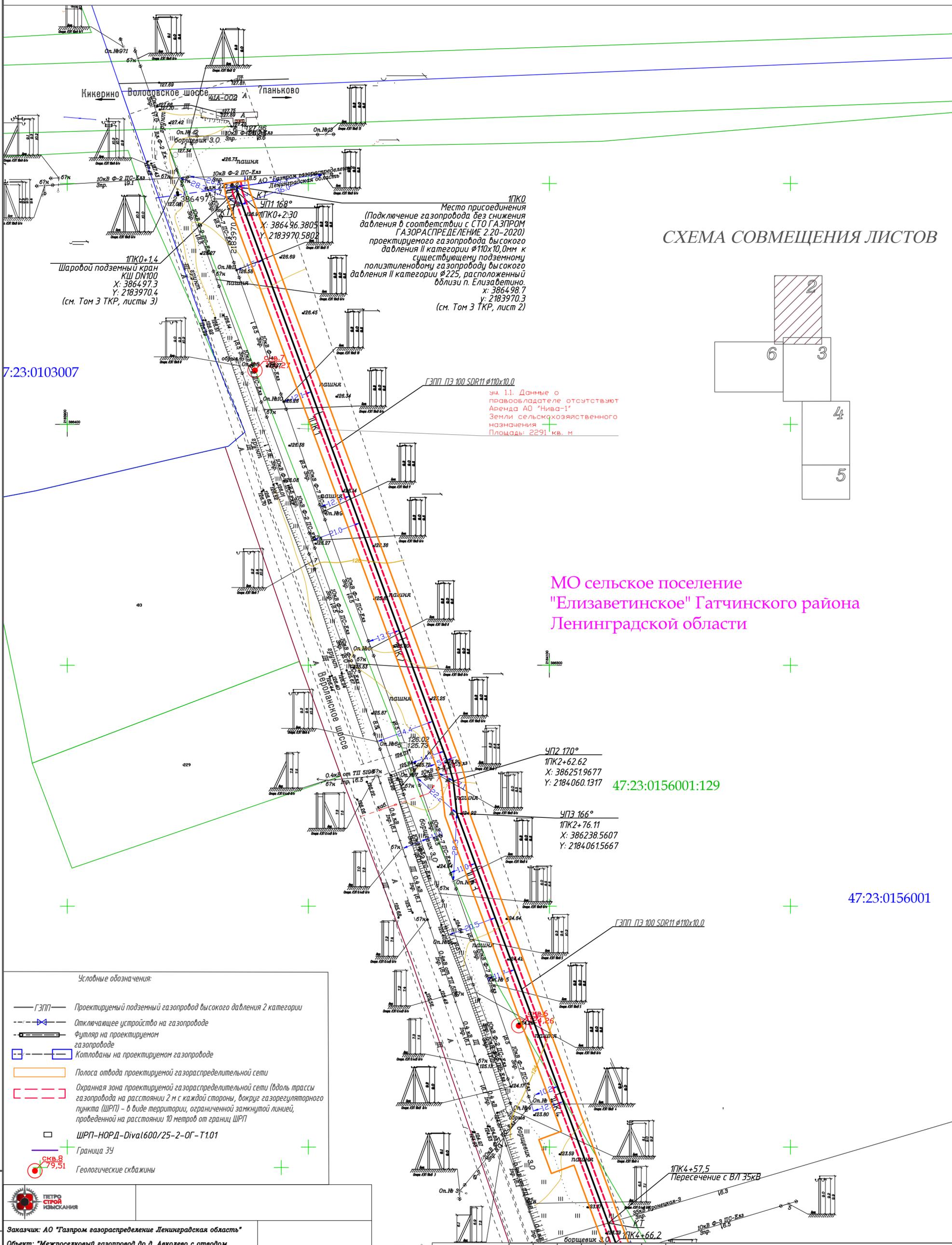
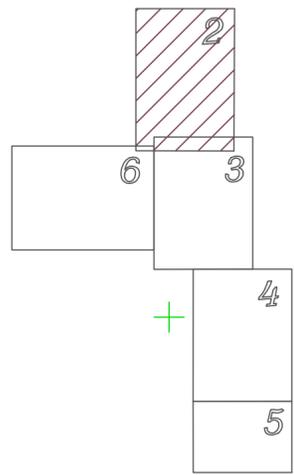


СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



7:23:0103007

1ПК0 Место присоединения газопровода без снижения давления в соответствии с СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.20-2020 проектируемого газопровода высокого давления II категории $\phi 110 \times 10,0$ мм к существующему подземному полиэтиленовому газопроводу высокого давления II категории $\phi 225$, расположенный вблизи п. Елизаветино. X: 386498.7 Y: 2183970.3 (см. Том 3 ТКР, лист 2)

уч. 1.1. Данные о правообладателе отсутствуют. Аренда АО "Нива-1" Земли сельскохозяйственного назначения. Площадь: 2291 кв. м

МО сельское поселение "Елизаветинское" Гатчинского района Ленинградской области

47:23:0156001:129

47:23:0156001

Условные обозначения:

- Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории
- Отключающее устройство на газопроводе
- Футляр на проектируемом газопроводе
- Котлованы на проектируемом газопроводе
- Полоса отвода проектируемой газораспределительной сети
- Охранная зона проектируемой газораспределительной сети (вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны, вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ШРП
- ШРП-НОРД-Diva(600/25-2-0Г-T101
- Граница ЗУ
- Геологические скважины

		Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область" Объект: "Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области" Площадь: 33.1га Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район.		Масштаб: 1:1000	
Составлен по материалам съемки	Плановой части	Высотной части	на октябрь 2023 г.	с и с т	Координат СИ-47 Высот Балтийская 1977
Нач. партии		Зинатуллин		Геобезист	
Н. Контроль		Павлова		Картограф	

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		ГИП	Филиппов		10.2023
		Н. контр.	Поздняков		10.2023
		Разраб.	Гордеева		10.2023
Проект полосы отвода			Стадия	Лист	Листов
План прокладки газопровода ПК 0 - ПК3+79.4; 1ПК0 - 1ПК2+48,9 М 1:1000			П	2	
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР					

