

Кадастровый  
центр

355000, г. Ставрополь,  
проезд Ботанический 4, офис 64  
(8652) 56-22-34 ; 56-41-48  
stavropol@kadastr-centr.ru

№ экз. \_\_\_\_\_

**Строительство объекта: распределительный газо-  
провод среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка  
Минераловодского района Ставропольского края**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ И ПРОЕКТ МЕЖЕ-  
ВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

Согласовано

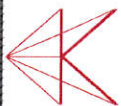
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ставрополь

2016



Кадастровый  
центр

355000, г. Ставрополь,  
проезд Ботанический 4, офис 64  
(8652) 56-22-34 ; 56-41-48  
stavropol@kadastr-centr.ru



**Строительство объекта: распределительный газо-  
провод среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка  
Минераловодского района Ставропольского края**

## ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

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

Генеральный директор  
ООО «Кадастровый центр»

Валуев Д.А.

Главный инженер



Синицын К.Е.

Ставрополь  
2016

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ..... 3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... 4

1 Основание для разработки проекта..... 4

2 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства линейного объекта. .... 6

3 Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы..... 13

4 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта. идентификация линейного объекта..... 14

5 Техничко-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)..... 16

6 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (постоянное) пользование ..... 19

7 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения..... 20

8 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода его в эксплуатацию ..... 21

9 Каталог координаты временного отвода под строительство объекта ..... 24

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ..... 26

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ..... 38

ВЕДОМОСТЬ ПОЛОСЫ ОТВОДА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА..... 40

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПОЛОСЫ ОТВОДА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА41

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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1 Основание для разработки проекта

Проектная документация «Распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка Минераловодского района Ставропольского края».

Проект разработан в полном соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 62.13330.2011 (СНиП42-01-2002) «Газораспределительные системы»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- 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»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 21.1001-2009 Система проектной документации для строительства. Общие положения;
- ГОСТ Р 21.1002-2008 Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 53865-2010 Системы газораспределительные. Термины и определения;

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



- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»  
№ 384-ФЗ от 23 декабря 2009 года;

- «Технический регламент о безопасности сетей  
газораспределения и газопотребления», принятый постановлением  
Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года № 870;

- «Технический регламент о безопасности аппаратов, работающих  
на газообразном топливе», принятый постановлением Правительства  
Российской Федерации от 11 февраля 2010 года №65;

- Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей  
таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на  
обязательной основе обеспечивается соблюдение требований  
Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и  
сооружений», утвержденный распоряжением Правительства Российской  
Федерации от 21.06.2010 года №1047-р;

- СТО «Газпромрегионгаз» 7.1-2010 «Технические требования к  
материалам, оборудованию и технологическим схемам ГРПБ и ШРП».

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

## **2 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства линейного объекта.**

Наименование объекта: «Распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка Минераловодского района Ставропольского края»

Город Минеральные Воды является административным центром одноименного района и расположен в южной (направление север-юг) и восточной (направление запад-восток) частях района. Входит в состав эколого-курортного региона Кавказские Минеральные Воды.

Поселок Змейка входит в состав муниципального образования «Сельское поселение Ленинский сельсовет» Минераловодского района Ставропольского края.

Находится на расстояниях:

- 6 км на юг от районного центра – г. Минеральные Воды.

Трасса проектируемого газопровода начинается от существующего газопровода Ф426 от АГРС1 к пос. Змейка (ПК0+0,00) и заканчивается врезкой в существующий газопровод среднего давления Ф426 ПК14+35,71от ГРС-3пос. Бородыновка, расположенной на расстояниях:

- 300 м на северо-восток от северо-восточной окраины с. Бородыновка;

- 680 м на юг от южной окраины восточной промышленной зоны пос. 5-й километр.

Трасса проходит в северо-западном направлении, пересекает р. Джемута. пересекает полотно железной дороги Минеральные Воды – Кисловодск (РЖД, Северо-Кавказская железная дорога, Минераловодский участок пути и полотно автодороги Р-217 (М-29) «Кавказ» (автодорога является участком европейского маршрута Е-50).

Трасса газопровода проходит по землям поселения.

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

Климат.

Климат района КМВ формируется под воздействием ряда природных факторов и отличается большим разнообразием. На климат района, влияют и местные, свойственные только этому району факторы: предгорный характер местности, близость Главного Кавказского хребта и засушливых степей, полупустынь северного Прикаспия. Южное положение района обеспечивает поступление большого количества солнечного тепла на протяжении всего года.

Климат в районе г. Минеральные Воды, умеренно континентальный, степной, в сочетании с низкогорным,. Температура средняя, без особо заметных суточных и годовых колебаний. Погода летом не жаркая, зимой довольно мягкая. Весна ранняя и достаточно прохладная, с частыми туманами и дождями, резко переходящая к лету. Продолжительная осень сухая и теплая.

Лучшим периодом года является время с мая по октябрь, когда стоит теплая сухая погода. Лето теплое, зима умеренно мягкая (треть зимних дней с дождями, оттепелями, туманами).

Число солнечных дней в году достигает 98.

Зимой наблюдаются значительные перепады атмосферного давления, более высокая влажность воздуха, нередко появляются туманы. Морозные дни и снежный покров держатся от нескольких дней до 1-3 недель. Температуры в январе в среднем составляют -4...-5 °С, в отдельные дни температуры могут опускаться до -10...-12 °С. Во время частых оттепелей температура воздуха поднимается до +10 - +22 °С. Довольно часто температура держится около 0°С. Морозных дней около 90.

Лето теплое, отчасти засушливое. Средняя температура воздуха в июле +21...+22 °С. Наблюдаются периоды, когда воздух прогревается до +30 °С и выше. Средняя температура июля: 23°С. Абсолютный максимум температуры в жаркие периоды достигает 39-42°С.

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

Наибольшее количество осадков в июне, наименьшее - в январе. Количество осадков умеренное, 600 мм в год, относительная максимальная влажность воздуха составляет 55-80%. Годовая норма осадков – 472-490 мм в год. туманами. Снежный покров - небольшой и неустойчивый, может достигать 5-10 см.

В соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 23-01-99 (2003)), район работ обладает следующими характеристиками.

Климатический район – III Б.

Количество дней с переходом температуры через 0°C – 70-80.

Величина удельной энтальпии, I, наружного воздуха в теплый период времени года (параметры А): VII район – 61-65 кДж/кг.

Величина удельной энтальпии, I, наружного воздуха в теплый период времени года (параметры Б): VII район – 65-69 кДж/кг.

Зона влажности района работ - нормальная.

Снеговой район – II.

Высота снегового покрова - 37 см.

Средняя плотность снегового покрова - 0,18 г/см<sup>3</sup>, при наибольшей высоте снегового покрова.

Минимальная высота снегового покрова 1,0 см.

Средняя высота – 12 см.

Ветровой район - 5.

Давление ветра – IV район.

Толщина стенки гололеда – V район.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 0,8 м.

В соответствии с ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно теплый с мягкой зимой.

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

### Рельеф, геоморфология, гидрография.

Регион представляет собой наклонное плоскогорье, полого понижающееся с юга на север. По характеру рельефа регион делится на две части: северо-восточную (на которой на фоне равнины возвышаются горы-лакколиты), и юго-западную (с характерными чертами горного ландшафта).

Ландшафт - низкогорный, с интрузиями (квазилакколитами) на предгорной наклонной аллювиальной террасированной равнине, степями, лесостепями, широколиственными лесами.

Окружающая участок строительства территория относится к району предгорных аллювиальных равнин и речных террас в районе развития гор-лакколитов.

Трасса проектируемого газопровода проходит по пологому правому (восточному) склону долины р. Джемута. Склон является одновременно западным склоном локального водораздела между долиной р. Джемута и неглубокими долинами верховьев двух балок с одноименным названием – Горькая. Одна балка проходит в юго-восточном направлении и впадает в р. Подкумок. Вторая – в северном. Впадает в р. Кума в районе очистных сооружений г. Минеральные Воды и х. Садовый. В более глобальном масштабе участок является нижней частью водораздела р. Джемута (протекающей на западе), р. Подкумок (протекающей на юге), р. Кума протекающей на севере.

Трасса газопровода пересекает р. Джемута (590 м) и поднимется по левому (западному) склону долины реки. Склон одновременно является нижней пологой аккумулятивной подошвенной частью восточного склона г.Змейка. Трасса заканчивается на участке перехода подошвенной аккумулятивной и коренной части склона горы (см. Сkv. 1).

Территория, по которой проходит трасса – достаточно ровная. Общий уклон – в северном направлении – вдоль течения р. Джемута – в

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



сторону долины р. Кума. Уклон вдоль трассы – в восточном направлении. В сторону долины р. Джемута. На участке правого берега реки - незначительный – в западном направлении – в сторону русла реки.

Геологическое строение, гидрогеологические условия.

В соответствии с данными проведенных изысканий, в геологическом строении территории вдоль трассы проектируемого газопровода, до глубины 9,0 м принимают участие:

- покровные делювиальные отложения (d QIII) представленные глинистыми грунтами;

С поверхности указанные отложения перекрываются почвенным (ped QIV) слоем.