Инв. N подл. Подпись и дата

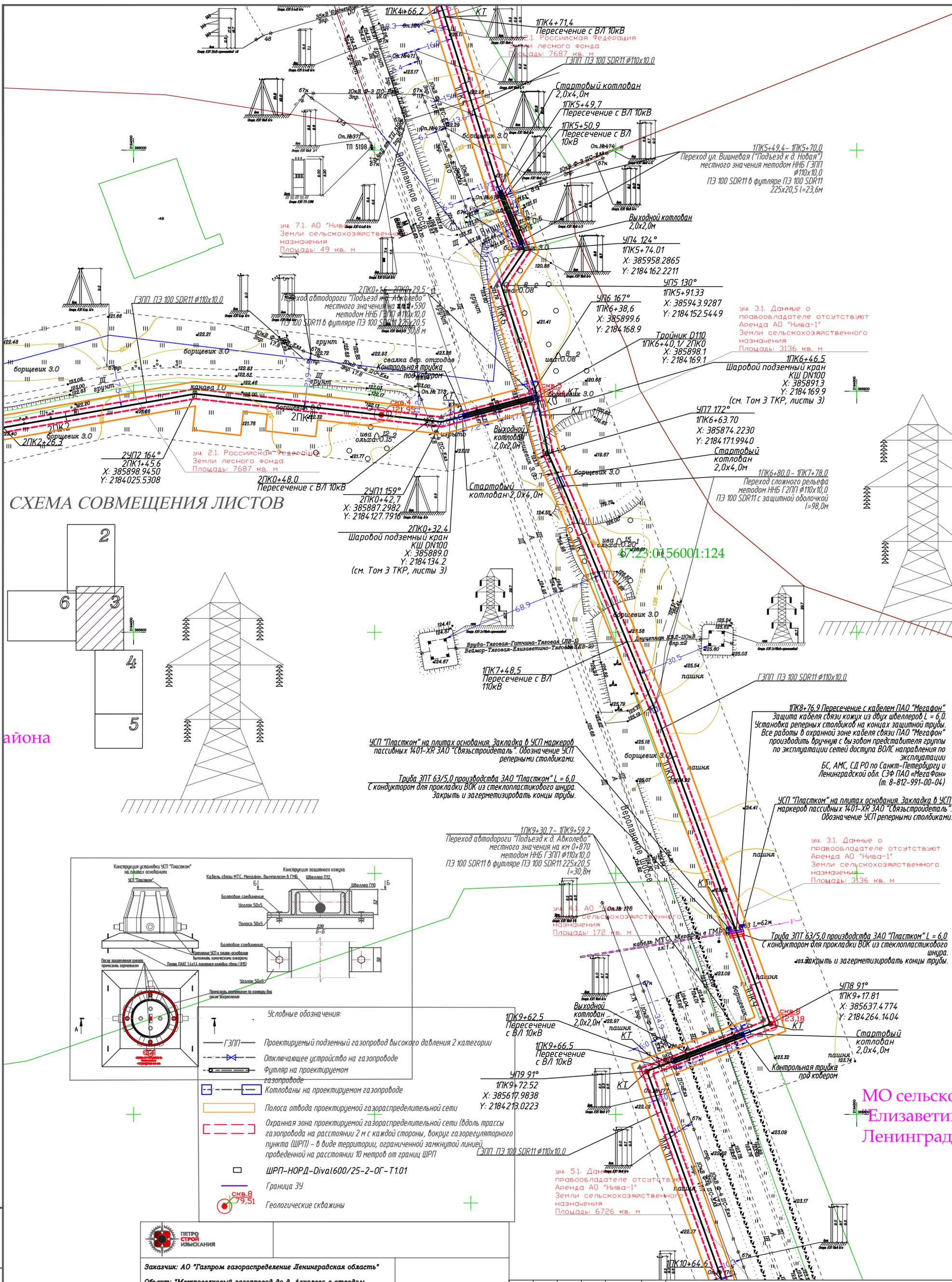
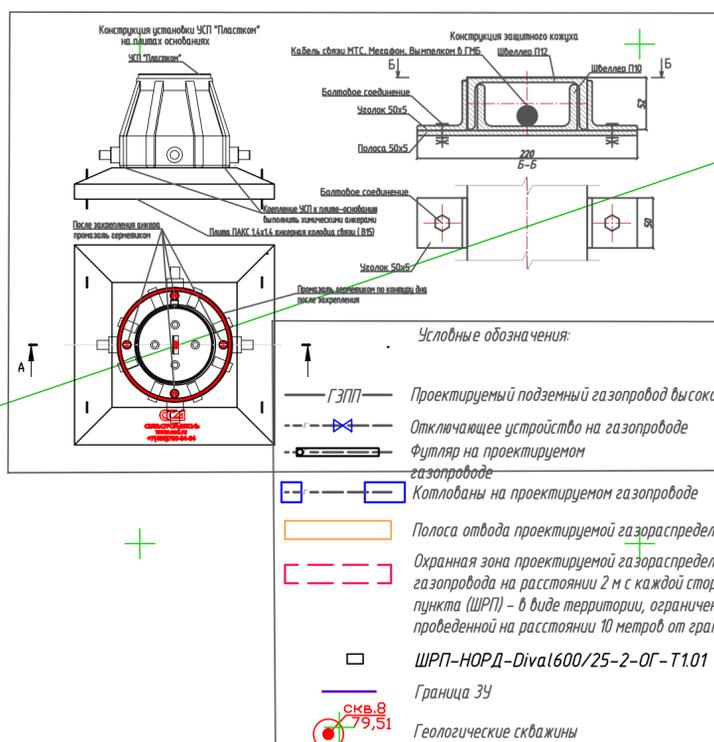
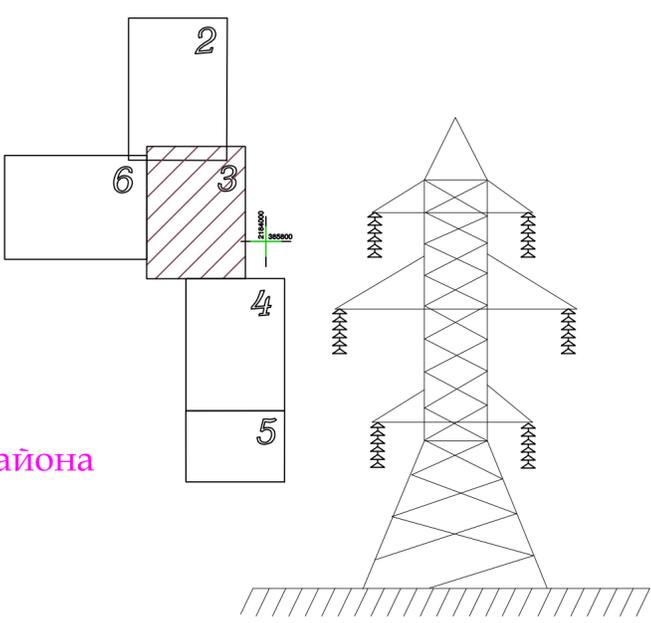


СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



- Условные обозначения:**
- ГЗПП — Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории
 - Отключающее устройство на газопроводе
 - Футляр на проектируемом газопроводе
 - Котлованы на проектируемом газопроводе
 - Полоса отвода проектируемой газораспределительной сети
 - Охранная зона проектируемой газораспределительной сети (вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны, вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ШРП)
 - ШРП-НОРД-Diva1600/25-2-0Г-Т1.01
 - Граница ЗУ
 - скв.8 79,51
 - Геологические скважины

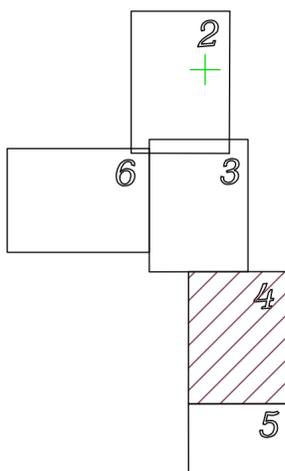
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N	<p>ПЕТРОСТРОЙ ИЗЫСКАНИЯ</p>	Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область" Объект: "Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области" Площадь: 33.1га Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район.	Масштаб: 1:1000
Составлен по материалам съемки		Плановой части Высотной части	
на октябрь 2023 г.		Лист 3	
Нач. партии		Зинатуллин	
Н. Контроль		Павлова	
Геобезист		Картограф	
Кряквин		Филин	