Гидрогеологические условия вдоль трассы характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта, вскрытого скважинами №№ 1, 4, 5, 6, 9 на глубинах 3,0–4,7 м и установившегося на глубинах 1,5–3,7 м от поверхности земли.

Вода постоянного водоносного горизонта приурочена к глинистым отложениям, ИГЭ-2.

Грунтовые воды слабонапорные. Небольшой напор грунтовых вод объясняется низкими фильтрационными свойствами глины, ИГЭ-2, препятствующих выравниванию УГВ, при движении грунтовых вод в сторону зоны разгрузки.

Питание постоянного водоносного горизонта происходит, в основном, за счет поступления грунтовых вод из водоносных горизонтов, расположенных в верхней (по рельефу) части территории (со склонов горы Змейка). Дополняется питание за счет инфильтрации атмосферных осадков. Питание может дополняться за счет гидравлической связи с водой р. Джемута.

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

Разгрузка грунтовых вод, в районе участка, происходит в северном направлении – в сторону течения р. Джемута и р. Кума.

Сезонные колебания УГВ прогнозируются в пределах  $\pm 1,0$  м., от уровня, установившегося после проведения буровых работ.

Коэффициент фильтрации глин ИГЭ-2, ИГЭ-3 менее 0,1 м/сут.

По данным химических анализов проб, отобранных из скважин № № 1, 3, 5, 7, грунтовые воды постоянного водоносного горизонта относятся к сульфатно-калиево-натриевому типу с минерализацией 5715,92 – 15439,12 мг/л.

Инженерно-геологические условия участка изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на объекте:

«Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края»

выполнены ИП Демиденко А. А, на основании договора № 05.1-1310/14, в соответствии с техническим заданием, выданным ООО «Гео-Газ-Сервис».

Заказчик работ: ОАО «Газпром газораспределение Ставрополь».

По результатам изысканий определено:

Категория сложности инженерно-геологических условий в соответствии с СП 11-105-97, ч. 1, приложение Б – III (сложная).

В разрезе вдоль трассы проектируемого газопровода вскрыты 3 инженерно-геологических элемента.

Вскрыт один горизонт грунтовых вод. Участок проектируемой трассы газопровода относится к подзоне умеренного подтопления (категории I-A-1).

Поблизости от трассы проявления проявлений опасных геологических процессов не отмечено.

В качестве основания для конструкций проектируемого газопровода, выступает - ИГЭ-2, глина тяжелая, тугопластичная.

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

Исследуемая территория относится к сейсмическим.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам полевых, лабораторных и камеральных работ, в соответствии с ГОСТ 25100-2011, в пределах разведанной территории выделено 3 инженерно-геологических элемента ИГЭ (инженерно-геологические слои) сверху – вниз:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, red QIV.

Вскрыт всеми скважинами до глубин 0,3–0,4 м. Мощность слоя 0,3–0,4 м.

ИГЭ-2. Глина тяжелая, тугопластичная, d QIII.

Слой вскрыт всеми скважинами до глубин 3,0–9,0 м. Мощность слоя 2,6–8,6 м.

ИГЭ-3. Глина тяжелая, полутвердая, d QIII.

Слой вскрыт скважинами 1, 4 до глубины 9,0 м. Мощность слоя 2,5–4,5 м.

Для определения физико-механических характеристик грунтов были проведены полевые испытания, методом статического зондирования, в соответствии с ГОСТ 30672-2012, ГОСТ 19912-2012.

Лабораторные работы выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Инженерные геотехнологии», с соблюдением требований ГОСТ

Подробное описание грунтов, по выделенным ИГЭ, их вскрытая мощность, пространственная изменчивость приведены - на геолого-литологическом разрезе по линиям I-I (чертеж 1).

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

**3 Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы**

Рассмотрев подготовленные материалы обоснования места размещения подводящего газопровода среднего давления и осмотрев в натуре трассу линейного сооружения, комиссия по выбору трассы газопровода решила принять оптимальный вариант, предусмотренный настоящим проектом, как наиболее отвечающий экологическим и градостроительным условиям использования соответствующей территории.

Согласно техническим условиям газопровод среднего давления ( $P=0,3\text{МПа}$ ) от ГРС-3 к пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края служит для закольцовки газопроводов и бесперебойной подачи газа существующим и перспективным потребителям пос. Змейка Минераловодского района. Фактическое максимальное давление в существующих газопроводах  $P=0,28\text{МПа}$ . Переход через автостраду Р-217 «Кавказ» и железную дорогу выполняется методом ННБ, в футляре, переход через речку Джемута выполняется в надземном исполнении.

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

#### **4 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта. идентификация линейного объекта**

Наименование объекта: «Распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка Минераловодского района Ставропольского края»

Трасса проектируемого газопровода начинается от точки врезки в подземный стальной газопровод Ø426 от АГРС-1 к пос. Змейка трубой Ø273x7,0 «ВУС» - (ПК 0+0,0) –с установкой шарового крана в подземном исполнении dy250 на ПК0+1,8. Сразу после шарового крана делается переход на полиэтиленовую трубу Ø315x28,6мм ПЭ100 ГАЗ SDR11с коэффициентом запаса прочности 6,7 (см СП62.13330.2010 п.5.6.6).

От ПК5+82,31 до ПК7+94,38 газопровод проложен в футляре методом ННБ (ПЭ100ГАЗ SDR11 400x36,3) под автодорогой Р-217 «Кавказ» и железной дорогой. Переход через реку Джемута на ПК11+ 36,6 – ПК11+53,51 выполняется в надземном исполнении из трубы Ø426x8,0

До и после перехода методом ННБ, а так же до и после перехода через реку устанавливаются шаровые краны в подземном исполнении dy250. Заканчивается проектируемый газопровод среднего давления на пикете ПК14+35,71 врезкой в существующий надземный участок газопровода среднего давления Ø 426 проложенный от ГРС-3 пос. Бородыновка

#### **ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

Проектируемый газопровод среднего давления служит для улучшения газоснабжения населения и коммунально-бытовых предприятий пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края.

- Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории строительства является сейсмичность района строительства - 8б

- Объект строительства относится к опасным производственным объектам.

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



- Проектируемый газопровод относится к взрывопожароопасным объектам.
- На объекте отсутствуют помещения с постоянным присутствием людей.
- Уровень ответственности объекта – нормальный.

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

**5 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)**

Проектируемый газопровод среднего давления ( $P=0,3\text{МПа}$ ) от ГРС-3 к пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края выполнен в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100ГАЗ SDR11 315x28,6 с коэффициентом запаса 6,7 (см СП62.13330.2010 п.5.6.6) и прокладывается в траншее глубиной от -1,3 до -3,19(без учета снятия растительного слоя  $t=0.4\text{м}$ ) открытым способом – 1206,73м, методом ННБ в футляре (ПЭ100ГАЗ SDR11 400x36,3) – 212,07м и в надземном исполнении из труб стальных  $\varnothing 426\text{x}8,0$  протяженностью 16,91м. На врезках устанавливаются отключающие устройства в виде шаровых кранов в подземном исполнении. Общая протяжённость проектируемого газопровода среднего давления составляет:

- из ПЭ100ГАЗ SDR11 315x28,6 – 1397,98м;
- из  $\varnothing 273\text{x}7,0$  «ВУС» – 20,82м;
- из  $\varnothing 426\text{x}8,0$  – 16,91м.

Протяженность газопровода указана по крайним пикетам без учета укладки его «змейкой» и составляет для газопровода среднего давления - 1435,71м. Хранение аварийного запаса труб предусмотрено в котловане размером 10,0x1,0x1,0м на ПК0+0,0. Для хранения концы труб закрываются инвентарными заглушками, котлован с трубами засыпается песком.

Материал основного газопровода принят из полиэтиленовой трубы  $\varnothing 315\text{x}28,6$  мм по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса 6,7 по ТУ 2248-010-73011750-2010. Участки подземного газопровода из стальных труб принят  $\varnothing 273\text{x}7,0$  «ВУС» и надземного из  $\varnothing 426\text{x}8,0$  по ГОСТ 10704-91, сталь 10 не менее 2 категории по ГОСТ 10705-80, группа поставки В (ГОСТ 10705-80).

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

Весьма усиленная изоляция подземных стальных участков газопровода выполняется по ГОСТ 9.602-2005 состоит из двух слоев пленки полиэтиленовой дублированной типа «Попилен» общей толщиной не менее 1,2мм по грунтовке П-001 и одним защитным слоем пленки «Попилен-О» толщиной 0,6мм.

В местах установки конденсатосборников (КСБ), отключающих устройств (шаровых кранов КШГИ), при переходе стальной трубы на полиэтиленовую и обратно предусматривается неразъёмное соединение типа «полиэтилен-сталь».

Контрольные трубки предусматриваются в местах устройства газопроводов в футлярах, на врезках и в местах установки неразъёмных соединений типа «полиэтилен-сталь».

При сближении с инженерными коммуникациями и при пересечении с ними выдержаны необходимые расстояния в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и технических условий, выданных организациями, являющимися владельцами этих коммуникаций.

Укладку проектируемого газопровода из полиэтиленовых и стальных труб производить на подготовку из сухого песка толщиной не менее 0,1м с последующей засыпкой газопровода песком на высоту не менее 0,2м от верха образующей трубы. Дальнейшую засыпку газопровода выполнять минеральным грунтом с образованием валика в незастроенной части трассы и с послойным уплотнением с восстановлением дорожного покрытия - в застроенной части трассы.

На трассе газопровода (пикеты ПК0+3,48, ПК11+28,39, ПК11+61,72, ПК14+28,31) установлены контрольно-измерительные пункты для вывода металлического провода-спутника под ковер.

На участках прокладки газопровода из полиэтиленовой трубы, необходимо установить опознавательные знаки в виде железобетонных столбиков высотой не менее 1,5 м, с нанесёнными на них данными о газо-

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



**6 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (постоянное) пользование**

Проектируемый газопровод проходит по земле, являющейся собственностью Российской Федерации и предоставляется в безвозмездное срочное пользование.

Для размещения строительных машин и механизмов, отвалов растительного и минерального грунта, плети сваренной трубы на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земли.

Для сварки плетей труб на период строительства, рекомендуемая расчетная ширина полосы временного отвода земли от ПК0 +0,00 до ПК5+82,31 и от ПК7+94,38 до ПК14+35,71 предусмотрена 14,5м.

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 материалов и изделий предусмотрено на базах подрядчика.

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



**7 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения**

При строительстве подземного и надземного газопровода среднего давления не предполагается снос зданий и сооружений, переселение людей и перенос сетей инженерно-технического обеспечения.

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

**8 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода его в эксплуатацию**

Трасса проектируемого газопровода начинается от точки врезки в подземный газопровод Ø426 трубой Ø273x7,0 «ВУС» - (ПК 0+0,0) - с установкой шарового крана в подземном исполнении dy250 на ПК0+1,8. Сразу после шарового крана делается переход на полиэтиленовую трубу Ø315x28,6мм ПЭ100 ГАЗ SDR11с коэффициентом запаса прочности 6,7 (см СП62.13330.2010 п.5.6.6).

От ПК5+82,31 до ПК7+94,38 газопровод проложен в футляре методом ННБ (ПЭ100ГАЗ SDR11 400x36,3) под автодорогой Р-217 «Кавказ» и железной дорогой. Пересечение газопровода с автодорогой Р-217 «Кавказ» выполнено на пикете ПК355+659,5км под углом 770(что допустимо в стесненных условиях см СП42-101-2003 п.4.33) согласно технических условий Федерального казенного учреждения «Управление ордена ЗНАК ПОЧЕТА Северо-Кавказских автомобильных дорог Федерального дорожного агентства» от 16.12.14г. №15/5017 . Пересечение газопровода с железной дорогой выполнено на 7км на ПК7+22,0 (под углом 810 что допустимо в стесненных условиях см СП42-101-2003 п.4.33) согласно технических условий филиала ОАО РЖД Северо-Кавказская железная дорога №НТП-9/258 от 27.02.2014 г. Переход через реку Джемута на ПК11+ 36,6 – ПК11 +53,51 выполняется в надземном исполнении из труб Ø426x8,0 . На ПК11+29,39 и ПК11+60,72 (до и после перехода через реку) устанавливаются шаровые краны в подземном исполнении dy250. Заканчивается проектируемый газопровод среднего давления на пикете ПК14+35,71 врезкой в существующий надземный участок газопровода среднего давления Ø 426 проложенный от ГРС-3. пос. Бородыновка.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

В местах установки отключающих устройств (шаровых кранов КШГИ), при переходе стальной трубы на полиэтиленовую и обратно предусматривается неразъёмное соединение типа «полиэтилен-сталь».

Контрольные трубы предусматриваются на защитных футлярах, на врезках и в местах установки неразъёмных соединений типа «полиэтилен-сталь».

Укладку проектируемого газопровода из полиэтиленовых и стальных труб производить на подготовку из сухого песка толщиной не менее 0,1м с последующей засыпкой газопровода песком на высоту не менее 0,2м от верха образующей трубы. Дальнейшую засыпку полиэтиленового газопровода выполнять минеральным грунтом с послойным уплотнением с образованием валика. Засыпку стальных участков проектируемого подземного газопровода выполнить из сухого песка на высоту не менее 1,0м от верха образующей трубы (согласно ПБ-529-03 п.2.3.4) с дальнейшей засыпкой минеральным грунтом с послойным уплотнением и растительным грунтом с образованием валика.

Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовой трубы предусмотрено путём укладки сигнальной ленты жёлтого цвета шириной не менее 0,2 метра, с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» типа ЛСГ-200 (ТУ 2245-028-00203536-96) на высоте 0,3 метра от верха присыпанного газопровода. На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии по высоте не менее 0,2 метра между собой и по 2 метра в обе стороны от места пересечения.

По всей трассе, на участке прокладки газопровода из полиэтиленовой трубы на расстоянии 0,2 метра от газопровода предусмотреть прокладку провода-спутника из изолированного медного провода марки ПВ-

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

1х4,0 мм<sup>2</sup> сечением  $S=4,0 \text{ мм}^2$  с выводом концов на поверхность земли под защитное устройство (ковер) для определения местонахождения газопровода приборным методом.

Перед испытанием на герметичность законченных строительством газопроводов, следует произвести продувку воздухом с целью очистки внутренних полостей.

Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания подземного газопровода среднего давления из полиэтилена принимаем по табл.16 СП6213330.2010 -0,6МПа в течении 24 часов.

Строительство газопровода выполняется в одну очередь. Планируемый срок ввода объекта в эксплуатацию: 2015г на основании ТУ №05/5078 ОАО «Газпром газораспределение Ставрополь» от 20.11.2014г

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация.

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

### 9 Каталог координаты временного отвода под строительство объекта

(1)

н1	379627,68	1410180,87
н2	379470,92	1410482,81
н3	379419,73	1410609,15
н4	379372,56	1410698,44
н5	379372,75	1410699,06
н6	379358,42	1410701,80
н7	379356,92	1410697,00
н8	379406,57	1410603,03
н9	379457,74	1410476,73
н10	379614,82	1410174,19
н1	379627,68	1410180,87

(2)

н11	379330,83	1411246,41
н12	379316,74	1411288,40
н13	379263,90	1411457,09
н14	379246,05	1411504,36
н15	379235,95	1411512,59
н16	379223,98	1411514,55
н17	379221,64	1411500,24
н18	379229,78	1411498,91
н19	379233,86	1411495,59
н20	379250,19	1411452,36
н21	379302,95	1411283,93
н22	379315,32	1411247,05
н11	379330,83	1411246,41

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



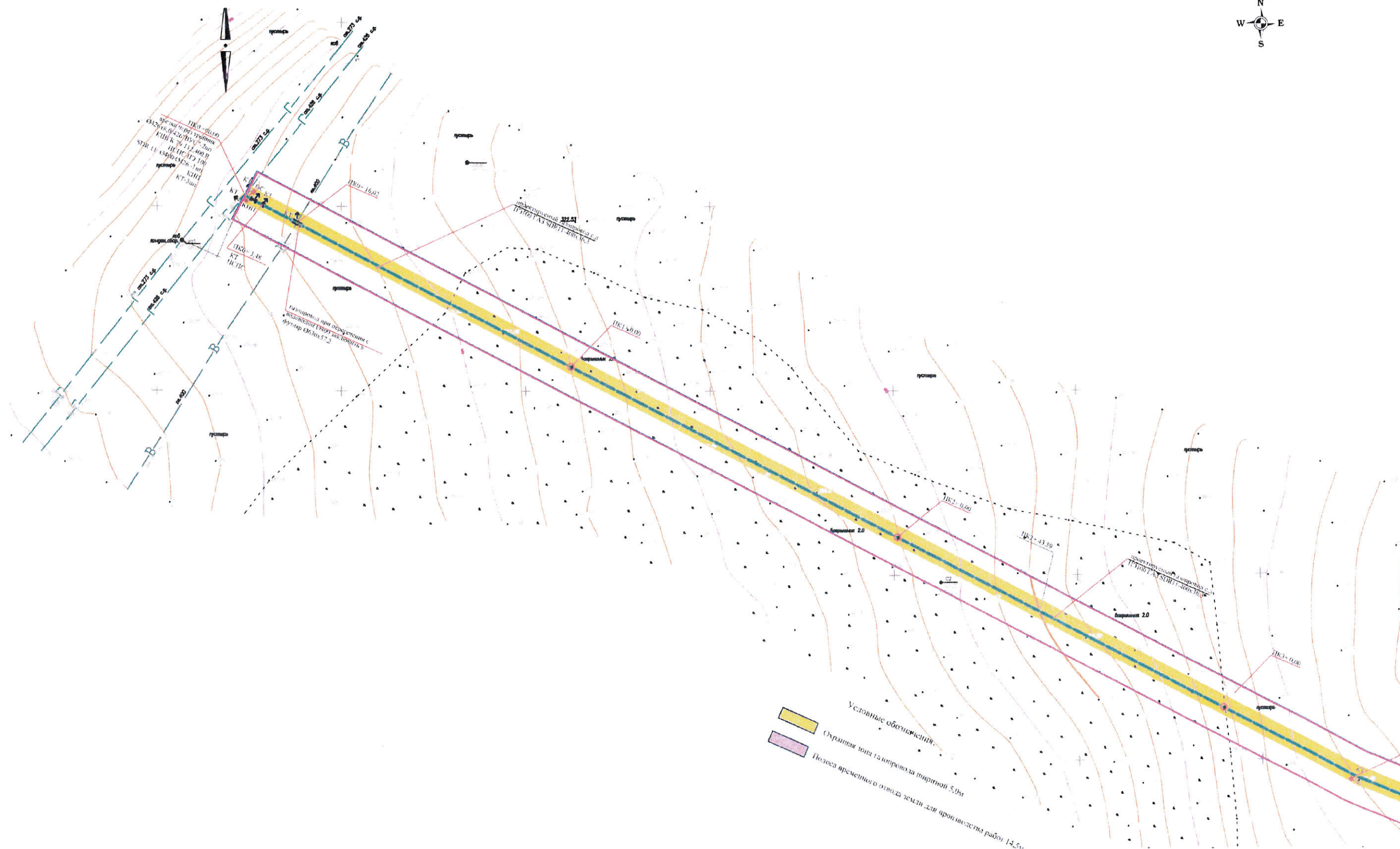
(3)