5322.050.П.0/0.1294-ППО			
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
ГИП	Филиппов	Подп.	10.2023
Н. контр.	Поздняков	10.2023	
Разраб.	Гордеева	10.2023	
Проект полосы отвода			
План прокладки газопровода ПК4+67,4 - ПК10+66,0; 2ПК0 - 2ПК2+22,7 М 1:1000			
Стадия	Лист	Листов	
П	3		
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР			

47:23:0156001

47:23:0156001:124

СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



Условные обозначения:

- ГЗПП — Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории
- Отключающее устройство на газопроводе
- Футляр на проектируемом газопроводе
- Котлованы на проектируемом газопроводе
- Полоса отвода проектируемой газораспределительной сети
- Охранная зона проектируемой газораспределительной сети (вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны, вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ШРП
- ШРП-НОРД-Diva1600/25-2-0Г-T101
- Граница ЗУ
- скв.8 79,51 Геологические скважины

уч. 51. Данные о правообладателе отсутствуют
 Аренда АО "Нива-1"
 Земли сельскохозяйственного назначения
 Площадь: 6726 кв. м

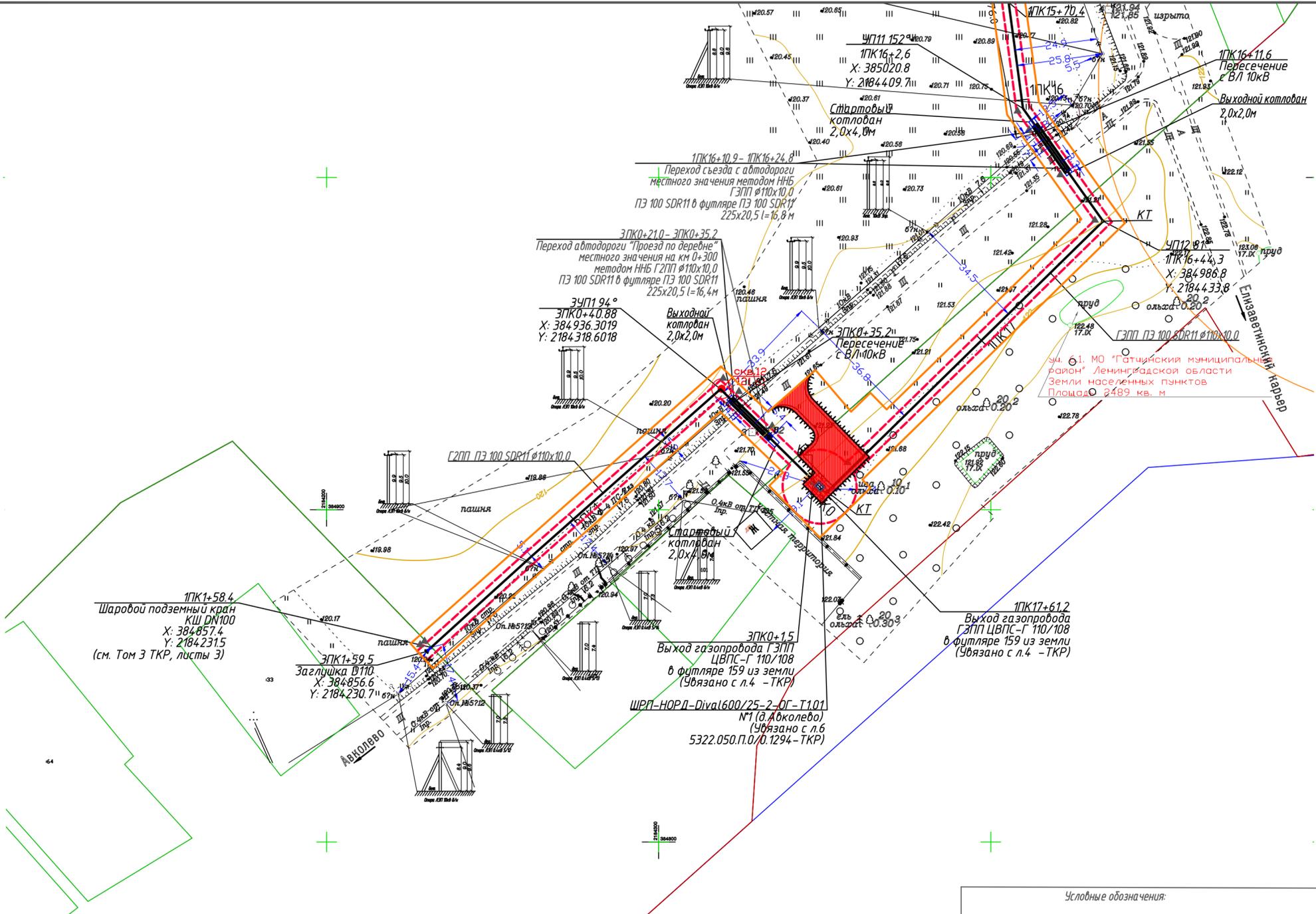
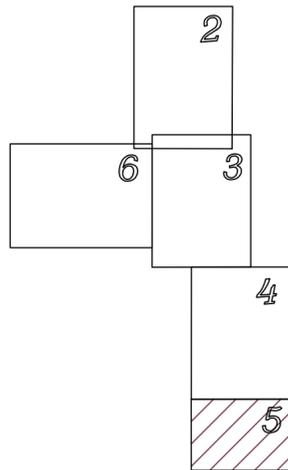
УП 171°
 ПК15+34.71
 X: 3850880334
 Y: 21844005906
 ПК15+70.4

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

		Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область" Объект: "Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области" Площадь: 33.1га Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район.		Масштаб: 1:1000
Составлен по материалам съемки	Плановой части Высотной части	на октябрь 2023 г.	3 л. с. т.	Координат СК-47 Высот Балтийская 1977
Нач. партии	Зинатуллин	Геобезист	Лист 3	Кряквин
Н. Контроль	Павлова	Картограф	Филин	

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Филиппов				10.2023
Н. контр.	Поздняков				10.2023
Разраб.	Гордеева				10.2023
Проект полосы отвода			Стадия	Лист	Листов
План прокладки газопровода ПК10+66,0 - ПК16+30,7 М 1:1000			П	4	
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER					

СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



Условные обозначения:

- ГЗПП — Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории
- Отключающее устройство на газопроводе
- Футляр на проектируемом газопроводе
- Котлованы на проектируемом газопроводе
- Полоса отвода проектируемой газораспределительной сети
- Охранная зона проектируемой газораспределительной сети (вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны, вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ШРП
- ШРП-НОРД-Diva1600/25-2-0Г-T101
- Граница ЗУ
- Геологические скважины

Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область" Объект: "Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области" Площадь: 33.1га Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район.		Масштаб: 1:1000	
Составлен по материалам съемки	Плановой части Высотной части	на октябрь 2023 г.	с и с т
?зв.1 экз Кол-во листов: 3		Лист 3	
Нач. партии	Зинатуллин	Геодезист	Крявкин
Н. Контроль	Павлова	Картограф	Филин

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					10.2023
Н. контр.		Поздняков			10.2023
Разраб.		Гордеева			10.2023
Проект полосы отвода					
План прокладки газопровода ПК16+30,7 - ПК17+67,1 М 1:1000					
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small>					

Имя, И. подл. Подпись и дата

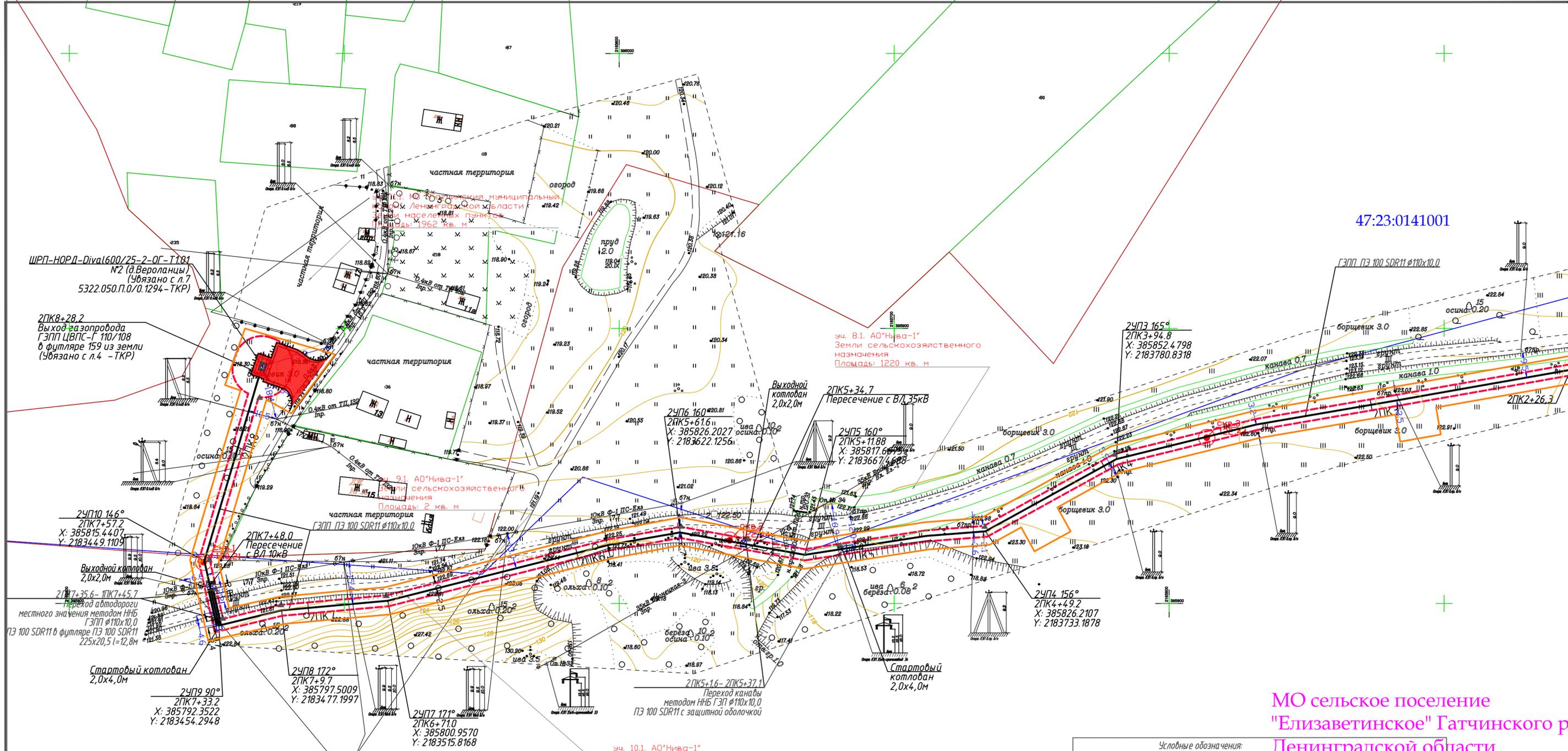
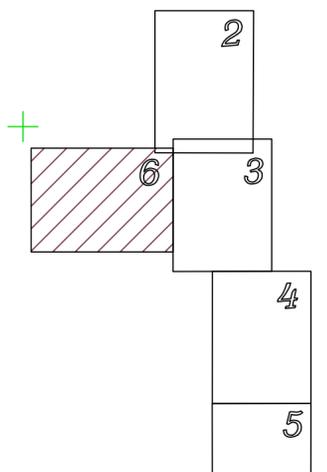


СХЕМА СОВМЕЩЕНИЯ ЛИСТОВ



47:23:0156001

Условные обозначения:

- ГЗПП — Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории
- Отключающее устройство на газопроводе
- Футляр на проектируемом газопроводе
- Котлованы на проектируемом газопроводе
- Полоса отвода проектируемой газораспределительной сети
- Окранная зона проектируемой газораспределительной сети (вдоль трассы газопровода на расстоянии 2 м с каждой стороны, вокруг газорегуляторного пункта (ШРП) – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от грани ШРП
- ШРП-НОРД-Dival600/25-2-0Г-T101
- Граница ЗУ
- Геологические скважины

МО сельское поселение "Елизаветинское" Гатчинского р Ленинградской области

		Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область" Объект: "Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области" Площадь: 33.1га Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район.		Масштаб: 1:1000	
Составлен по материалам съемки	Плановой части	Высотной части	на октябрь 2023 г.	с и с т	Координат СК-47 Высот Балтийская 1977
Нач. партии <i>М. Павлова</i>			Зинатуллин	Геодестист	Кряквин
Н. Контроль <i>С. Павлова</i>			Павлова	Картограф	Филин

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				<i>Гордеева</i>	10.2023
Н. контр.		Поздняков			10.2023
Разраб.		Гордеева			10.2023
Проект полосы отвода					
План прокладки газопровода 2ПК2+22,7 - 2ПК8+23,6 М 1:1000					
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small>					

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

1	Труба 108x4.0 ГОСТ 10704-91 B-10 ГОСТ 10705-80
---	---

Шифр заказа: Авколево Абсолютная отметка устья: 122.3м. Скажина: 10

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощн. слоя, м	Литолаг. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
g III	2.2	120.14	2.1	2	Почвенно-растительный слой Суглинки легкие пылеватые углопластичные коричневые с гравием до 10%		
e П2	3.2	119.14	1.0	3	Основы - щебенистые грунты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые туглопластичные коричневые		
П2	4.0	118.34	0.8	4		Известняки желтовато-серые трещиноватые	