н23	379439,21	1410912,10
н24	379431,55	1410946,19
н25	379334,73	1411234,78
н26	379318,81	1411236,64
н27	379417,57	1410942,28
н28	379424,21	1410912,71
н29	379420,05	1410899,36
н30	379434,47	1410896,90
н23	379439,21	1410912,10

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



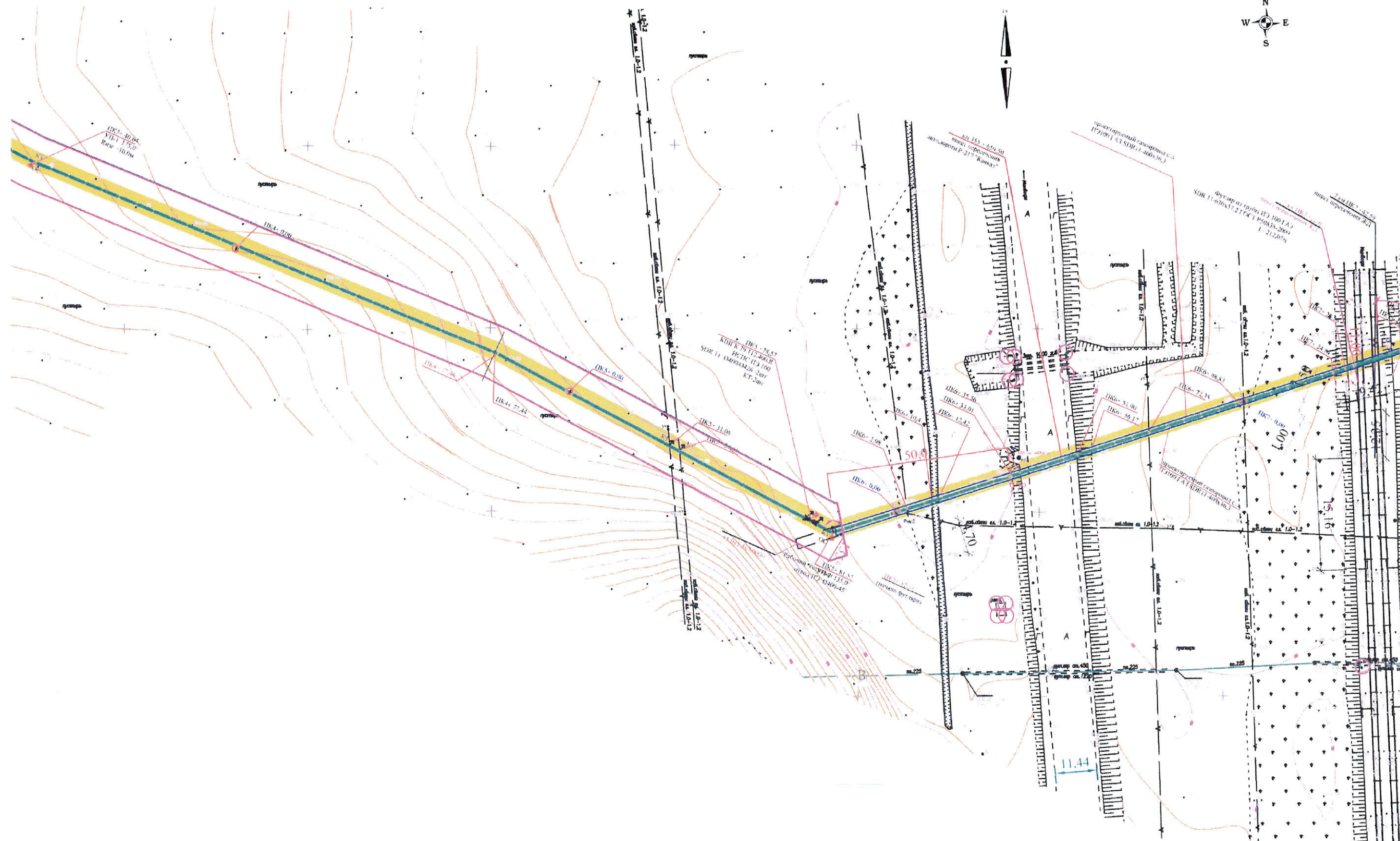
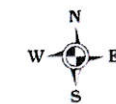
# Топографическая съемка



Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.инженер	Синицын К.Е.				
Нач.отдела	Янушевич Т.И.				
Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"				Стадия	Лист
Топографическая съемка М 1:1000				П	
				ООО "Кадастровый центр"	



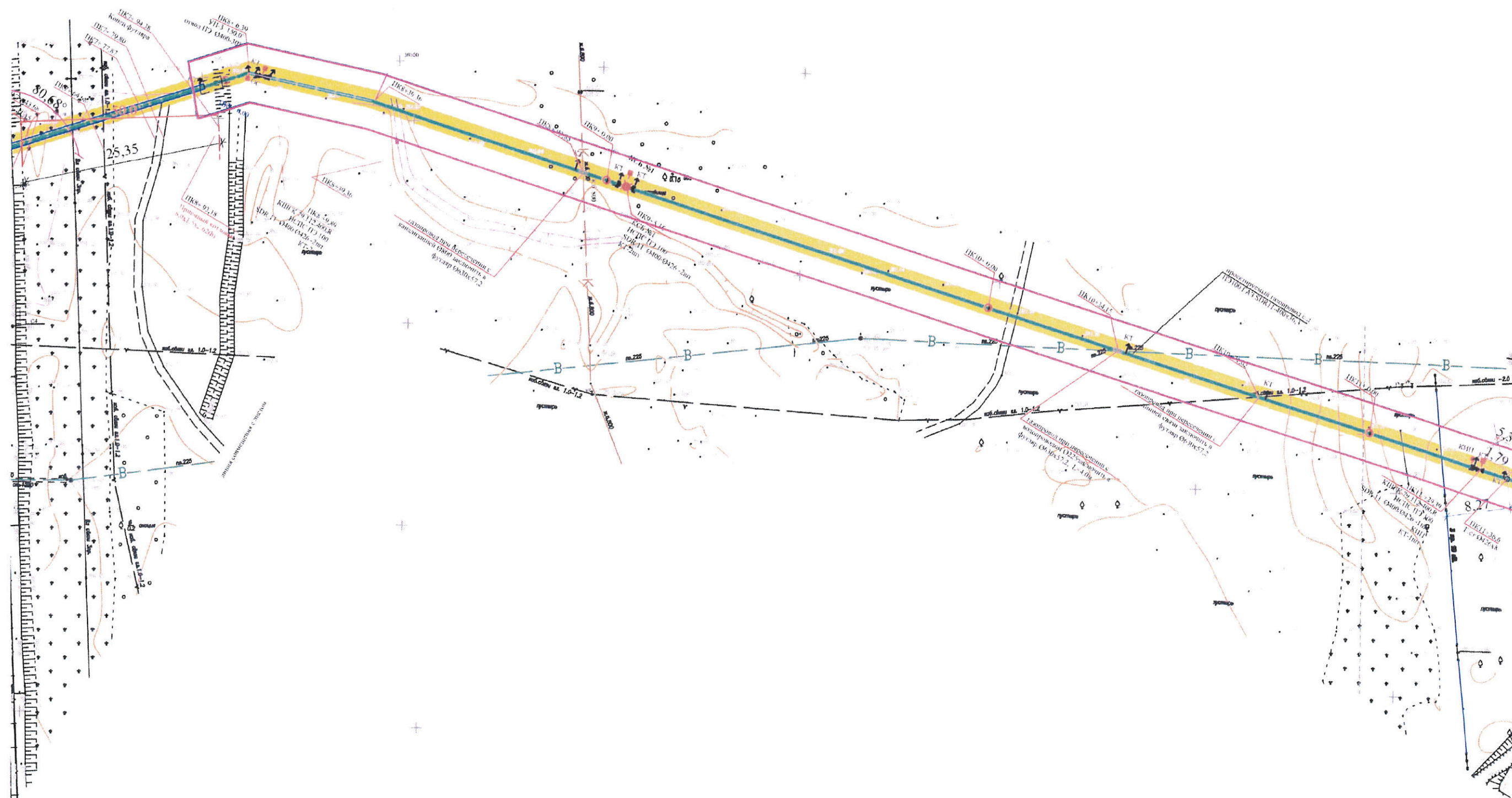
# Топографическая съемка



Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.инженер	Синицын К.Е.				
Нач.отдела	Янушевич Т.И.				
				Проект планировки территории	Стадия
				Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Лист
				Топографическая съемка М 1:1000	Листов
					ООО "Кадастровый центр"



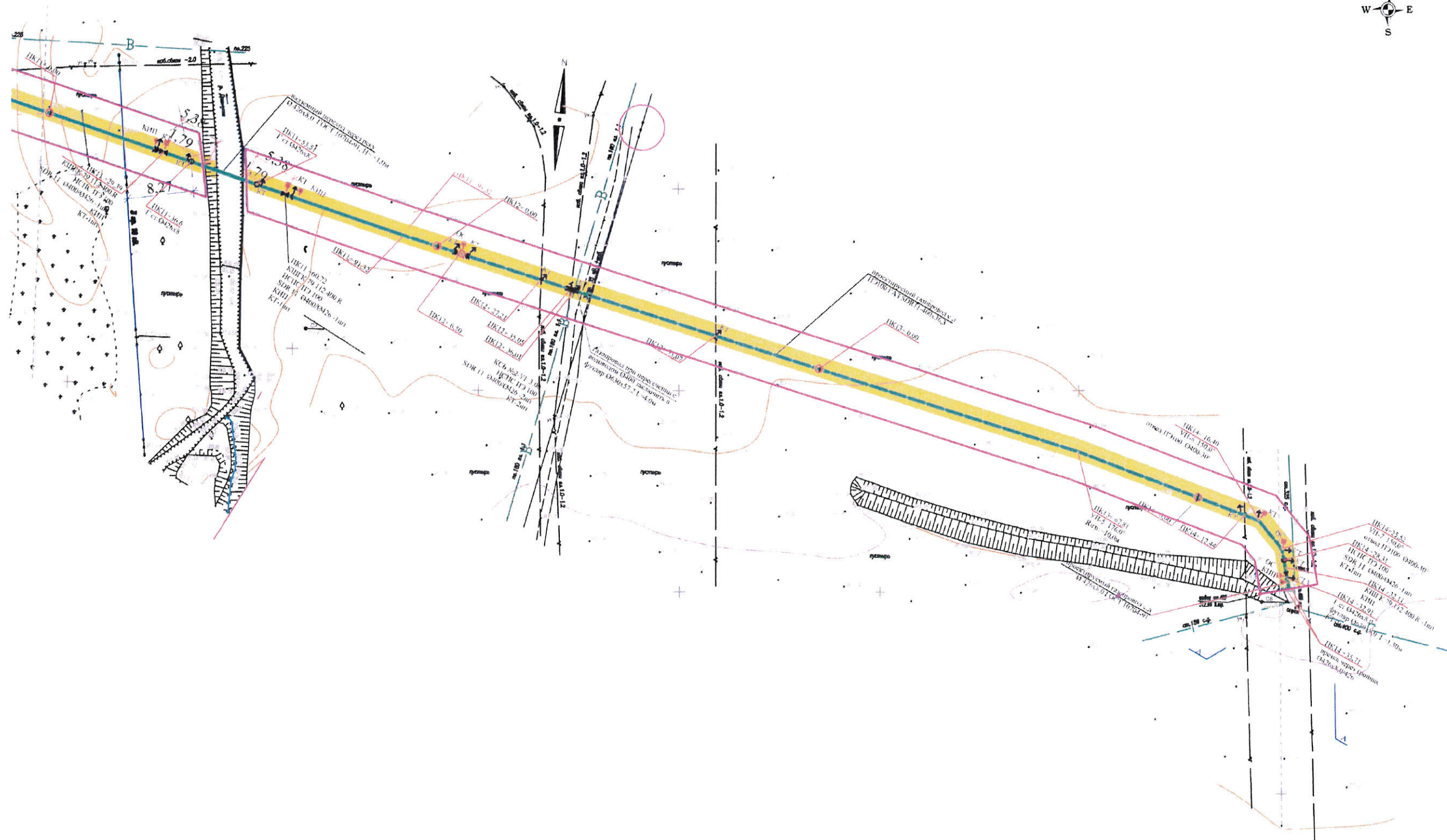
# Топографическая съемка



						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Стадия	Лист	Листов
Гл. инженер		Синицын К.Е.		<i>[Signature]</i>			П		
Нач. отдела		Янушевич Т.И.		<i>[Signature]</i>		Топографическая съемка М 1:1000	ООО "Кадастровый центр"		



# Топографическая съемка






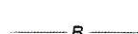



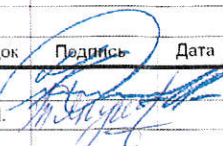
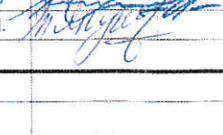
						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Стадия	Лист	Листов
Гл.инженер		Синицын К.Е.					П		
Нач.отдела		Янушевич Т.И.							
						Топографическая съемка М 1:1000	ООО "Кадастровый центр"		



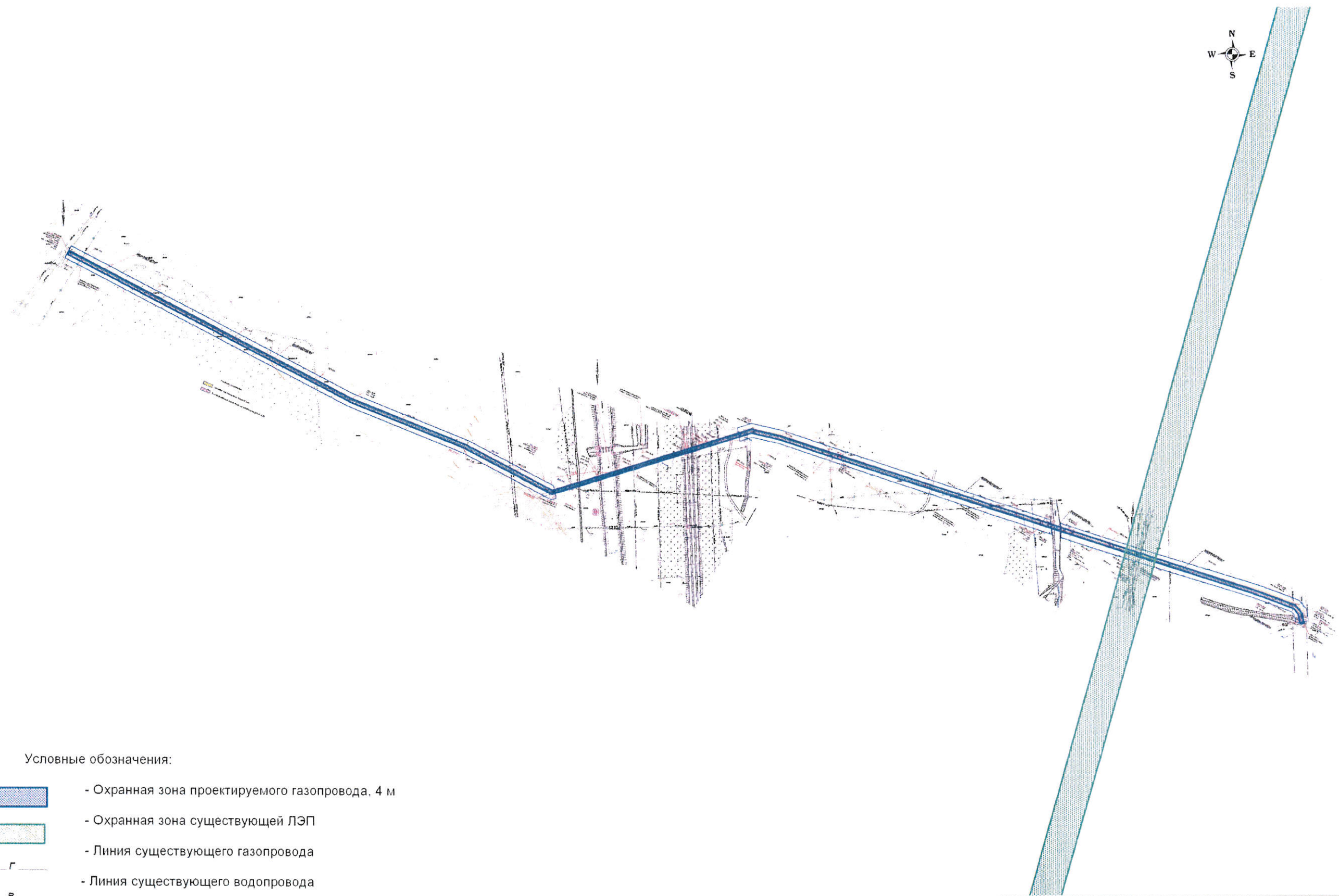


Условные обозначения:

-  - Дороги существующие
-  - Полоса отвода проектируемого газопровода под строительство
-  - Существующие земельные участки
-  - Ось проектируемого газопровода
-  - Линия существующего газопровода
-  - Линия существующего водопровода
-  - Линия ЛЭП существующая

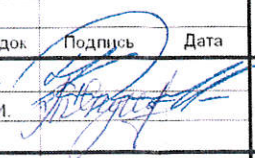
						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змеяка Минераловодского района Ставропольского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Стадия	Лист	Листов
Гл. инженер		Синицын К.Е.					П		
Нач. отдела		Янушевич Т.И.				Проект планировки территории План масштаба 1:4000	ООО "Кадастровый центр"		

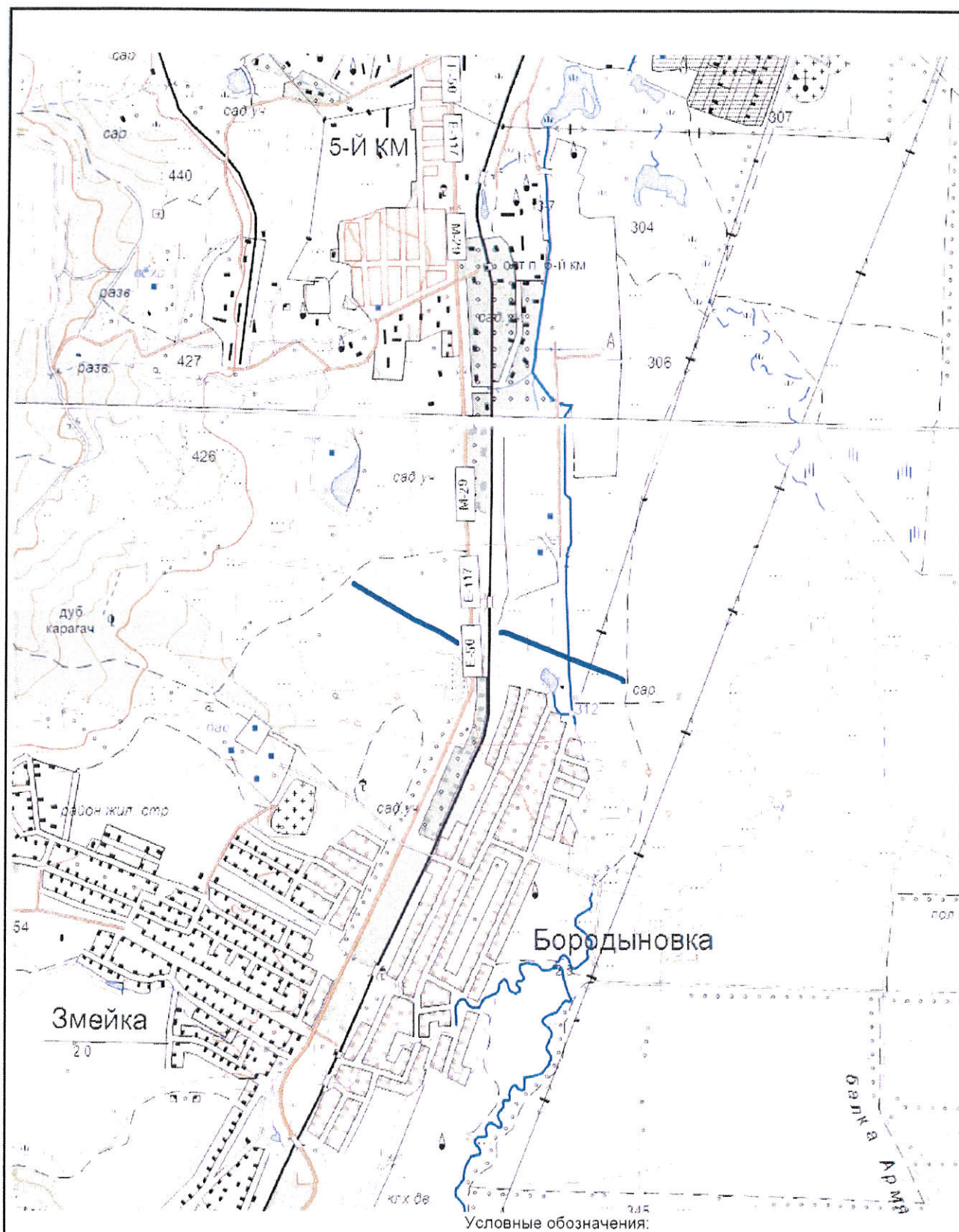




Условные обозначения:

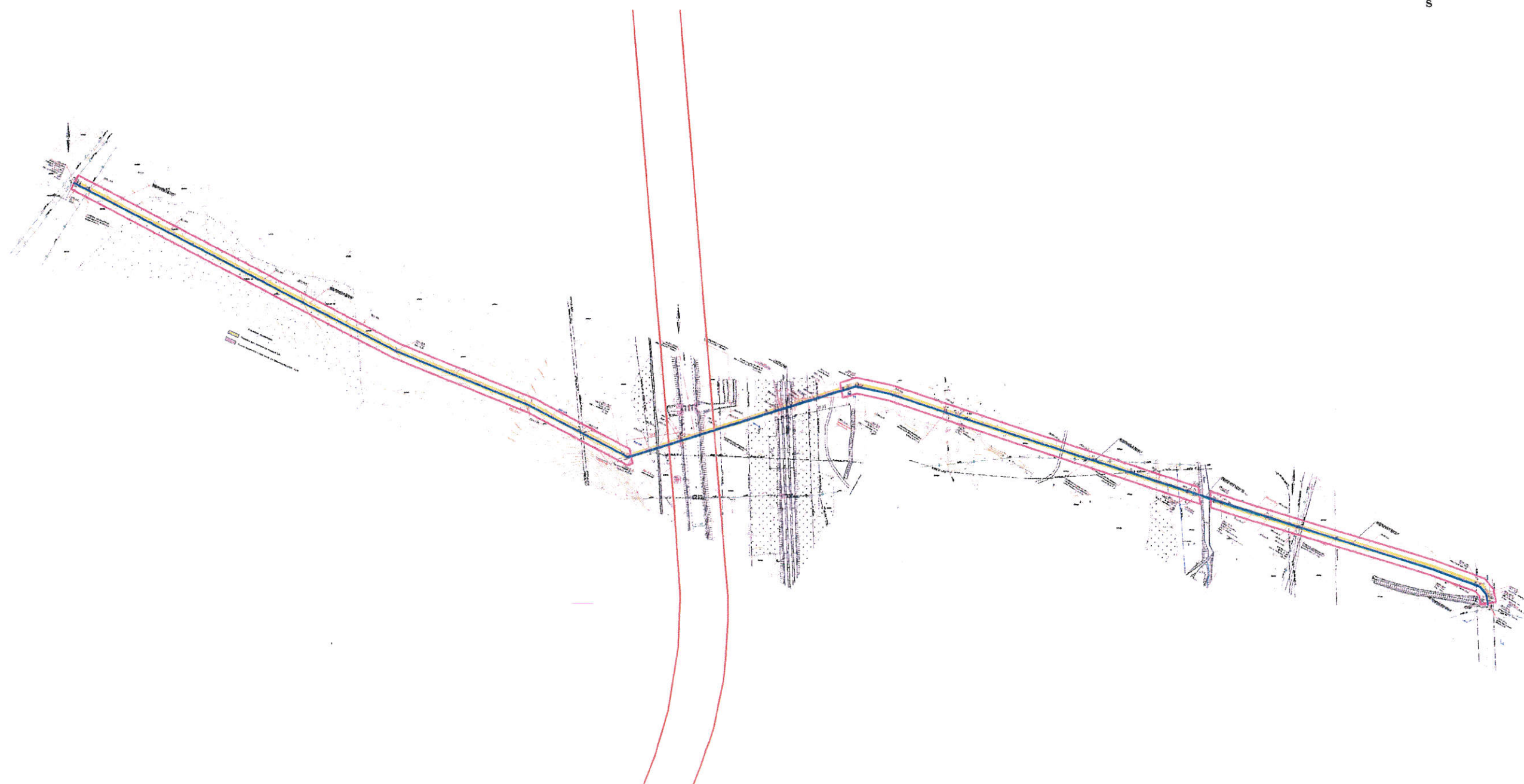
- Охранная зона проектируемого газопровода, 4 м
- Охранная зона существующей ЛЭП
- Линия существующего газопровода
- Линия существующего водопровода
- Линия ЛЭП существующая