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

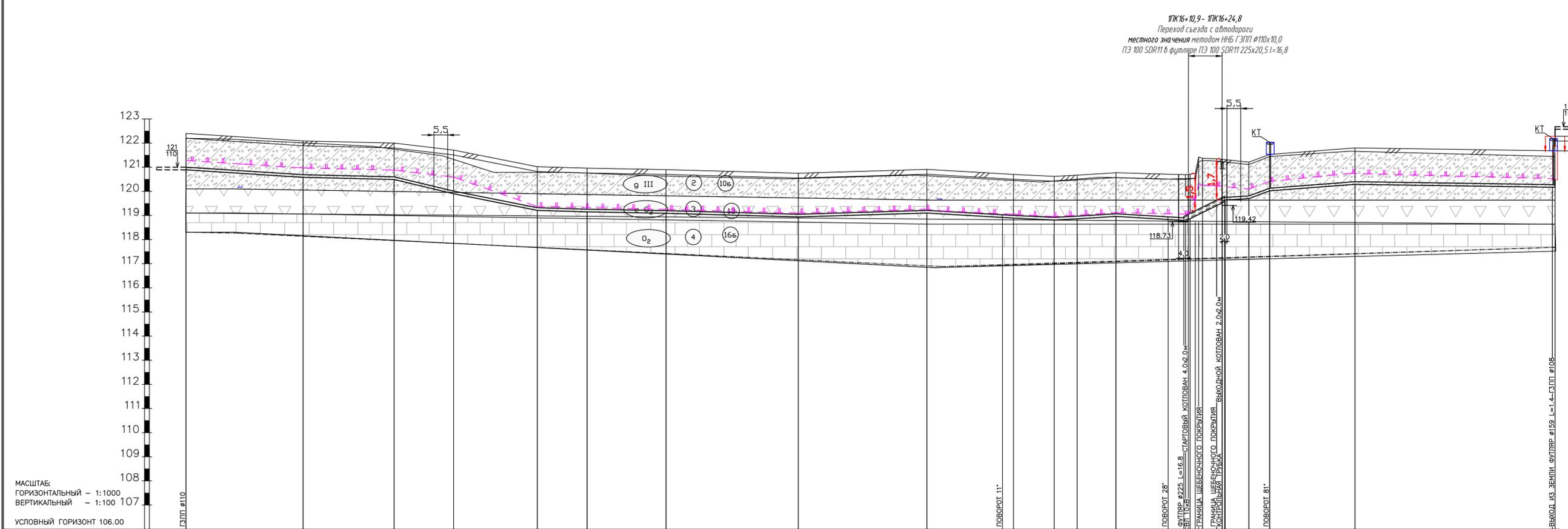
Шифр заказа: Авколево Абсолютная отметка устья: 120.9м. Скажина: 11

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощн. слоя, м	Литолаг. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
g III	1.2	119.67	1.1	2	Почвенно-растительный слой Суглинки легкие пылеватые углопластичные коричневые с гравием до 10%		
e П2	2.2	118.67	1.0	3	Основы - щебенистые грунты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые туглопластичные коричневые		
П2	4.0	116.87	1.8	4		Известняки желтовато-серые трещиноватые	

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

ПРИМЕЧАНИЕ

- ПОДСЫПКА СРЕДНИМ ПЕСКОМ ПО ГОСТ 8736-2014 ТЛ=0.10 М
- ПРИСЫПКА СРЕДНИМ ПЕСКОМ ПО ГОСТ 8736-2014 ТЛ=0.20 М



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:1000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 106.00

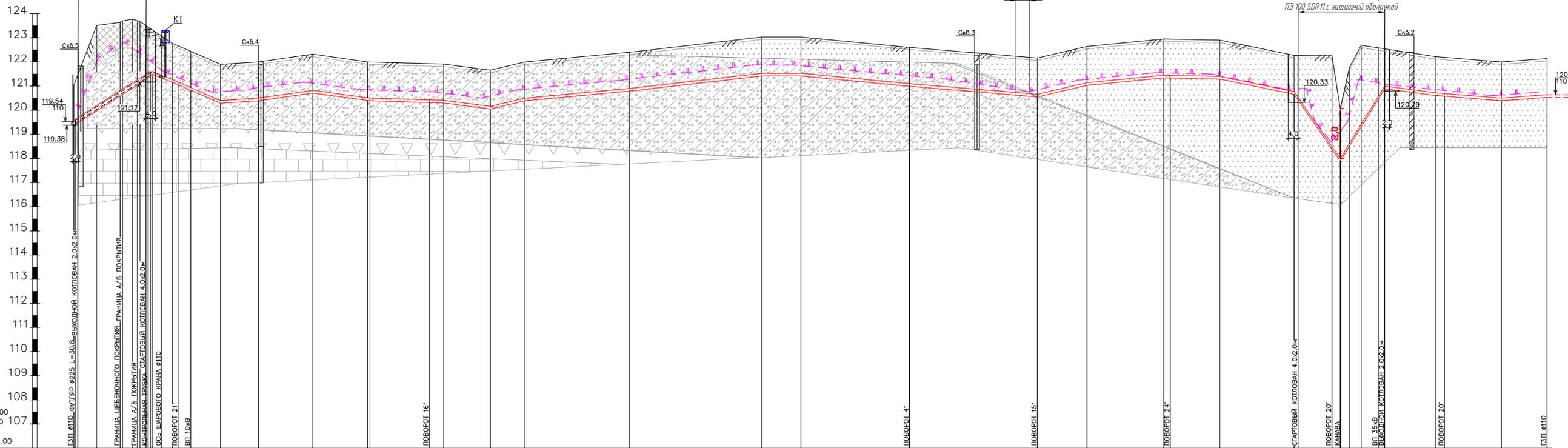
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М																					
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М	122.40	122.09	122.00	121.71	121.02	120.96	120.90	120.75	120.70	120.62	120.67	120.77	120.69	120.44	121.37	121.35	121.21	121.53	120.19	121.80	
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М	120.79	120.48	120.39	119.80	119.11	119.05	118.99	118.84	118.82	118.79	118.71	118.76	118.66	118.73	118.69	118.67	118.61	119.81	119.92	120.19	121.80
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М	121.00	120.69	120.60	120.01	119.32	119.26	119.20	119.05	119.03	119.00	118.92	118.97	119.07	118.94	118.90	118.87	118.81	120.13	120.40	121.80	121.68
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.98	2.00	1.95	1.92	1.81	1.81	1.81	0.79

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 58121.2-2018															
ОСНОВАНИЕ	Естественное							ПОДСЫПКА СРЕДНИМ ПЕСКОМ ПО ГОСТ 8736-2014 ТЛ=0.10 М ПРИСЫПКА СРЕДНИМ ПЕСКОМ ПО ГОСТ 8736-2014 ТЛ=0.20 М							Естественное	Естественное
УКЛОН %	6.5, 2.4, 24.2, 20.1, 2.9, 1.9							2.8, 3.0, 5.9, 4.8, 5.3, 6.3, 6.0							6.2	37.6
ДЛИНА, М	48.0, 37.3, 24.4, 34.3, 20.4, 32.4							54.2, 52.7, 31.0, 4.5, 16.7, 9.4, 15.9, 21.4							6.4	8.5
РАССТОЯНИЕ, М	48.0, 37.3, 24.4, 34.3, 20.4, 32.4							54.2, 52.7, 31.0, 4.5, 16.7, 9.4, 15.9, 21.4							6.4	8.5
ПИКЕТ	+1ПК12, +48.0, +85.3, +1ПК13, +9.7, +44.0, +64.4, +96.8, +1ПК14, +51.0, +3.7, +34.7, +39.2, +55.9, +65.3, +81.2, +1ПК16, +2.6, +10.9, +17.7, +22.7, +26.0, +35.7, +44.2, +79.2, +1ПК17, +81.2															
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	ГЗПП #110, 28°, 11°, 81°, ГЗПП #108															

5322.050.П.0/0.1294-ППО				
«Межпоселковый газопровод от д. Авколево с отводом д. Верозанцы Гатчинского района»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Проп.
				Дата
ГНП	Филиппов	12	12.2023	
Н. контр.	Поздняков	12	12.2023	
Разраб.	Гордеева	12	12.2023	
Проект полосы отвода			Стадия	Лист
			П	9
Продольный профиль газопровода ППК12 - ППК17+65.7 М 1:1000			ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

Инв. N подл. Подпись и дата

21К0+1,6-21К0+29,5
Переход автодороги "Подъезд к д. Авколево"
местного значения на км 0+590
методом ННБ ГЭП Ø110x10,0
ПЗ 100 SDR11 в футляре ПЗ 100 SDR11 225x20,5 l=30,8 м



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:1000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 106,00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М																																				
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М	121.04	123.51	123.54	123.77	123.67	122.77	121.90	122.00	122.32	122.00	122.00	122.32	123.03	123.03	122.60	122.16	122.64	122.95	122.90	122.27	122.28	121.76	122.69	122.22	122.00	122.14										
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М	118.33	118.35	120.85	121.00	121.32	121.32	121.23	121.85	120.95	120.73	120.19	120.29	120.61	120.29	120.69	120.45	120.66	121.14	121.45	121.44	120.57	120.79	120.51	120.48	120.29	120.43										
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М	118.58	118.59	120.88	121.28	121.32	121.32	121.44	121.66	120.94	120.40	120.50	120.82	120.50	121.53	121.53	121.10	120.66	121.14	121.45	121.44	120.57	121.00	120.72	120.69	120.50	120.64										
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М	1.71	1.83	2.03	3.09	2.71	2.28	1.94	1.83	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.95	3.39	2.28	2.34	2.22	1.75										
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЗ 100 ГАЗ SDR11 110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018																																			
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ																																			
УКЛОН %	0.0																																			
УКЛОН ДЛИНА, М	64.2	32.1	40.2	43.9	6.5	14.3	13.7	3.0	13.1	23.9	9.3	11.6	0.0	9.7	8.4	23.6	9.8	2.2	20.7	146.6	164.8	13.5	8.1	7.5												
РАССТОЯНИЕ, М	7.7	9.7	4.1	2.0	3.94	3.4	5.2	12.2	15.5	22.3	22.4	24.3	5.9	19.1	14.2	42.9	54.2	16.0	44.5	52.4	20.3	31.5	2.8	20.3	30.5	13.9	3.4	4.9	7.0	2.8	20.7	3.6	23.3	18.7		
ПИКЕТ	21К0	+9.3	+18.0	+24.0	+27.9	+31.3	+34.7	+37.7	+47.9	+60.1	+75.6	+97.9	+120.3	+145.6	+151.5	+170.6	+184.8	21К2	+27.7	+81.9	+97.9	+120.3	+145.6	+151.5	+170.6	+184.8	21К6	+18.9	+22.6	+27.5	+34.5	+57.8	+61.6	+84.9	21К6	+3.6
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																																				

Скважина: 5
Абсолютная отметка устья: 121.0м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощ. слоя, м	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
9 III	1.8	119.24	1.7	(2)	Почвенно-растительный слой Суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые с гравием до 10%		
e D2	2.7	118.34	0.9	(3)	Основание - щебенчатые гранты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые		
D2	5.0	116.04	2.3	(4)	Известняки желтовато-серые трещиноватые		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

Скважина: 4
Абсолютная отметка устья: 122.0м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощ. слоя, м	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
9 III	2.7	119.25	2.6	(2)	Почвенно-растительный слой Суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые с гравием до 10%		
e D2	3.5	118.45	0.8	(3)	Основание - щебенчатые гранты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые		
D2	5.0	116.95	1.5	(4)	Известняки желтовато-серые трещиноватые		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

Скважина: 3
Абсолютная отметка устья: 122.4м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощ. слоя, м	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
9 III	0.5	121.94	0.4	(1)	Почвенно-растительный слой Пески мелкие средней плотности коричневые влажные с редким гравием		
9 III	4.0	118.44	3.5	(2)	Суглинки легкие пылеватые тугопластичные коричневые с гравием до 10%		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

Скважина: 2
Абсолютная отметка устья: 122.4м.

Геол. возр.	Глуб. подошвы, м	Абсол. отметка, м	Мощ. слоя, м	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
9 III	4.0	118.44	3.9	(1)	Почвенно-растительный слой Пески мелкие средней плотности коричневые влажные с редким гравием		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

Изм. Кол. уч. Лист № док. Проп. Дата
ГНП Филиппов 12.2023
Н. контр. Поздняков 12.2023
Разраб. Гордеева 12.2023

5322.050.П.0/0.1294-ППО

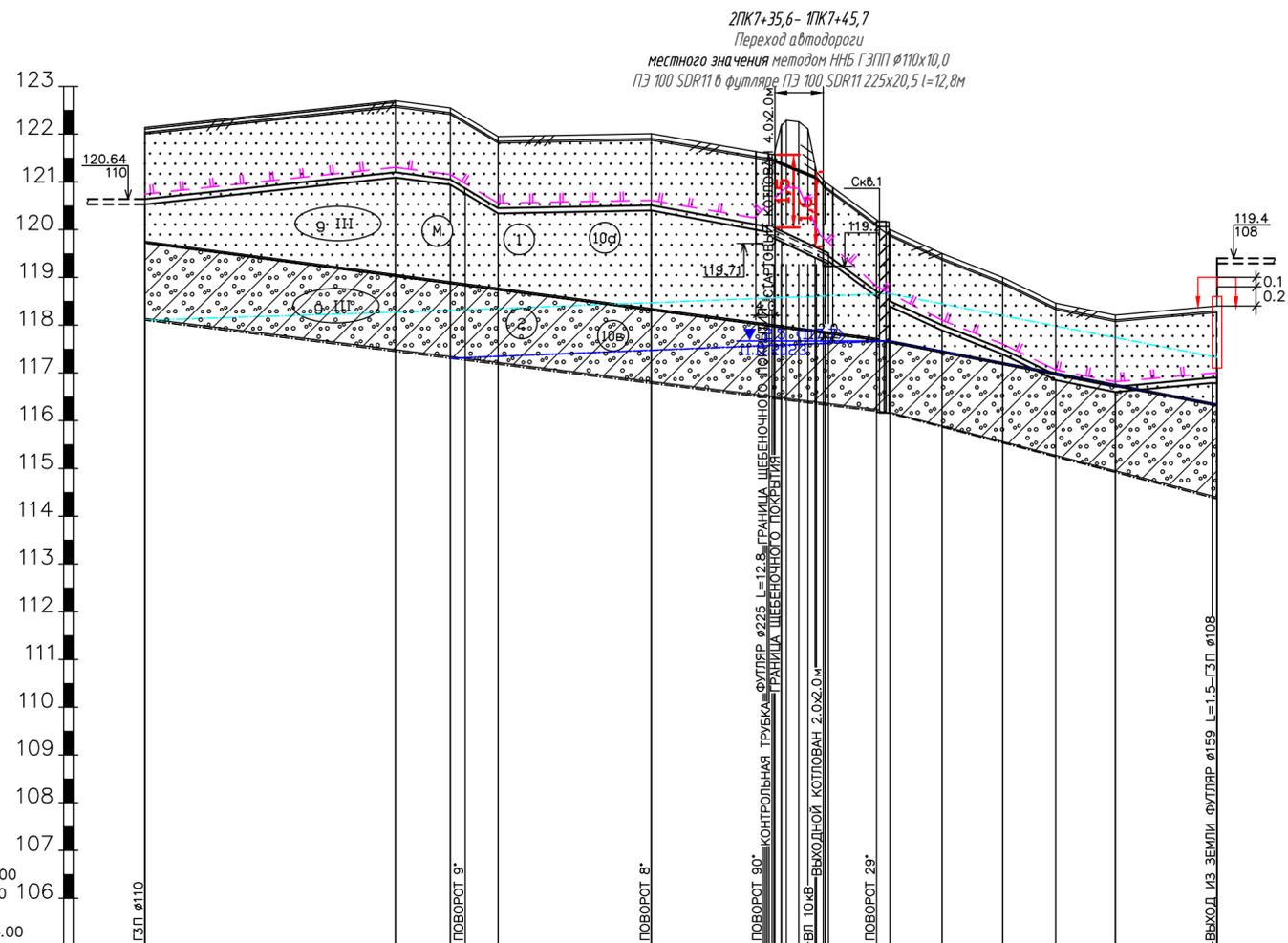
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района»

Проект полосы отвода

Изм. Кол. уч. Лист № док. Проп. Дата
ГНП Филиппов 12.2023
Н. контр. Поздняков 12.2023
Разраб. Гордеева 12.2023

Продольный профиль газопровода
21К0-21К6
М 1:1000

ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР



2ПК7+35,6-1ПК7+45,7
Переход автодороги
местного значения методом ННБ ГЭПП Ø110x10,0
ПЭ 100 SDR11 в футляре ПЭ 100 SDR11 225x20,5 l=12,8м

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:1000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 105.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.																	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	122.14	122.70	122.55	121.95	122.01	121.57	122.26	122.28	121.00	120.00	119.50	119.00	118.46	118.21	118.40		
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	120.43	120.99	120.84	120.65	120.30	118.86	119.77	119.70	118.39	118.50	117.79	117.29	116.75	116.50	116.68		
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	120.64	121.20	121.05	120.86	120.51	120.09	120.10	120.00	118.57	118.71	118.00	117.50	116.96	116.71	116.98		
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.76	1.76	2.48	1.97	1.74	1.71	1.71	1.71	1.71	0.78		
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018																
ОСНОВАНИЕ	Естественное																
УКЛОН %	10.7 13.0 60.0 1.9 18.4 45.6 73.5 45.9 39.4 48.6 20.0 9.4																
РАССТОЯНИЕ, М.	52.5	11.5	3.1	6.9	32.1	23.9	12.5	13.6	10.9	12.7	11.1	12.5	20.3				
ПИКЕТ	-2 ПК6 +3.6	+56.1	+67.6	+70.7	+77.6	-2 ПК7 +9.7	+32.0	+39.9	+50.0	+57.7	+65.8	+69.7	+70.6	+83.3	+94.4	-2 ПК8 +6.9	+26.2
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН																	

Шифр заказа: Авколево
Скважина: 1
Абсолютная отметка устья: 120.2м.

Геол. возр.	Глуб. подотмет.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
9 III	0.1	120.11	0.1		Почвенно-растительный слой		
	2.5	117.71	2.4		Пески мелкие средней плотности коричневые влажные; с глубины 2.5м. насыщенные водой с редким гравием	2.5	2.5
	4.0	116.21	1.5		Суглинки легкие пылеватые туглопластичные коричневые; с глубины 2.5м. насыщенные водой с гравием до 10%		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

1	Труба 108x4.0 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	Изоляция УСИЛЕННАЯ
---	---	--------------------

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— Прогнозируемый уровень грунтовых вод

— Установившийся уровень грунтовых вод

5322.050.П.0/0.1294-ГПО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филиппов			12.2023
Н. контр.		Поздняков			12.2023
Разраб.		Гордеева			12.2023
Проект полосы отвода			Стадия	Лист	Листов
Продольный профиль газопровода 2ПК6 - 2ПК8+24,5 М 1:1000			П	11	12
<p>ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР</p> <p>PROJECT DESIGN CENTER</p>					

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

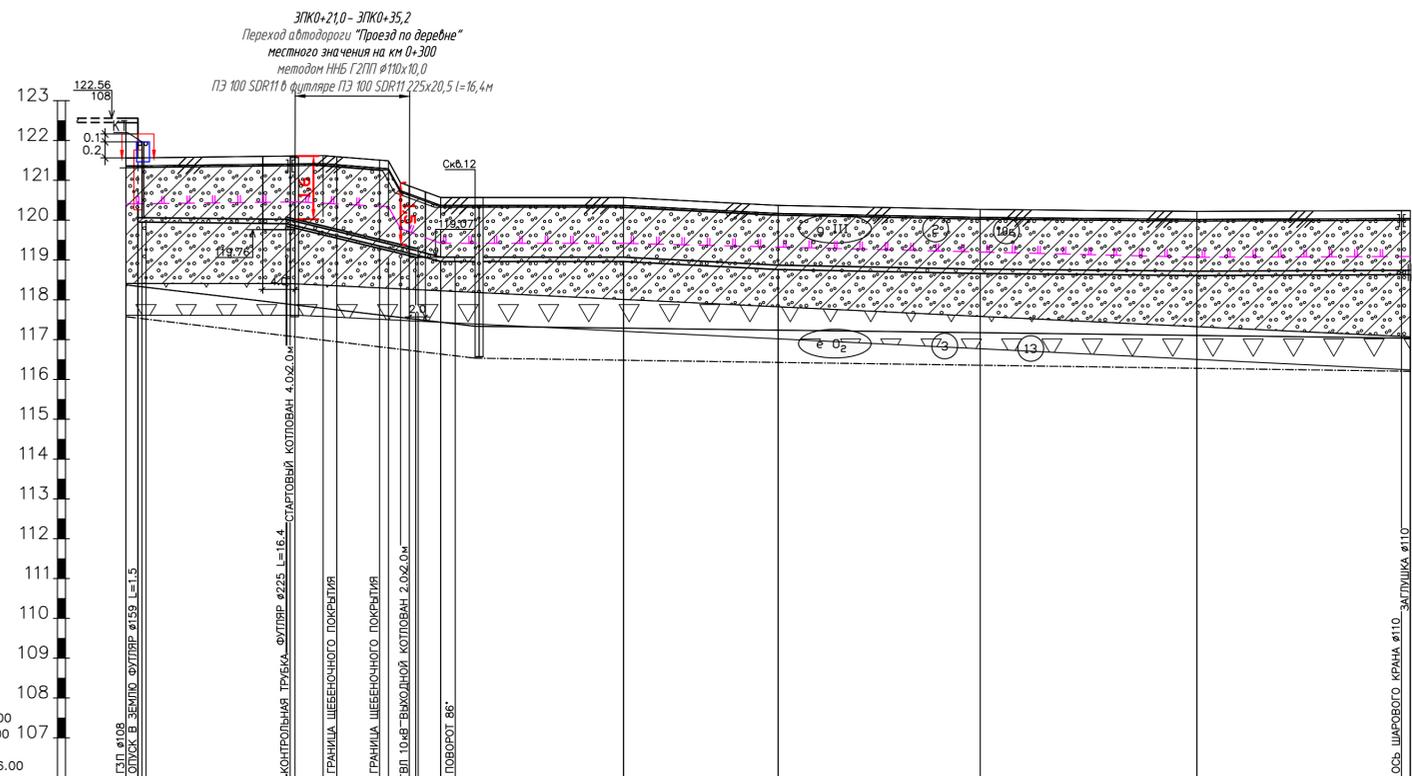
Щитер заказа: Авколево Абсолютная отметка устья: 121.6м. Сквозина: 12

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
III	0.2	121.41	0.2		Почвенно-растительный слой Суглинки легкие пылеватые тягостатные коричневые с гравием до 10%		
e D2	3.2	118.41	3.0		Основа - щебенчатые грунты, заполнитель - суглинки легкие пылеватые тягостатные коричневые		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 11.11.2023

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБЫ

1	Труба 108x4.0 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	Изоляция УСИЛЕННАЯ
---	---	--------------------



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ - 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ - 1:100
УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 106.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	ОСНОВАНИЕ	УКЛОН %	ДЛИНА, М.	РАССТОЯНИЕ, М.	ПИКЕТ	РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
	121.56	118.81	122.56	0.78	1	Естественное	2.2	18.0	17.4	-3ПК0	
	121.62	119.51	120.02	1.80	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10.0 ГОСТ Р 58121.2-2018	Естественное	48.8	3.5	17.7	+18.0	
	121.49	119.25	120.08	0.78			0.0	1.7	1.0	+21.0	
	120.94	118.63	120.04	1.85			10.4	5.3	1.7	+24.5	
	120.57	118.86	120.06	2.08			4.0	1.5	1.7	+26.2	
	120.37	118.66	119.78	2.26			1.9	1.5	1.5	+31.5	
	120.27	118.56	119.35	1.79			0.8	1.5	1.5	+34.1	
	120.22	118.51	119.22	1.77			0.8	2.8	1.5	+36.3	
	118.74	118.66	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+38.0	
	118.53	118.86	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+40.9	
	120.24	118.86	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+61.8	
	120.24	118.86	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+81.0	
	120.24	118.86	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+33.0	
	120.24	118.86	119.07	1.71			0.8	1.5	1.5	+59.4	

5322.050.П.0/0.1294-ППО					
«Межпоселковый газопровод до д. Авколево с отводом д. Вероланцы Гатчинского района»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Продп.	Дата
ГИП	Филиппов	12	12.2023		
Н. контр.	Поздняков	12	12.2023		
Разраб.	Гордеева	12	12.2023		
Проект полосы отвода			Стадия	Лист	Листов
Продольный профиль газопровода ЭПК0 - ЭПК1+59.5 М 1:1000			II	12	12
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР					

ВЕДОМОСТЬ
координат поворотных точек

Приложение №1

Номер точки № п/п	Координата X	Координата Y
1	385767.62	2184211.06
2	385854.67	2184175.17
3	385872.53	2184167.28
4	385891.19	2184162.01
5	385882.22	2184128.16
6	385888.12	2184076.36
7	385881.19	2184075.57
8	385883.55	2184054.71
9	385890.51	2184055.49
10	385891.63	2184045.56
11	385881.7	2184044.42
12	385883.96	2184024.55
13	385893.9	2184025.68
14	385871.26	2183897.06
15	385861.41	2183898.79
16	385858.82	2183884.02
17	385868.66	2183882.28
18	385860.13	2183832.66
19	385847.78	2183782.67
20	385834.91	2183759.32
21	385826.16	2183764.15
22	385818.91	2183751.02
23	385827.67	2183746.19
24	385821.31	2183734.65
25	385819.59	2183712.25
26	385812.59	2183667.39
27	385821.12	2183622.08
28	385816.4	2183597.36
29	385796.01	2183516.67
30	385792.54	2183477.93
31	385786.38	2183450.51
32	385815.82	2183443.9
33	385877.44	2183462.27
34	385879.42	2183456.61
35	385899.96	2183463.88
36	385890.55	2183496.66
37	385869.08	2183480.72
38	385874.12	2183471.71
39	385815.06	2183454.32
40	385798.33	2183458.08
41	385802.45	2183476.43
42	385805.9	2183514.96
43	385826.17	2183595.18
44	385831.28	2183622.17
45	385822.74	2183667.55
46	385829.53	2183711.09
47	385831.11	2183731.72
48	385857.18	2183778.99
49	385869.93	2183830.61

ВЕДОМОСТЬ
координат поворотных точек

Приложение №1

50	385878.52	2183880.57
51	385903.99	2184025.38
52	385892.37	2184127.42
53	385900.83	2184159.38
54	385944.81	2184147.11
55	385958.86	2184156.58
56	385983.63	2184146.35
57	386056.44	2184123.54
58	386092.5	2184110.19
59	386089.02	2184100.81
60	386103.09	2184095.6
61	386106.56	2184104.98
62	386195.88	2184071.89
63	386212.4	2184065.77
64	386237.42	2184056.66
65	386251.02	2184055.2
66	386256.27	2184053.73
67	386495.16	2183965.7
68	386499.96	2183965.06
69	386501.33	2183974.92
70	386497.6	2183975.46
71	386259.35	2184063.25
72	386252.92	2184065.06
73	386239.7	2184066.47
74	386215.85	2184075.16
75	386199.36	2184081.27
76	386059.68	2184133.01
77	385987.04	2184155.76
78	385957.72	2184167.87
79	385943.05	2184157.98
80	385875.91	2184176.71
81	385858.6	2184184.37
82	385771.25	2184220.38
83	385634.56	2184270.54
84	385615.05	2184219.37
85	385609.42	2184221.37
86	385457.56	2184275.84
87	385231.97	2184357.32
88	385157.16	2184382.92
89	385090	2184405.21
90	385022.68	2184414.49
91	384986.25	2184440.38
92	384909.06	2184361.33
93	384906.6	2184363.73
94	384891.63	2184348.55
95	384907.22	2184333.29
96	384911.27	2184337.43
97	384929.46	2184318.5
98	384852.29	2184231.95
99	384859.71	2184225.24