						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Стадия	Лист
Гл.инженер		Синицын К.Е.					П	Листов
Нач.отдела		Янушевич Т.И.				Схема границ зон с особыми условиями использования территории Масштаб 1:4000	ООО "Кадастровый центр"	



Изм.						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края			
Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Проект планировки территории Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"	Стадия	Лист	Листов
Гл.инженер	Синицын К.Е.						П		
Нач.отдела	Янушевич Т.И.								
						Схема расположения элементов планировочной структуры План масштаба 1:25000			ООО "Кадастровый центр"





Условные обозначения:

-  - Красная линия
-  - Полоса отвода проектируемого газопровода под строительство
-  - Ось проектируемого газопровода
-  - Линия существующего газопровода
-  - Линия существующего водопровода
-  - Линия ЛЭП существующая

Распределительный газопровод среднего давления от ГРС 3 к п. Змейка Минераловодского района Ставропольского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инженер	Синицын К.Е.				
Нач. отдела	Янушевич Т.И.				
Проект планировки территории				Стадия	Лист
Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ставрополь"				П	Листов
Чертеж красных линий				ООО "Кадастровый центр"	
Масштаб 1:4000					

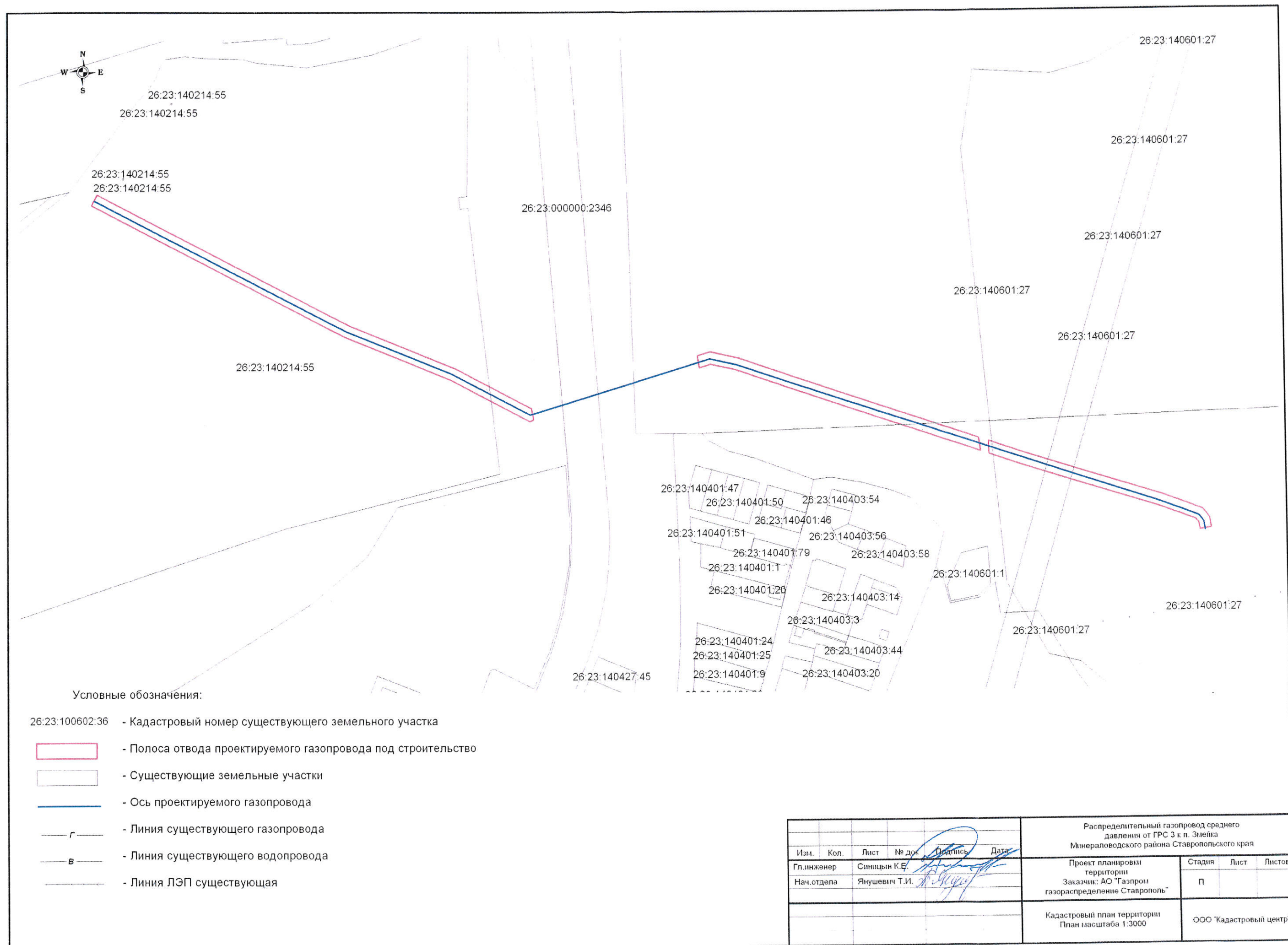


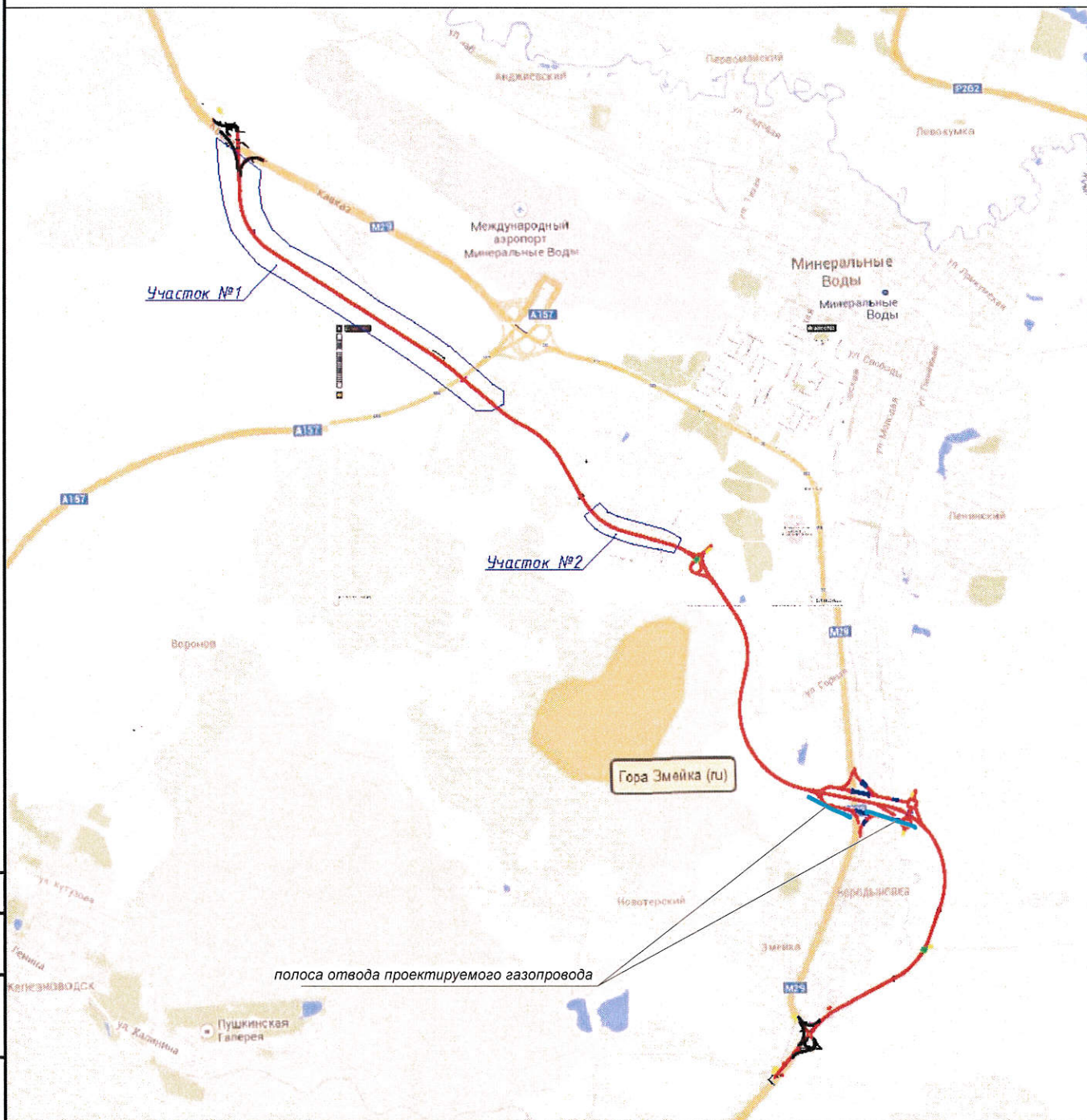


Схема функционального зонирования с нанесенным распределительным газопроводом среднего давления от ГРС-3 к пос.Змейка Минераловодского района Ставропольского края





# КАРТА- СХЕМА расположения реконструируемого участка автомобильной дороги Обход г. Минеральные Воды



Условные обозначения:



-реконструируемый участок автомобильной дороги Обход г. Минеральные Воды  
-полоса отвода проектируемого распределительного газопровода среднего давления от ГРС-3 к пос. Змейка

						216-1-2013		
						Строительство автомобильной дороги Р-217 «Кавказ» автомобильная дорога М-4 «Дон»-Владикавказ-Грозный-Махачкала-граница с Азербайджанской Республикой на участке км 338+000-км 363+000(обход г. Минеральные Воды), Ставропольский край		
Изм.	Кол.	Лист	Зок	Подп.	Дата	Автомобильная дорога	Статия	Лист
Нач. отдела	Кошнев						П	
Рук. проекта	Бирюкова							
Н. контр.	Балтадонис							
Проверил	Байголова							
Разработал	Филиппов					План трассы М1:75000		
						<b>Homeland Group</b> ООО "Хомленд Архитектура"		

Согласовано

Инв. ? подл. Подп. и датирован. инв.

# ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

**Строительство объекта: распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края**

Генеральный директор

ООО «Кадастровый центр»

Главный инженер



Валуев Д.А.

Синицын К.Е.

Ставрополь  
2016

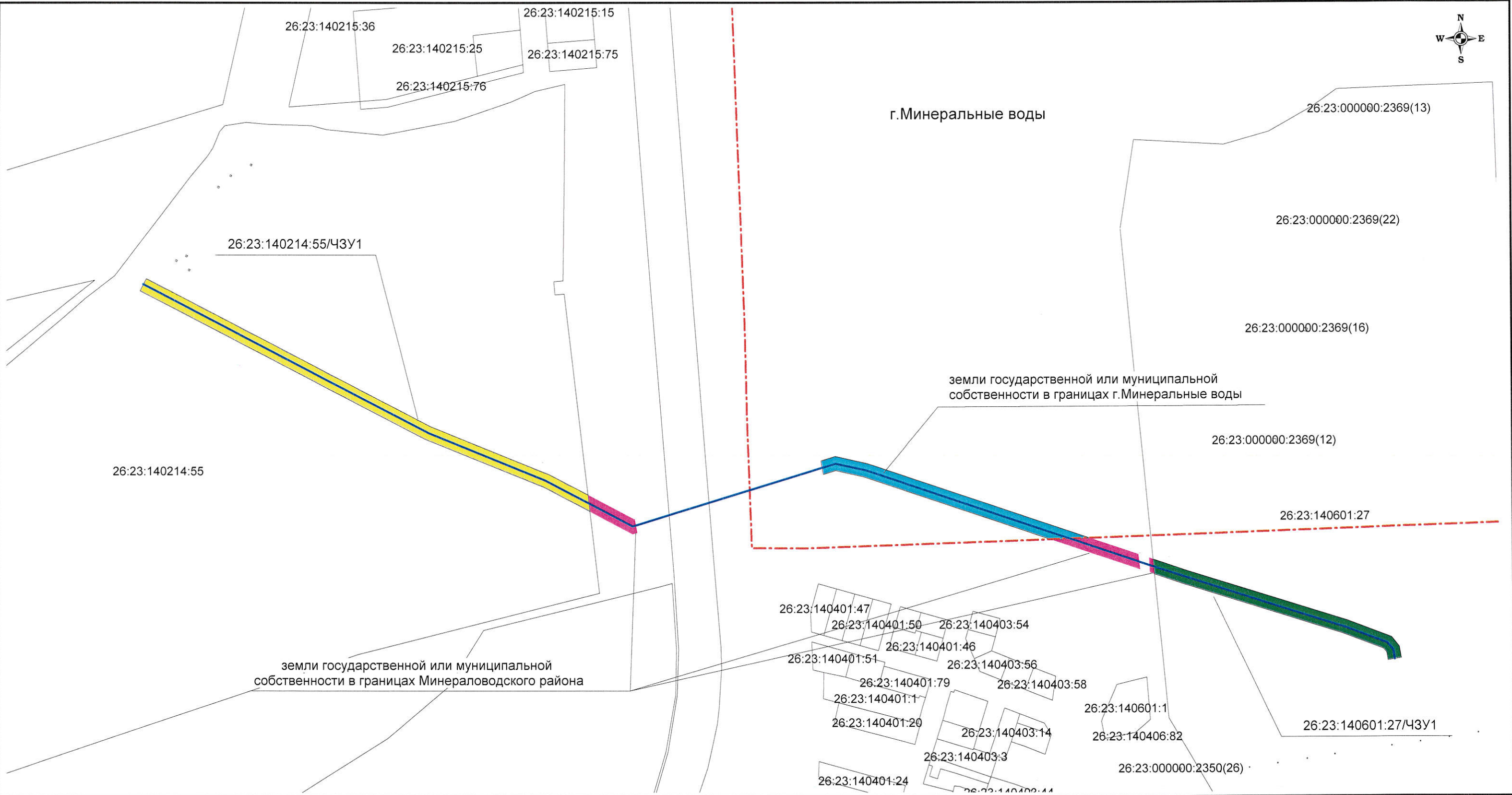
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист



ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



Условные обозначения:

26:16:021601:263

- Существующие земельные участки
- Ось проектируемого газопровода
- земли государственной или муниципальной собственности в границах г. Минеральные воды
- граница 26:23:140601:27/ЧЗУ1
- граница 26:23:140214:55/ЧЗУ1
- земли государственной или муниципальной собственности в границах Минераловодского района

						Распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект межевания территории	Стадия	Лист	Листов
Гл. инженер		Синицын К.Е.					п		
Нач. отдела		Шевченко А.В.				План масштаба 1:4000	ООО "Кадестровый центр"		

# ВЕДОМОСТЬ ПОЛОСЫ ОТВОДА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

*Распределительный газопровод среднего давления от ГРС-3 к пос. Змейка Минераловодского района Ставропольского края*

№ п/п	Кадастровый номер	Местоположение и муниципальное образование	Вид права	Площадь кв.м	Обременение
1	Земли государственной или муниципальной собственности (:ЗУ1)	Ставропольский край, Минераловодский район	Земли муниципального образования	2011	-
2	26:23:140601:27/ЧЗУ1	Ставропольский край, р-н Минераловодский, п. Бородыновка, 480 м на северо-восток от жилого дома № 185 по ул. Железнодорожная	-	4072	-
3	26:23:140214:55/ЧЗУ1	Ставропольский край, р-н Минераловодский, п Змейка, ул Кооперативная, № 6	-	7638	-
4	Земли государственной или муниципальной собственности (:ЗУ1)	Ставропольский край, город Минеральные воды	Земли муниципального образования	4028	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

# КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПОЛОСЫ ОТВОДА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНО- ГО ОБЪЕКТА

Земли государственной или муниципальной собственности

Ставропольский край, Минераловодский район - (:ЗУ1) – 2011 кв.м.

:ЗУ1(1)

н1 379398,49 1410649,36

н4 379372,56 1410698,44

н5 379372,75 1410699,06

н6 379358,42 1410701,80

н7 379356,92 1410697,00

н2 379381,02 1410651,38

н1 379398,49 1410649,36

:ЗУ1(2)

н9 379330,83 1411246,41

н3 379329,36 1411250,78

н8 379313,57 1411252,27

н10 379315,32 1411247,05

н9 379330,83 1411246,41

:ЗУ1(3)

н11 379352,06 1411183,13

н12 379334,73 1411234,78

н13 379318,81 1411236,64

н14 379350,62 1411141,83

н11 379352,06 1411183,13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

Земли государственной или муниципальной собственности

Ставропольский край, город Минеральные воды - (:ЗУ1) – 4027 кв.м.

н1	379439,21	1410912,10
н2	379431,55	1410946,19
н3	379352,07	1411183,11
н4	379350,63	1411141,80
н5	379417,57	1410942,28
н6	379424,21	1410912,71
н7	379420,05	1410899,36
н8	379434,47	1410896,90
н1	379439,21	1410912,10

26:23:140601:27/ЧЗУ1 - (:ЗУ1) – 4027 кв.м.

н1	379329,36	1411250,79
н2	379316,74	1411288,40
н3	379263,90	1411457,09
н4	379246,05	1411504,36
н5	379235,95	1411512,59
н6	379223,98	1411514,55
н7	379221,64	1411500,24
н8	379229,78	1411498,91
н9	379233,86	1411495,59
н10	379250,19	1411452,36
н11	379302,95	1411283,93
н12	379313,56	1411252,28

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



н1 379329,36 1411250,79

26:23:140214:55/ЧЗУ1 - (:ЗУ1) – 7638 кв.м.

н1 379627,68 1410180,87

н2 379470,92 1410482,81

н3 379419,73 1410609,15

н4 379398,50 1410649,35

н5 379381,03 1410651,37

н6 379406,57 1410603,03

н7 379457,74 1410476,73

н8 379614,82 1410174,19

н1 379627,68 1410180,87

Инов. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист