



КАРТФОНД
Фонд открытой картографии

г. Ставрополь, ул. Дзержинского, 158, оф. 1005
тел.: +7 (962) 454-96-10
e-mail: info@kartfond.ru

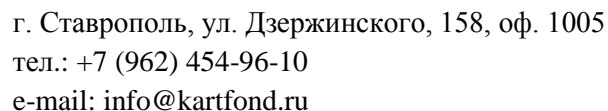
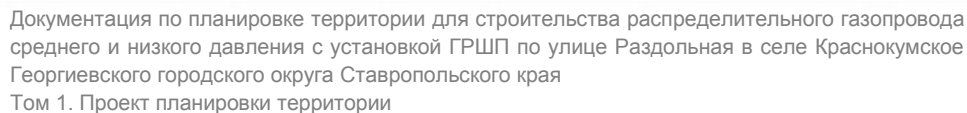
№ экз. ____

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРШП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа
Ставропольского края

Проект планировки территории

Ставрополь, 2019

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



ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРШП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа
Ставропольского края

Проект планировки территории

Генеральный директор

Панин Д.Н.

Ставрополь, 2019

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
<p>Ставрополь, 2019</p>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Проект разработан коллективом ООО «Картфонд» в составе:

Генеральный директор	_____	Д.Н. Панин
	подпись	
Руководитель проекта канд. геогр. наук	_____	А.А. Черкасов
	подпись	
Нормоконтролер канд. геогр. наук	_____	В.М. Эшроков
	подпись	
Главный архитектор проекта	_____	И.О. Полевич
	подпись	
Архитектор	_____	Т.С. Иванова
	подпись	
Главный инженер проекта	_____	Д.Н. Веселова
	подпись	
Кадастровый инженер	_____	А.Н. Мельничук
	подпись	

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

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Том 1. Проект планировки территории

№ п/п	Наименование	Масштаб
Основная часть проекта планировки		
Раздел 1.	Графическая часть	
	Лист 1. Чертеж красных линий	1:1000
	Лист 2. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	1:1000
Раздел 2.	Положение о размещении линейных объектов	
Материалы по обоснованию проекта планировки		
Раздел 3.	Графическая часть	
	Лист 3. Схема расположения элемента планировочной структуры (схема размещения проектируемой территории в структуре поселения)	1:10000
	Лист 4. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	1:1000
	Лист 5. Схема границ зон с особыми условиями использования территории	1:1000
	Лист 6. Схема конструктивных и планировочных решений	1:1000
Раздел 4.	Пояснительная записка	

Том 2. Проект межевания территории

№ п/п	Наименование	Масштаб
Основная часть проекта межевания		
Раздел 1.	Текстовая часть	
Раздел 2.	Графическая часть Лист 7. Чертеж межевания территории	1:1000
Материалы по обоснованию проекта межевания		
Раздел 3.	Лист 8. Графическая часть	1:1000

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

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть	15
Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов	16
Технические параметры планируемого к размещению линейного объекта	17
Перечень населенных пунктов, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов	17
Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов	18
Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения	19
Необходимость осуществления мероприятий по охране окружающей среды	20
Необходимость осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне ...	21
Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	24
Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка	25
1. ОПИСАНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ	26
1.1. Инженерно-геологические изыскания	26
1.2. Изученность геологических условий	26
1.4 Геологическое строение	29
1.5. Гидрогеологические условия	29
1.6. Геологические и инженерно-геологические процессы	31
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ	32
Перенос (переустройство) линейных объектов из зон планируемого размещения линейного объекта настоящим проектом не предусматривается.	33
Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения	33
ПРИЛОЖЕНИЯ	34
Приложение А	35
Приложение Б	35
Приложение В	35

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



Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания территории) для строительства распределительного газопровода среднего и низкого давления с установкой ГРШП по улице Раздольная в селе Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края разработана ООО «Картфонд» в соответствии со статьями 41-43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также Постановлением Правительства Российской Федерации №564 от 12.05.2017 г., в рамках договора между УЖКХ администрации Георгиевского городского округа в лице начальника управления Зевакина Олега Константиновича и ООО «Картфонд» в лице генерального директора Панина Дмитрия Николаевича, в соответствии с техническим заданием. (Приложения).

В качестве исходных данных для разработки проектной документации для размещения линейного объекта использованы:

- Данные кадастровых паспортов территории (КПТ) на территорию производства работ;
- Материалы инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, предоставленные заказчиком;
- Проектная документация на проектируемый линейный объект;
- Результаты геодезической съемки, выполненной на поверенном геодезическом оборудовании.

Документация по планировке территории выполнена с учетом документов территориального планирования, на топографической основе в масштабе 1:1 000.

При подготовке проекта были соблюдены и учтены требования следующих документов:

Нормативно-правовая база:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

Формат А4

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
4. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 №7 «Об охране окружающей среды»
7. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 №96 «Об охране атмосферного воздуха».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 12.02.1998 №28 «О гражданской обороне».
10. Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
11. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
12. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
13. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
14. Федеральный закон Российской Федерации от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».
15. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса».
16. Федеральный закон Российской Федерации от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации».
17. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 29 июля 2017 года).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14. Федеральный закон Российской Федерации от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».					
			15. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса».					
			16. Федеральный закон Российской Федерации от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации».					
			17. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 29 июля 2017 года).					

18. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети».
22. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».
23. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402 «Об утверждении правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление правительства российской федерации от 19 января 2006 г. № 20».
24. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
26. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	24.Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».							
			25.Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».							
			26.Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».							
									Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- 27.Постановление Правительства Российской Федерации от 19.09.1998 № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» (Для служебного пользования).
- 28.Нормативно-правовой акт, утверждающий положение об особо охраняемой природной территории (паспорт особо охраняемой природной территории) (при наличии).
- 29.Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 10.06.2011 № 223 «Об утверждении правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов».
- 30.Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 02.04.2013 № 123 «Об утверждении технико-технологических требований к обеспечению взаимодействия федеральной государственной информационной системы территориального планирования с другими информационными системами».
- 31.Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 02.04.2013 № 127 «Об утверждении требований к структуре и форматам информации, составляющей информационный ресурс федеральной государственной системы территориального планирования».
- 32.Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 01.09.2014 № 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков».
- 33.Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 апреля 2017 г. № 739/пр «Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории».
- 34.Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 апреля 2017 г. № 740/пр «Об установлении случаев подготовки и требований к подготовке входящей в состав материалов по обоснованию проекта

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

планировки территории схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории»

35.Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 29.07.2011 № 316 «Об утверждении схемы размещения генерирующих объектов электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на территории Российской Федерации».

36.Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 13.08.2012 № 387 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2012 – 2018 годы».

37.Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

38.Письмо Федерального агентства лесного хозяйства от 13.12.2012 № НК-03-54/14278 «О применении положений приказа Федерального агентства лесного хозяйства России от 10.06.2011 № 223 в части объектов электроэнергетики».

39.Правила выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402.

40.Положение о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564.

41.Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

42.Лесохозяйственный регламент лесничества.

43.Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 20.06.2003 №242.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	нескольких линейных объектов утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564.					
			41.Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».					
			42.Лесохозяйственный регламент лесничества.					
			43.Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 20.06.2003 №242.					

- 44.СП 46.13330.2012. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91, утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2011 № 635.
- 45.Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870).
- 46.Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21.11.2013 № 558.
- 47.СП 47.13330.2012. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНИП 11-02-96, утверждённый приказом Госстроя России от 10.12.2012 № 83/ГС).
- 48.СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, утверждённый приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2010 № 825.
- 49.СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», одобренный письмом Госстроя России от 10.07.1997 № 9-1-1/69.
- 50.СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*, утверждённый приказом Госстроя от 25.12.2012 № 108/ГС.
- 51.СП 62.13330.2011. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, утверждённый приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2010 № 780.
- 52.СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
- 53.СП 112.13330.2011. «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	приказом Госстроя от 25.12.2012 № 108/ГС.							
			51.СП 62.13330.2011. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, утверждённый приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.12.2010 № 780.							
			52.СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».							
			53.СП 112.13330.2011. «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*.							
										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

54. СП 115.13330.2016. «Геофизика опасных природных воздействий». Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
55. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.
56. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах». СНиП II-7-81* (актуализированного СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" (СП 14.13330.2011)) (с Изменением №1).
57. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90.
58. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №1, 2).
59. СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей».
60. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
61. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением №1).
62. СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
63. СП 35-102-2001 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам».
64. СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям».
65. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.
66. СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.
67. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	64. СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям».					
			65. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.					
			66. СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.					
			67. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».					

68. СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации».
69. ГОСТ 17.2.1.01-76. «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу» (с Изменением №1).
70. РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации. принятое постановлением Госстроя России от 06.04.1998 № 18-30.
71. Постановление от 24 февраля 2009 года № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
72. Приказ «Об утверждении Порядка согласования Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору границ охранных зон в отношении объектов электросетевого хозяйства» от 17 января 2013 года № 9.

Документы территориального планирования:

1. Схема территориального планирования Ставропольского края.
2. Генеральный план муниципального образования села Краснокумского Георгиевского района Ставропольского края
3. Правила землепользования и застройки Георгиевского городского округа Ставропольского края в части населенных пунктов: села Краснокумского, станицы Подгорной, станицы Александрийской, поселка Терского, хутора им. Кирова, станицы Незлобной, поселка Приэтокского.

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

Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть

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

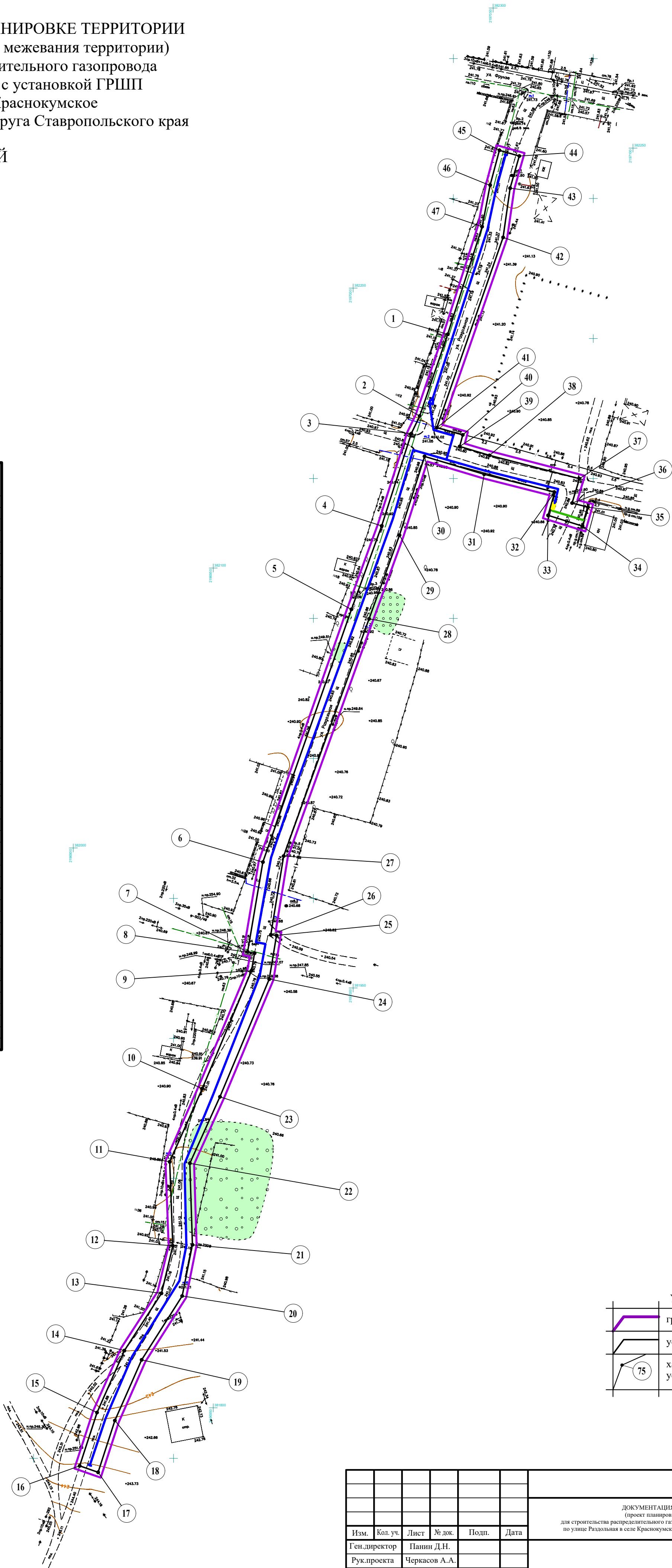
ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРПП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

ЧЕРТЕЖ КРАСНЫХ ЛИНИЙ



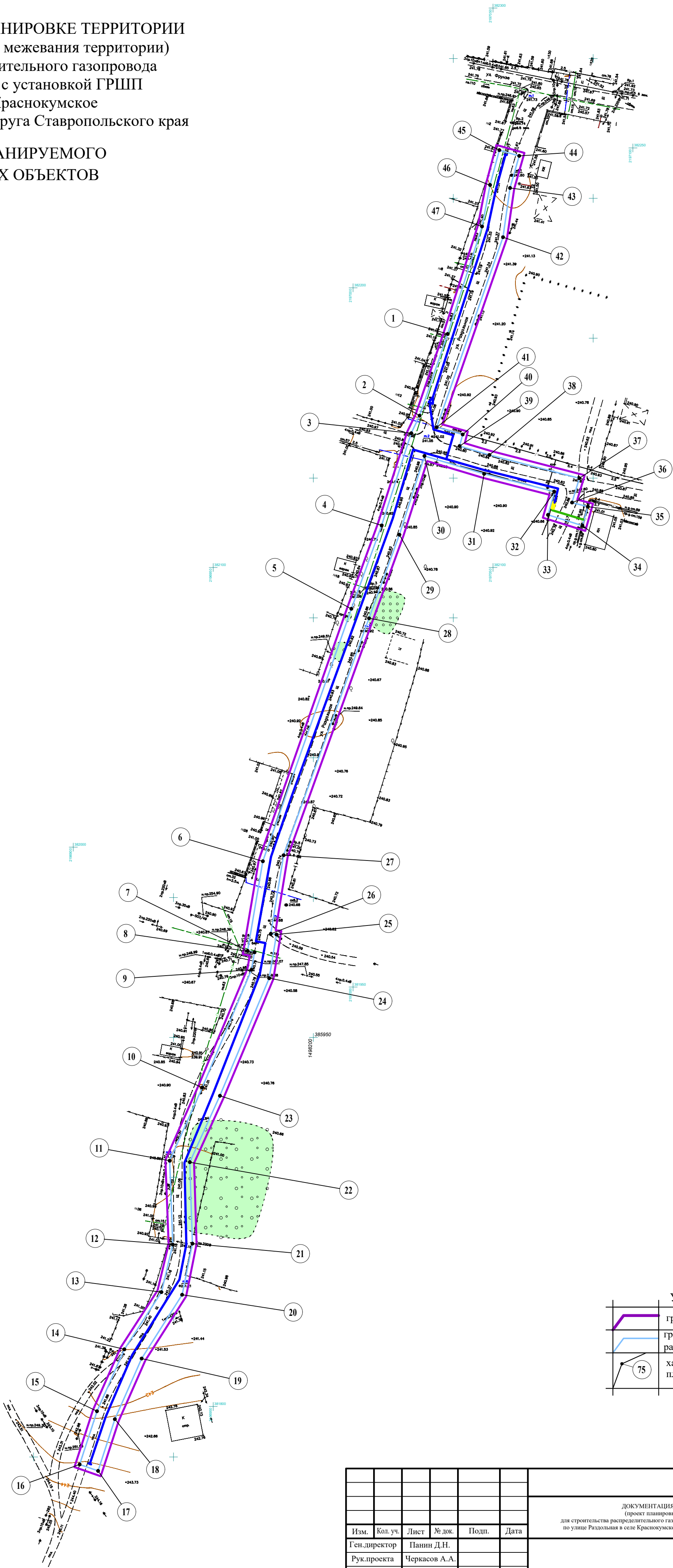
Перечень координат
характерных точек красной линии

№.№ пун- ктов	X	Y
1	386 201,51	1 498 247,98
2	386 172,33	1 498 237,96
3	386 166,03	1 498 234,97
4	386 133,06	1 498 224,38
5	386 103,25	1 498 213,57
6	386 012,99	1 498 181,94
7	385 980,94	1 498 176,50
8	385 980,43	1 498 178,97
9	385 974,16	1 498 177,87
10	385 932,08	1 498 160,27
11	385 905,91	1 498 148,64
12	385 875,91	1 498 149,77
13	385 858,92	1 498 145,70
14	385 838,47	1 498 132,44
15	385 816,36	1 498 122,67
16	385 797,32	1 498 116,48
17	385 795,01	1 498 123,05
18	385 813,50	1 498 129,06
19	385 835,20	1 498 138,63
20	385 857,99	1 498 153,09
21	385 876,28	1 498 156,77
22	385 905,39	1 498 155,84
23	385 929,13	1 498 166,60
24	385 971,19	1 498 184,20
25	385 986,79	1 498 186,81
26	385 987,05	1 498 184,78
27	386 015,15	1 498 189,37
28	386 099,87	1 498 219,89
29	386 129,76	1 498 230,74
30	386 157,90	1 498 239,70
31	386 151,51	1 498 261,01
32	386 145,13	1 498 286,21
33	386 136,84	1 498 283,85
34	386 133,00	1 498 296,16
35	386 139,77	1 498 298,08
36	386 141,23	1 498 292,43
37	386 149,95	1 498 295,06
38	386 158,25	1 498 262,91
39	386 161,45	1 498 252,26
40	386 165,59	1 498 253,36
41	386 168,16	1 498 244,10
42	386 236,13	1 498 267,76
43	386 253,71	1 498 270,28
44	386 265,20	1 498 273,56
45	386 267,24	1 498 266,46
46	386 254,81	1 498 263,13
47	386 239,96	1 498 260,27
1	386 201,51	1 498 247,98



ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРПП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

ЧЕРТЕЖ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО
РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ



Условные обозначения:		
	границы территории проектирования	
	граница зоны планируемого размещения газопровода	
	характерные точки границы зоны планируемого размещения газопровода	

						ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ (проект планировки и проект межевания территории) для строительства распределительного газопровода среднего и низкого давления с установкой ГРПП по улице Раздольная в селе Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Ген.директор		Панин Д.Н.					ПП	2	8
Рук.проекта		Черкасов А.А.							
Инж.проекта		Всеслова Д.Н.							
ГАП		Полевич И.О.							
Архитектор		Иванова Т.С.				Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов М 1:1 000	КАРТФОНД		

Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов

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



Проектом предполагается строительство распределительного газопровода среднего и низкого давления в селе Краснокумском по ул. Раздольная. Технические параметры объекта приведены в соответствии с проектной документацией, выполненной ООО «Гео-Газ-Сервис» в 2018 году.

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Показатель
1.	Рабочее давление	МПа	0,30 до 0,005
2.	Протяженность: - газопровод низкого давления - газопровод среднего давления	м	581,7 569,47 12,23
3.	Ширина полосы отвода (временная)	м	7
4.	Общая площадь территории проектирования	м ²	5791,5
5.	Охранная зона	м	5
6.	Способ прокладки газопровода		подземно
7.	Глубина залегания	м	1,46-1,61
8.	Используемые трубы		ПЭ 100SDR11

Местом врезки является существующий надземный газопровод по ул. Менделеева.

Перечень населенных пунктов, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

Проектируемая территория расположена на территории Георгиевского городского округа Ставропольского края, в границах села Краснокумского по улице Раздольной.

Формат А4

Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
1	386 201,51	1 498 247,98
2	386 172,33	1 498 237,96
3	386 166,03	1 498 234,97
4	386 133,06	1 498 224,38
5	386 103,25	1 498 213,57
6	386 012,99	1 498 181,94
7	385 980,94	1 498 176,50
8	385 980,43	1 498 178,97
9	385 974,16	1 498 177,87
10	385 932,08	1 498 160,27
11	385 905,91	1 498 148,64
12	385 875,91	1 498 149,77
13	385 858,92	1 498 145,70
14	385 838,47	1 498 132,44
15	385 816,36	1 498 122,67
16	385 797,32	1 498 116,48
17	385 795,01	1 498 123,05
18	385 813,50	1 498 129,06
19	385 835,20	1 498 138,63
20	385 857,99	1 498 153,09
21	385 876,28	1 498 156,77
22	385 905,39	1 498 155,84
23	385 929,13	1 498 166,60
24	385 971,19	1 498 184,20
25	385 986,79	1 498 186,81
26	385 987,05	1 498 184,78
27	386 015,15	1 498 189,37
28	386 099,87	1 498 219,89
29	386 129,76	1 498 230,74
30	386 157,90	1 498 239,70
31	386 151,51	1 498 261,01
32	386 145,13	1 498 286,21
33	386 136,84	1 498 283,85
34	386 133,00	1 498 296,16
35	386 139,77	1 498 298,08
36	386 141,23	1 498 292,43
37	386 149,95	1 498 295,06
38	386 158,25	1 498 262,91
39	386 161,45	1 498 252,26

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

40	386 165,59	1 498 253,36
41	386 168,16	1 498 244,10
42	386 236,13	1 498 267,76
43	386 253,71	1 498 270,28
44	386 265,20	1 498 273,56
45	386 267,24	1 498 266,46
46	386 254,81	1 498 263,13
47	386 239,96	1 498 260,27
1	386 201,51	1 498 247,98

Перенос (переустройство) линейных объектов из зон планируемого размещения линейного объекта настоящим проектом не предусматривается.

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения действующими Правилами землепользования и застройки не регламентируются.

Необходимость осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, работ обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик работ, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия

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

Необходимость осуществления мероприятий по охране окружающей среды

Газопровод не пересекает особо охраняемые природные территории, лесные массивы, не оказывает влияния на изменения ландшафта территории, не оказывает влияния на подземные воды (максимальная глубина прокладки газопровода составляет -1,51м).

При производстве строительных работ не оказывается влияние на миграцию животных, не уничтожаются редкие виды флоры и фауны.

Основная трасса газопровода выполнена из полиэтиленовых труб.

Отходов при монтаже и сварке полиэтиленовых труб практически не возникает. Скорость этих операций в сравнении с металлическими трубами выше в 2-4 раза, меньше выбросов вредных веществ в атмосферу.

Полиэтиленовые трубы имеют высокую прочность, герметичны и стойки к внешним разрушающим воздействиям в процессе монтажа и эксплуатации. Это уменьшает фактор возникновения аварийных ситуаций и как следствие, негативного влияния на экологию.

Образуемые в ходе проведения строительных работ бытовые и производственные отходы не токсичные и вывозятся на полигон ТБО, расстояние от ул. Раздольная с. Краснокумского до полигона ст. Незлобная ООО «Сфера - М» 9,9км.

Вся автотранспортная техника базируется в с. Краснокумском, где производится ее обслуживание, мойка и слив ГСМ.

Оценивая воздействие на окружающую среду данного объекта, нельзя не отметить существующие экологические риски в случае утечки газа на газопроводе и при авариях на проектируемом ГРПШ подключаемому к данному газопроводу.

Газопроводы не пересекают реки и проходят за пределами водоохранной зоны реки Кума, на берегу которой расположено поселение.

Согласно справке «Министерства природных ресурсов и охраны

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

окружающей среды Ставропольского края» №02/3-7462 от 12.09.2018 г. – территория указанного объекта не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значения.

Необходимость осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

Согласно исходными данными и требованиями для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, выданными Главным управлением Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ставропольскому краю: требования к типу защитного сооружения: не требуется.

Ограничений по размещению строящегося объекта СНиП 2.01.51-90 не устанавливает.

Территория размещения линейного объекта не входит в зону охраны памятников истории, культуры и архитектуры с. Краснокумское. Рядом расположенных категорированных объектов нет.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90:

- конструктивные особенности объекта не нуждаются в обеспечении устойчивости их конструкций к действию ударной волны;
- установка технологического оборудования не нарушает требований ИТМ ГО;
- степень огнестойкости объекта после выполнения строительных работ в соответствии с требованиями настоящего проекта обеспечивает его безопасную эксплуатацию;
- дополнительная защита коммуникаций от разрушения ударной волной не требуется.

Безаварийная остановка технологических процессов при

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>устойчивости их конструкции к действию ударной волны;</p> <ul style="list-style-type: none">- установка технологического оборудования не нарушает требований ИТМ ГО;- степень огнестойкости объекта после выполнения строительных работ в соответствии с требованиями настоящего проекта обеспечивает его безопасную эксплуатацию;- дополнительная защита коммуникаций от разрушения ударной волной не требуется. <p>Безаварийная остановка технологических процессов при</p>									
									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

эксплуатации объекта в угрожаемый период обеспечена системой управления, оснащенной необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара на газопроводе:

- применение негорючих и слабогорючих материалов труб для газопровода и защитных футляров (сталь, полиэтилен) – (сталь по ГОСТ 10704-91 ст. 10 не менее 2 категории, группа поставки В по ГОСТ 10705 - 80, полиэтиленовые трубы приняты по ГОСТ Р 50838-2009, полиэтилен ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ТУ 2248-010-73011750-2010);
- установка отключающих устройств в виде шаровых кранов dy50 и dy100 в подземном и надземном исполнении (КШГ 79.112.100Б, КШГ 70.112.050А);
- размещение газопровода – подземное;
- технические решения по прокладке подземного газопровода среднего и низкого давления в проекте приняты с учетом сейсмичности площадки строительства (8 баллов);
- контрольные трубки с выводом под ковер предусмотрены в местах врезки газопровода, на углах поворотов 90, 120, 135, 150, в верхней части защитного футляра, расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь);
- качественное выполнение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ для обеспечения безопасной эксплуатации газопровода и сооружений на нем;
- поддержание в рабочем исправном состоянии всех сооружений на газопроводе путем своевременного их обслуживания и ремонта

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

согласно установленных планов, графиков, требований технических и нормативных документов;

- применением искробезопасного инструмента при проведении обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- при пересечении проектируемого газопровода Г1 с водопроводом ПЭ Ш110 на ПК21+3,86 проектируемый газопровод ПЭ100ГА3 SDR11 Ш110х10 заключить в ПЭ футляре Ш160х14,6 длиной 4,0м.

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

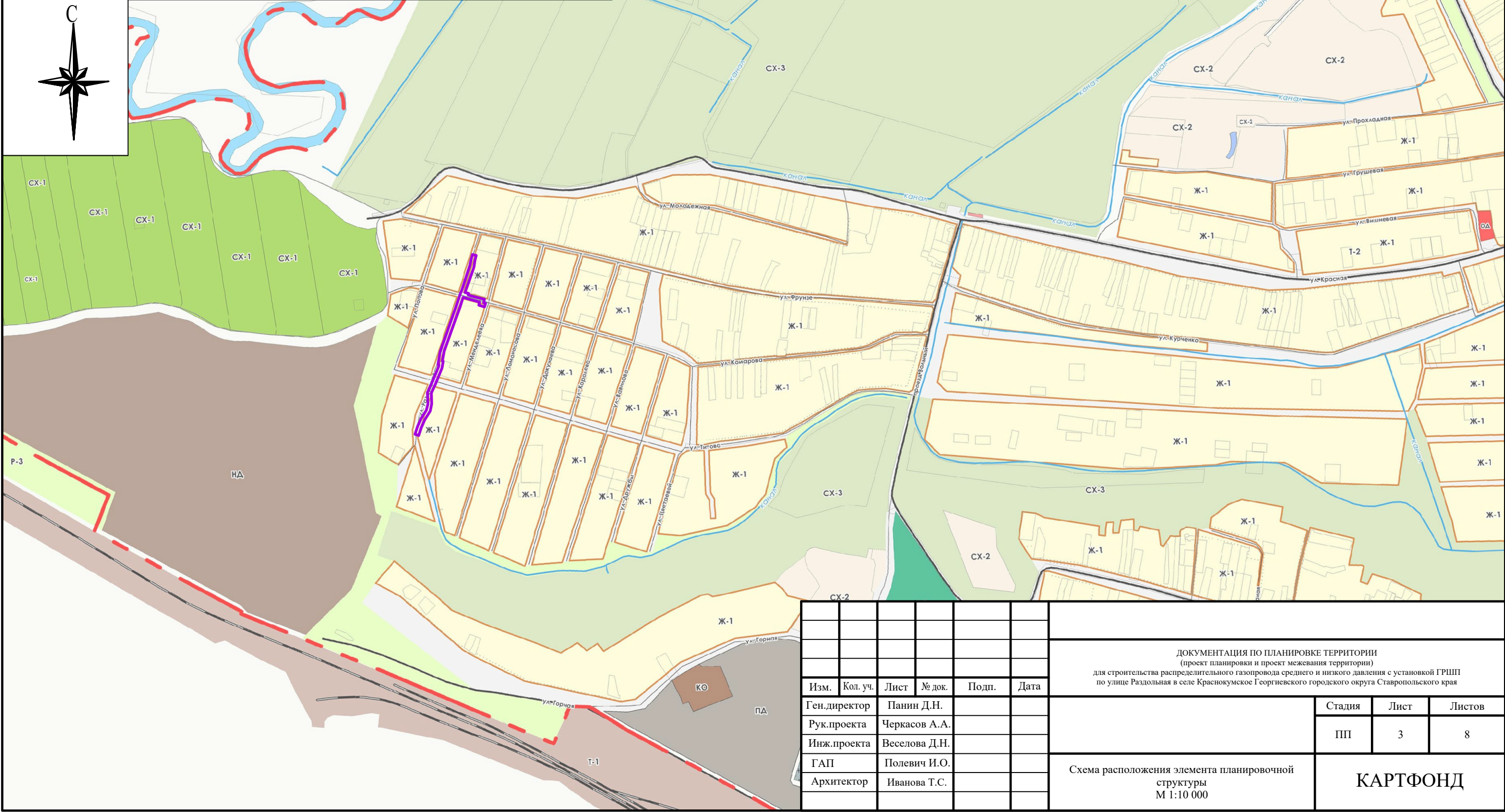
Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Графическая часть

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

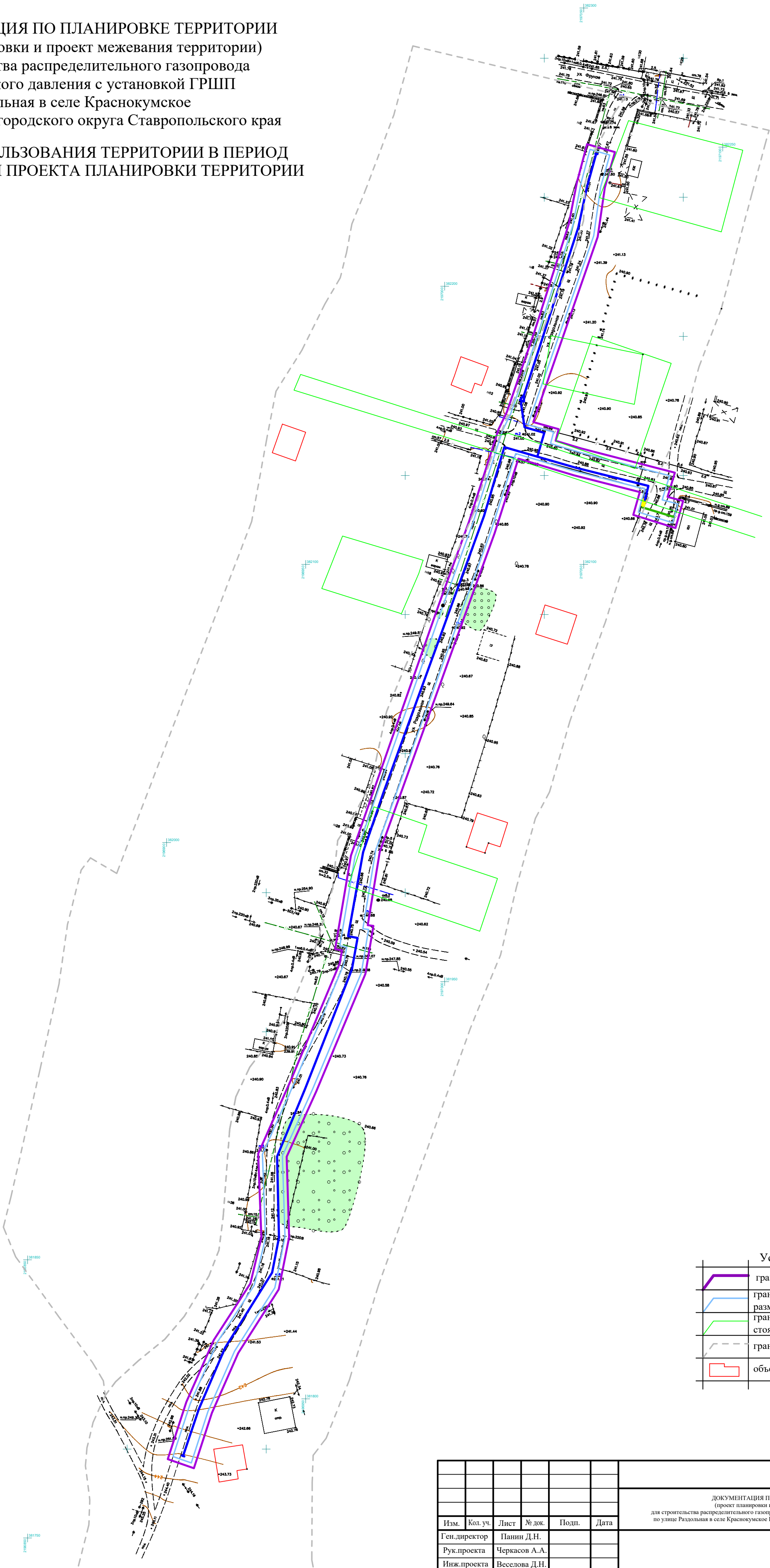
ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРШП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА
ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ



ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРПП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ПЕРИОД
ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

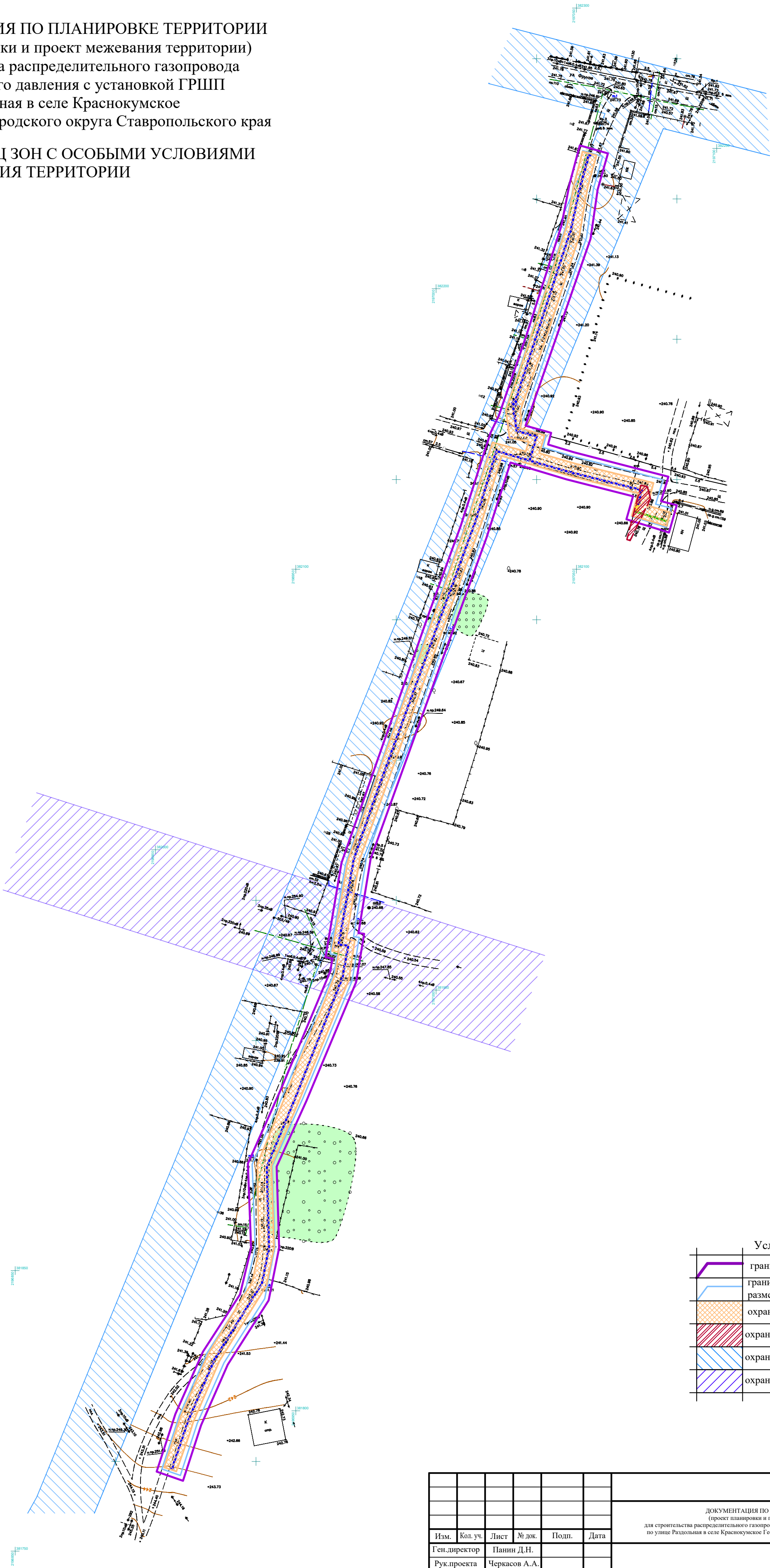


Условные обозначения:	
	границы территории проектирования
	граница зоны планируемого размещения газопровода
	границы земельных участков стоящих на кадастровом учете
	границы кадастровых кварталов
	объекты капитального строительства

						ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ (проект планировки и проект межевания территории) для строительства распределительного газопровода среднего и низкого давления с установкой ГРШП по улице Раздольная в селе Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Ген.директор		Панин Д.Н.					ПП	4	8
Рук.проекта		Черкасов А.А.							
Инж.проекта		Всеслова Д.Н.							
ГАП		Полевич И.О.							
Архитектор		Иванова Т.С.				Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1 000	КАРТФОНД		

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРПП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

СХЕМА ГРАНИЦ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

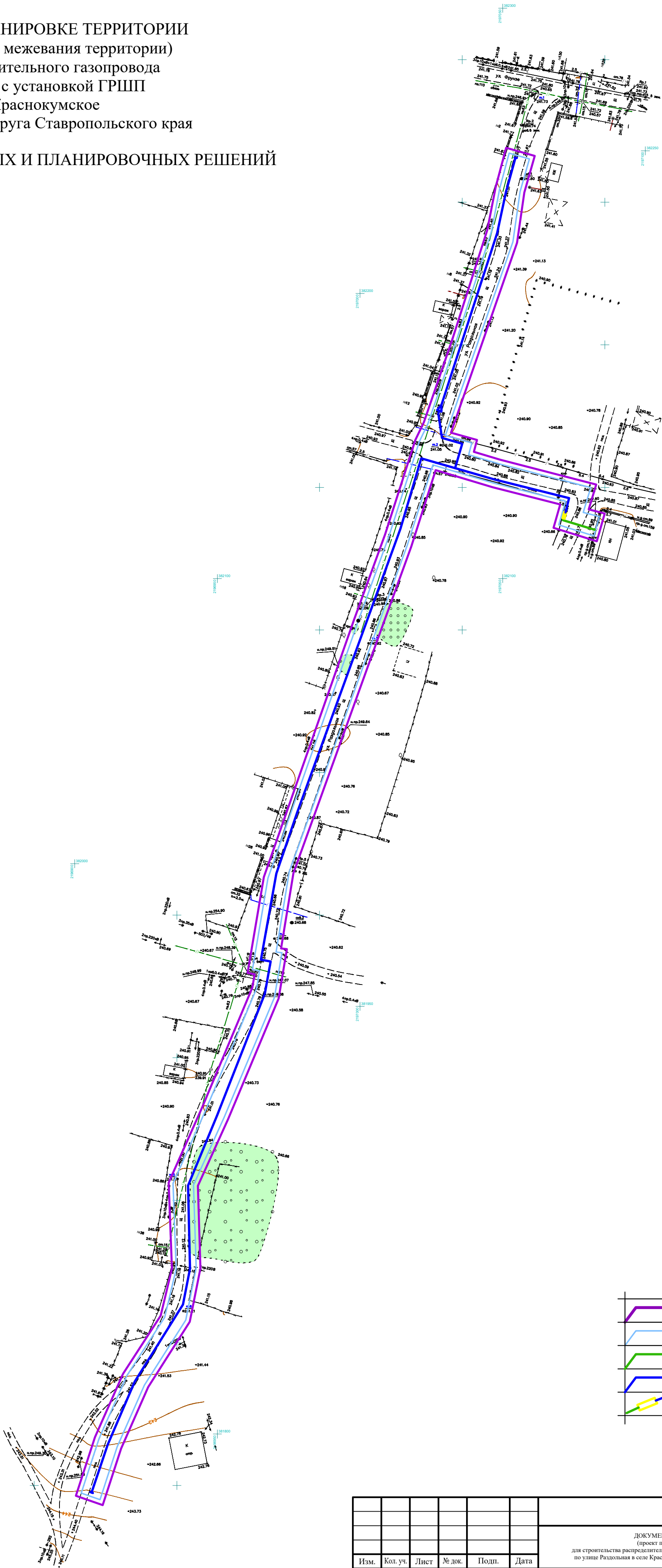
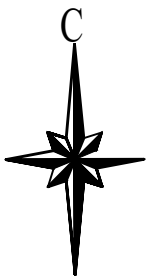


Условные обозначения:	
	границы территории проектирования
	граница зоны планируемого размещения газопровода
	охранная зона проектируемого газопровода
	охранная зона проектируемого ГРПП
	охранная зона ВЛ-10 кВ
	охранная зона ВЛ -35 кВ

						ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ (проект планировки и проект межевания территории) для строительства распределительного газопровода среднего и низкого давления с установкой ГРПП по улице Раздольная в селе Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:1 000	Стадия	Лист
Ген.директор		Панин Д.Н.					ПП	5
Рук.проекта		Черкасов А.А.						8
Инж.проекта		Веселова Д.Н.						
ГАП		Полевич И.О.						
Архитектор		Иванова Т.С.					КАРТФОНД	

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
(проект планировки и проект межевания территории)
для строительства распределительного газопровода
среднего и низкого давления с установкой ГРШП
по улице Раздольная в селе Краснокумское
Георгиевского городского округа Ставропольского края

СХЕМА КОНСТРУКТИВНЫХ И ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ



Условные обозначения:	
	границы территории проектирования
	граница зоны планируемого размещения газопровода
	проектируемый газопровод среднего давления
	проектируемый газопровод низкого давления
	проектируемый ГРШП

						ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ (проект планировки и проект межевания территории) для строительства распределительного газопровода среднего и низкого давления с установкой ГРШП по улице Раздольная в селе Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1 000	Стадия	Лист
Ген.директор		Панин Д.Н.					ПП	6
Рук.проекта		Черкасов А.А.						8
Инж.проекта		Всеслова Д.Н.						
ГАП		Полевич И.О.						
Архитектор		Иванова Т.С.					КАРТФОНД	



Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка

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



Настоящий раздел выполнен на основании исходных данных, предоставленных заказчиком, а именно отчета о результатах инженерно-геологических изысканий территории проектирования, выполненных ООО «Гео-Газ-Сервис» в 2018 году.

Инженерно-геологические изыскания осуществлялись для объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края», для стадии Проектная документация и Рабочая документация в соответствии с Заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий и Программой на выполнение инженерно-геологических изысканий: комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта.

Техническое задание, программа работ, свидетельство о допуске организации к работам по инженерным изысканиям прикреплены к настоящему Тому (Приложения).

Исследуемая территория на момент проведения изысканий имела хорошую степень инженерно-геологической изученности.

В 2016 г. для стадии Проект на соседнем участке были выполнены инженерно-геологические изыскания для объекта: «Газопровод среднего давления в с.п.Краснокумское» в соответствии с техническим заданием.

Формат А4

В процессе изысканий были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ;
- механическое колонковое бурение скважин;
- отбор проб грунтов;
- исследование проб грунтов в лабораторных условиях;
- камеральные работы и составление отчета.

По результатам изысканий изучена толща грунтов до глубины 6.0 м. В разрезе грунтов выделено 3 разновидностей инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Грунтовые воды до глубины 6,0 метров не вскрыты.

Изучены физико-механические свойства грунтов, которыми рекомендовано руководствоваться при назначении оснований фундаментов.

По данным химического анализа водных вытяжек в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.03.11-85 грунты для нормальной зоны влажности по отношению к бетону марки W4 по концентрации сульфатов отнесены к сильноагрессивным, по концентрации хлоридов - к неагрессивным.

Непосредственно на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания не проводились.

Материалы перечисленных изысканий не могут быть непосредственно использованы из-за дальности проведения инженерных изысканий, но были изучены как общегеологические и общегидрогеологические условия.

1.3. Климатические условия

Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу континентального воздуха из Казахстана.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	использованы из-за дальности проведения инженерных изысканий, но были изучены как общегеологические и общегидрогеологические условия.					
1.3. Климатические условия								
Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу континентального воздуха из Казахстана.								
						Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В холодную половину года наблюдаются преимущественно юго-восточные и восточные сухие и холодные ветры, иногда достигающие силы шторма и даже урагана. В теплое время года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры.

Климат характеризуется умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями продолжительностью до 7-8 дней и пасмурными днями, жарким летом и большим количеством безоблачных дней.

По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно теплый.

Согласно СП 131.13330.2012 участок работ расположен в подрайоне IIIБ климатического районирования для строительства.

Согласно районированию территории СП 20.13330.2011 участок работ расположен: по расчетному значению веса снегового покрова - во II районе; по средней скорости ветра за зимний период - в районе со скоростью ветра 5 м/с; по давлению ветра - в горном и малоизученном районе (с учетом региональных карт, разработанных внииэ в 1981 г рекомендуется принять давление ветра, соответствующее IVрайону); по толщине стенки гололеда - в V районе; по средней месячной температуре воздуха в январе - в районе со средней месячной температурой воздуха -5С; по средней месячной температуре воздуха в июле - в районе со средней месячной температурой воздуха 25С; по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры воздуха в январе - в районе с отклонением температуры воздуха 15С.

Ближайшие метеорологические станции наблюдения СКУ ГМС расположены в г. Пятигорск, г. Минеральные Воды (45 км западнее участка работ, открыта в 1925 г., высота 308 м, данные за период

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>в V районе; по средней месячной температуре воздуха в январе – в районе со средней месячной температурой воздуха –5С; по средней месячной температуре воздуха в июле – в районе со средней месячной температурой воздуха 25С; по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры воздуха в январе – в районе с отклонением температуры воздуха 15С.</p> <p>Ближайшие метеорологические станции наблюдения СКУ ГМС расположены в г. Пятигорск, г. Минеральные Воды (45 км западнее участка работ, открыта в 1925 г., высота 308 м, данные за период</p>									
									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

наблюдений по 1964 г.).

Климатические характеристики приведены по данным наблюдений на ближайших станциях СКУ ГМС.

1.4 Геологическое строение

В строении верхней части геологического разреза территории принимает участие толща верхнечетвертичных эолово-делювиальных отложений, представленных суглинками, глинами.

Подстилаются они коренными полускальными грунтами, представленными мергелями глинистыми. Мощность покровных отложений колеблется в пределах 5,0-9,0 метров.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

Слой 1 от 0,0 до 0,3 метров.	Почвенно-растительный слой
Слой 1а от 0,0 до 0,3-0,6 метров.	Техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%
Слой 2 от 0,3-0,6 до 1,5-3,5 метров.	Суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичные, непросадочные
Слой 3 от 1,5-3,5 до 8,9-9,1 метров.	Глины темно-коричневого цвета, легкие песчанистые, мягкопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные.
Слой 4 от 8,9-9,1 до 30 метров.	Глины темно-коричневого цвета, легкие песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные

1.5. Гидрогеологические условия

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

В гидрогеологическом отношении участок производства работ характеризуется наличием горизонта грунтовых вод, приуроченных к шлейфу аллювиальных отложений с пластовым характером циркуляции и выраженными сезонными колебаниями уровня грунтовых вод.

Подземные воды были вскрыты 6.07.2018г. на глубинах 5,8-5,9 метров, «зеркало» установившегося уровня воды зафиксировано 7.07.2018г. на глубинах 5,6-5,7.

Подземные воды безнапорные, образуются за счет атмосферных осадков в летний период времени, также в значительно меньшей мере принимают участие талые воды сезонных снегов в верхней и средних частях водосбора в весеннее время. Гидравлически связаны с водами р.Подкумок. Разгрузка подземных вод происходит в нижележащие горизонты скальных отложений.

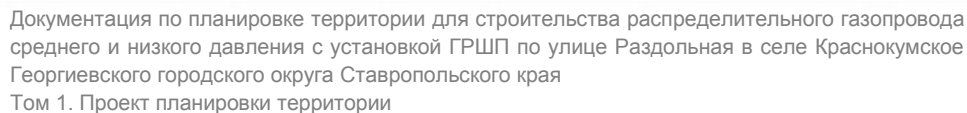
Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

По результатам лабораторных исследований грунтовые воды по своему химическому составу относятся к сульфатно-гидрокарбонатная, калий-натриево-кальциевому типу с минерализацией - 1216,97мг/л.

По химическому составу подземные воды, согласно СП 28.13330.2012, по отношению к бетону марки W4 наибольшим значениям по бикарбонатной щелочности 8,98мг/л; по содержанию агрессивной углекислоты, по содержанию магниевых, аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды – 879,3мг/л- неагрессивные, по водородному показателю - 7,1 - неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2012 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO₄ – 274,7мг/л. по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – 50,04мг/л неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
			<p>аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды – 879,3мг/л- неагрессивные, по водородному показателю - 7,1 - неагрессивные.</p> <p>Согласно СП 28.13330.2012 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO4 – 274,7мг/л. по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – 50,04мг/л неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ-</p>								
										Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



1.6. Геологические и инженерно-геологические процессы

– Сейсмичность.

Согласно Примечанию п.2. к таблице 1* СП 14.13330.2014 2 В случае многослойного строения грунтовой толщи, грунтовые условия участка относят к более неблагоприятной категории, если в пределах верхней 30-метровой толщи, слои, относящиеся к этой категории, имеют суммарную мощность более 10 м. В нашем случае неблагоприятные слои – III ИГЭ имеет суммарную мощность 7,4 - 7,5м, и следовательно: расчетная сейсмичность площадки принимается по карте А(10 %) – 8 баллов.

Формат А4

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

Границы зон планируемого размещения линейного объекта «Распределительный газопровод среднего и низкого давления по улице Раздольная» определены в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2000 года № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (с изменениями на 17 мая 2016 года).

Полоса отвода проектируемой воздушно-кабельной линии принята: 7 м.

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

Общая протяженность полосы отвода КВЛ составляет 581,7, из них:

- Газопровод низкого давления – 569,47 м;
- Газопровод среднего давления – 12,23 м.

Общая площадь полосы отвода составляет 4054 м², земельные участки под трубопроводом отводятся во временный отвод, земельный участок под ГРППШ – постоянный отвод 59,8 м².

Полоса отвода - земельный участок, отводимый на время строительства или технологическая полоса отвода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			<p>– Газопровод среднего давления – 12,23 м.</p> <p>Общая площадь полосы отвода составляет 4054 м², земельные участки под трубопроводом отводятся во временный отвод, земельный участок под ГРПШ – постоянный отвод 59,8 м².</p> <p>Полоса отвода - земельный участок, отводимый на время строительства или технологическая полоса отвода.</p>					

Перенос (переустройство) линейных объектов из зон планируемого размещения линейного объекта настоящим проектом не предусматривается.

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения действующими Правилами землепользования и застройки не регламентируются.

Пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории; с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории настоящим проектом не обнаружено.

Пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) не обнаружено.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласно п.29 Постановления Правительства №564 от 12 мая 2017 года обязательным приложением к разделу 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" являются:

- а) материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, с приложением документов, подтверждающих соответствие лиц, выполнивших инженерные изыскания, требованиям части 2 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- б) программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории;
- в) исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории.

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

Приложение А

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



ООО «ГЕО-ГАЗ-СЕРВИС»

**Членство в СРО Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов», СРО-И-020-11012010
Реестровый №365 от 27.06.2017 г.**

Застройщик: Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации Георгиевского городского округа Ставропольского края

«Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

101/07-161-2018-ИГИ

2018 год

ООО «Гео-Газ-Сервис»

**Членство в СРО Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов», СРО-И-020-11012010
Реестровый №365 от 27.06.2017 г.**

Застройщик: Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации Георгиевского городского округа Ставропольского края

«Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

101/07-161-2018-ИГИ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



О.Н.Демин

Р.Д. Прокопова

2018г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работ



А.М. Марченко

подпись, дата

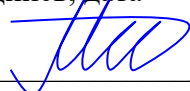
Ведущий инженер-геолог



Т.В. Кардаильская

подпись, дата

Зав.лабораторией



Л.Г.Митрошина
(паспорта грунтов)

подпись, дата

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

101/07-161-2018-ИГИ

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Отв.исп.		Кардаильская			08.18

Список исполнителей

Стадия	Лист	Листов
Р	3	122
ООО «Гео-Газ-Сервис»		

**Пояснительная записка
Содержание**

Название глав	Стр.
Введение.....	6
1. Изученность инженерно-геологических условий.....	10
2. Физико-географические условия территории.....	11
2.1. Климат.....	11
2.2. Рельеф, геоморфология, условия	17
3. Геологическое строение.....	18
3.1. Гидрологические условия	18
4. Свойства грунтов.....	20
5. Специфические грунты.....	25
6. Геологические и инженерно-геологические процессы	25
Сводная таб.нормативных значений инженерно-геологических элементов.....	27
Заключение.....	28
 Список использованной литературы.....	 31

Инв. №	Взаим. инв. №	Подп. и дата	Подл.	№	Док.	Подп.	Дата	101/07-161-2018-ИГИ	Лист
									4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Копировал:

Формат А4

Текстовые приложения

№ приложения	Название приложения	Стр.	Кол-во стр.
Приложение А	Техническое задание	33	5
Приложение Б	Программа на инженерно-геологические изыскания	38	15
Приложение В	Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	53	2
Приложение Г	Свидетельство № 862 об оценке измерений в лаборатории ООО фирмы «геотехника»	55	1
Приложение Д	Каталог высот и координат геологических выработок	56	1
Приложение Е	Химический состав водных вытяжек из грунтов	57	5
Приложение Ж	Физико-механические свойства грунтов.	62	1
Приложение И	Паспорта грунтов	63	88
Приложение К	Ведомость частных значений показателей физико-механических свойств грунтов.	151	1

Графические приложения

№ приложения	Название приложения	Стр.	Кол-во стр.
Приложение А	Геолого-литологические колонки	153	3
Приложение Б	Карта фактического материала	157	1
Приложение В	Геолого-литологические разрезы	158	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5

Введение

Инженерно-геологические изыскания осуществлялись для объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края», для стадии Проектная документация и Рабочая документация в соответствии с Заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение А) и Программой на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение Б): комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта.

Газопровод среднего давления Г2 планируется начать от места врезки в надземный газопровод Ø159 по ул. Менделеева стальной трубой Ø57х4,0 (ПК0+0,0) напротив существующего жилого дома с переходом на полиэтиленовую трубу ПЭ100SDR11 63х5,8. Пересечение ул. Менделеева с гравийным покрытием выполнено с прокладкой газопровода в футляре ПЭ100SDR11 110х10 длиной 6м. На ПК0+11,71 газопровод выходит из земли газовым стояком Ø57х4,0 с установкой ГРПШ с регулятором РДНК-400М. После ГРПШ газопровод низкого давления от ПК0+0,0 до ПК 0+45,58 прокладывается по ул. Комарова и далее разветвляется на правую сторону до ПК1+63,93 и левую сторону до ПК4+0,0 ул. Раздольная.

Проектируемые газопроводы среднего и низкого давления выполняется в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100SDR11 Ф 63х5,8 Ф 90х8,2 и Ф110х10,0. Прокладка газопровода среднего и низкого давления через гравийные дороги выполняется в футлярах из полиэтиленовой трубы ПЭ100SDR11 Ф 110х10 и Ф 160х14,6 .

Общая протяжённость проектируемого газопровода среднего давления составляет 11,71м

Общая протяжённость проектируемого газопровода низкого давления составляет 563,93м

В процессе изысканий были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ;
- механическое колонковое бурение скважин;
- отбор проб грунтов ненарушенной и нарушенной структуры;
- выполнен необходимый объем камеральных работ для составления отчета.

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					
	Подп. и дата					
	Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата					
101/07-161-2018-ИГИ						Лист
						6

Полевые инженерно-геологические изыскания выполнялись в августе 2018 г. буровой бригадой Нибежева В.П.

Лабораторные работы выполнялись в лаборатории исследования грунтов, под руководством заведующей лабораторией Митрошиной Л.Г.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий и составление отчета выполнена инженером-геологом Кардаильской Т.В.

Для выполнения поставленных задач были пройдены 5 разведочных скважин глубиной от 6,0 до 30,0м, объемы работ приведены в таблице 1.

Таблица 1. Объемы работ

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. изм.	Архивные данные	Объемы в натур. Выраз.	Итого
Полевые работы					
1	Бурение скважин диаметром до 168 мм	п.м.	-	138	138
2	Отбор проб ненарушенной и нарушенной структуры из скважин	шт	-	20	20
Лабораторные работы					
3	Химический анализ водной вытяжки/воды	опр.	-	6/3	6/3
4	Полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов (срез)	опр	-	22	22
5	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов	опр	-	8	8
6	Испытания трехосным сжатием по «консолидировано-дренированной» схеме при естественной влажности и при водонасыщении	опр	-	24	24

Отбор образцов грунта произведен с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000.

Лабораторные испытания грунтов производились с соблюдением требований ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 12248-2010; ГОСТ 23161-2012.

Статистическая обработка значений показателей физико-механических характеристик грунтов произведена согласно ГОСТ 25100-2011 на персональном компьютере с помощью программы «Средо» с выдачей результатов в виде таблиц и паспортов.

Обзорная схема участка проведения инженерных изысканий представлена на рис. 1:

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

						101/07-161-2018-ИГИ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

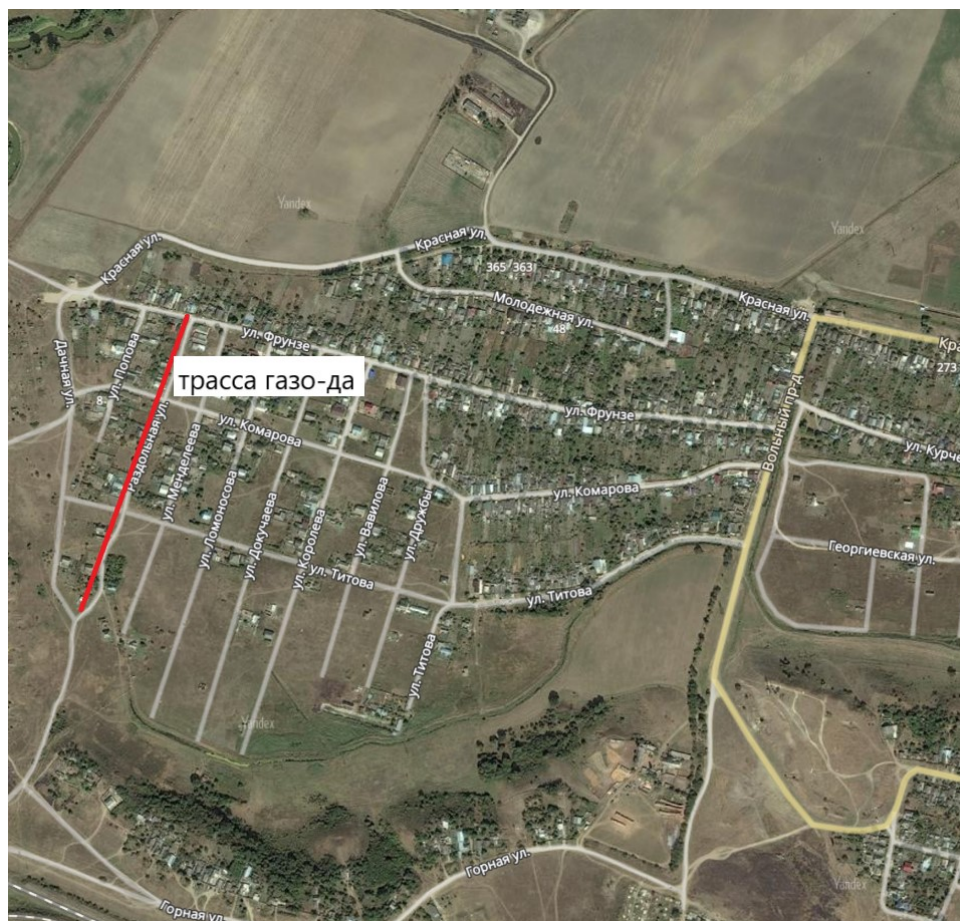


Рисунок 1: Обзорная схема участка проведения инженерных изысканий

Целевым назначением пробуренных на участке работ скважин являлось изучение гидрогеологических условий участка. Количество и места заложения скважин выбирались в соответствии с плановым положением проектируемых сооружений.

Бурение скважин проводилось самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2. Эта буровая установка позволила осуществить проходку в глинистых, щебенистых и скальных грунтах на глубину до 30.0 м диаметром скважины до 168 мм. Скважины бурились колонковым способом, с креплением стенок в случае необходимости обсадными трубами. Выход керна при бурении составлял не менее 80%. В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез

Лабораторные исследования грунтов выполнялись с целью определения их состава, состояния, физических и механических свойств, для выделения классов, групп, подгрупп, типов, видов и разновидностей в соответствии с ГОСТ 25100-2011, определения их нормативных и расчетных характеристик, выявления степени однородности (выдержанности) грунтов по площади и глубине, выделения инженерно-геологических элементов. Лабораторные исследования по определению химического состава подземных вод выполнялись в целях определения их агрессивности к бетону, оценки влияния подземных вод на развитие геологических и инженерно-геологических процессов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

101/07-161-2018-ИГИ

Лист
8

Копировал:

Формат А4

Лабораторные испытания проводились в соответствии с существующими методиками и ГОСТ в лаборатории ООО Фирма «Геотехника» г. Нальчик.

В лабораторных условиях для всех типов грунтов определялись:

- - природная влажность;
- - плотность (природная и скелета грунта);
- - плотность частиц грунта;
- - границы текучести и раскатывания для глинистых грунтов;
- - гранулометрический состав;
- - компрессионное сжатие;
- - сопротивление срезу.

Лабораторные работы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации к инженерно-геологическим изысканиям:

- ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- ГОСТ 27065-88. Качество вод. Термины и определения;
- ГОСТ12071-2000."Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов";
- ГОСТ 5180-2016 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
- ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности;

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований проводилась в 2 этапа и включала в себя: статистическую обработку результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, построение инженерно-геологических разрезов и схемы расположения скважин, составление комплексного отчета о проведенных инженерно-геологических изысканиях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На первом этапе, в результате изучения общегеологических данных, и результатов обследования территории, была проведена предварительная оценка условий площадки, намечены места расположения разведочных выработок, уточнено плановое положение и интенсивность развития опасных геологических процессов.

На основании визуального описания и анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов были выделены ИГЭ, для каждого из которых статистическими расчетами подтверждена обоснованность их выделения. Выделение ИГЭ проводилось в соответствие с ГОСТ 25100-2011. На основании выделения ИГЭ по результатам статистической обработки частных значений показателей физико-механических свойств грунтов произведена корректировка полевого описания грунтов и уточнены построенные инженерно-геологические колонки выработок.

Построение инженерно-геологических разрезов проводилось на основании анализа результатов буровых работ с учетом рекогносцировочного обследования участка. По результатам выполненных работ составлен технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. В отчете описаны геологические и гидрогеологические условия района работ, охарактеризованы опасные геологические процессы и дан прогноз их развития.

1. Изученность инженерно-геологических условий

Исследуемая территория на момент проведения изысканий имела хорошую степень инженерно-геологической изученности.

В 2016 г. для стадии Проект на соседнем участке были выполнены инженерно-геологические изыскания для объекта: «Газопровод среднего давления в с.п.Краснокумское» в соответствии с техническим заданием.

В процессе изысканий были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ;
- механическое колонковое бурение скважин;
- отбор проб грунтов;
- исследование проб грунтов в лабораторных условиях;
- камеральные работы и составление отчета.

По результатам изысканий изучена толща грунтов до глубины 6.0 м. В разрезе грунтов выделено 3 разновидностей (инженерно-геологических элементов - ИГЭ:

Слой 1 от 0,0 до 0,3-0,4 метров. Почвенно-растительный слой.

Слой 2 от 0,3 до 5,5метров. Галечниковый грунт неоднородный,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

водонасыщенные, средней прочности.

Слой 3 от 0,4 до 6,0 метров.

Суглинки галечниковые темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непресадочные.

Грунтовые воды до глубины 6,0 метров не вскрыты.

Изучены физико-механические свойства грунтов, которыми рекомендовано руководствоваться при назначении оснований фундаментов.

По данным химического анализа водных вытяжек в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.03.11-85 грунты для нормальной зоны влажности по отношению к бетону марки W₄ по концентрации сульфатов отнесены к сильноагрессивным, по концентрации хлоридов - к неагрессивным.

Непосредственно на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания не проводились.

Материалы перечисленных изысканий не могут быть непосредственно использованы из-за дальности проведения инженерных изысканий, но были изучены как общие геологические и общие гидрогеологические условия.

2. Физико-географические и техногенные условия

2.1. Климат

Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу континентального воздуха из Казахстана.

В холодную половину года наблюдаются преимущественно юго-восточные и восточные сухие и холодные ветры, иногда достигающие силы шторма и даже урагана. В теплое время года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры.

Климат характеризуется умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями продолжительностью до 7-8 дней и пасмурными днями, жарким летом и большим количеством безоблачных дней.

По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно теплый.

Согласно СП 131.13330.2012 участок работ расположен в подрайоне ШБ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

климатического районирования для строительства.

Согласно районированию территории СП 20.13330.2011 участок работ расположен: по расчетному значению веса снегового покрова - во II районе; по средней скорости ветра за зимний период - в районе со скоростью ветра 5 м/с; по давлению ветра – в горном и малоизученном районе (с учетом региональных карт, разработанных внииэ в 1981 г рекомендуется принять давление ветра, соответствующее IVрайону); по толщине стенки гололеда – в V районе; по средней месячной температуре воздуха в январе – в районе со средней месячной температурой воздуха –5°С; по средней месячной температуре воздуха в июле – в районе со средней месячной температурой воздуха 25°С; по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры воздуха в январе – в районе с отклонением температуры воздуха 15°С.

Ближайшие метеорологические станции наблюдения СКУ ГМС расположены в г. Пятигорск, г. Минеральные Воды (45 км западнее участка работ, открыта в 1925 г., высота 308 м, данные за период наблюдений по 1964 гг.).

Климатические характеристики приведены по данным наблюдений на ближайших станциях СКУ ГМС.

Учитывая исключительные гололедные нагрузки района, рельеф прилегающей местности рекомендуется принять характеристики гололедных явлений по данным наблюдений на г.м.с.Пятигорск СКУ ГМС внутри периода 1938-80 гг. [2].

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха – 9°С.

Годовой ход амплитуды температуры воздуха ярко выражен, максимум наблюдается в июле-августе, минимум – декабре-январе. В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Перед наступлением зимы наблюдается длительный период предзимья, когда вследствие неустойчивых температур происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снежного покрова. Продолжительность периода - до 60 дней, реже длится всю зиму, приобретая более устойчивый характер в январе.

Заморозки начинаются во второй декаде октября, реже - в середине сентября - начале ноября. Зима начинается в конце ноября - начале декабря и продолжается в течение 9-10 декад. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – не выше 5°С. Минимальная температура воздуха в январе - –34°. Наиболее низкие средние температуры воздуха связаны с вторжением арктического воздуха и дальнейшим его стационарированием в антициклонах. До 50 % случаев непрерывная продолжительность морозного периода составляет 1-2 дня, средняя за период наблюдения – до 4 дней, максимальная - до 37 дней [6].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Зима устойчивая: до 48 % зим снежный покров неоднократно устанавливается и сходит. Частые оттепели, вызывающие сход снежного покрова, сопровождаются повышением средней суточной температуры воздуха до +5°C в течение 5-6 дней; отмечается повышение температуры воздуха до +10-15°C, продолжительность такого явления не превышает 1 дня. Максимальная непрерывная продолжительность оттепели достигает 50 дней.

Весна начинается в начале марта и продолжается до 6-7 декад. Для весны характерна смена периодов интенсивного потепления (связана с деятельностью южных циклонов) периодами резкого похолодания, вызванных затokaми холодных воздушных масс с северо-запада. С переходом через 15⁰ во второй декаде мая начинается лето.

Самый теплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха в июле - +22,7°C. Наиболее высокие температуры воздуха наблюдаются в конце июля – начале августа. Абсолютный максимум температуры воздуха может превысить отметку +42°C (по г.м.с.Зеленокумск -+44°C [4]).

Дней со среднесуточной температурой воздуха выше +20⁰ насчитывается до 71.

По опубликованным в [5], [6] данным наблюдений может в отдельные дни в июле – августе наблюдаться средняя суточная температура воздуха выше +25°C, а в редкие годы и выше +30°C.

Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы - 11°C. Наименьшие значения температуры поверхности почвы отмечаются в январе – минус 5°C. В отдельные дни зимой температура поверхности почвы может понижаться до минус 35°C и повышаться до плюс 30°C.

Наибольших значений средняя месячная температура поверхности почвы достигает в июле +28°C при максимальных значениях +68°C. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в июне, +69°C.

Первые заморозки на поверхности почвы отмечаются, в среднем, в первой декаде октября, при теплой осени – в начале ноября.

Последние заморозки на поверхности почвы отмечаются, в среднем, в последних числах апреля [6].

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 76 %. Наибольшее колебание относительной влажности воздуха отмечается в августе, наименьшее – в декабре.

Суточный ход относительной влажности воздуха постоянен во все месяцы года: наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в ночные часы, наименьшая – в дневные часы.

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

						101/07-161-2018-ИГИ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов в июле составляет по г.м.с.Минеральные Воды – 44 %.

Атмосферные осадки. Средняя годовая сумма осадков с учетом поправок составляет 538 мм.

Снежный покров. Первое появление снега, в среднем, отмечается во второй половине ноября, наиболее раннее – в первых числах октября, наиболее позднее – в конце декабря–января. Устойчивый снежный покров образуется спустя месяц и относится, в среднем, ко второй половине декабря. Высота снежного покрова растет от декабря к февралю, достигая наибольших величин в феврале. Наибольший прирост высоты снежного покрова отмечается в декабре–январе. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) составила 13 см, максимальная – 29 см при плотности снежного покрова 190 кг/м³.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в последних числах февраля - первых числах марта, сход снежного покрова отмечается к концу марта, при затяжной весне – во второй половине апреля.

Ветер. Ветры – слабые. Среднемесячная скорость ветра колеблется в интервале 3,2-4,5 м/с (г.м.с.Минеральные Воды). Наиболее вероятны ветры в диапазоне 0-5 м/с (повторяемость 55-65 %). Преобладают ветры восточного, юго-восточного направлений. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду (февраль-март), минимальные - к летне-осеннему.

Флюгер на г.м.с.Минеральные Воды установлен на высоте 14 м, станция – с отдельными элементами защищенности для ветров СВ и В румбов, для ветров прочих направлений - открытая. Преобладающее направление ветров – восточное По г.м.с.Минеральные Воды число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) составляет, в среднем, 15 дней за год (максимальное - 43 дня) Скорость ветра 20 м/с наблюдается ежемесячно, максимальная скорость ветра превысила 34 м/с (январь, февраль, март 3, СЗ румбов).

Атмосферные явления

Туманы. Среднее годовое количество дней с туманами достигает 66 (максимум 88 дней), в том числе в холодный период года – 58 дней (максимум 77 дней). В годовом цикле наибольшее количество дней с туманами отмечается в декабре-январе, наименьшее – в июле.

Общая продолжительность туманов может достигать 365 часов (г.м.с.Минеральные Воды). Средняя продолжительность туманов в день с туманами [7] составляет 5,9 часов в холодный период и 2,8 часов – в теплый период года

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По инструментальным наблюдениям, выполненным на г.м.с.Пятигорск гололедно-изморозевые отложения достигали своего максимума в различные месяцы периода ноябрь-апрель. Как правило, наибольшие нагрузки соответствуют сложным отложениям и отмечены в декабре.

15

На гидрометеорологической станции (г.м.с.) Минеральные Воды в декабре 1956 г. диаметр сложных отложений достиг 55 мм при весе отложений 544 г/пм (25.12.1956 г.). Продолжительность нарастания – 92 час сопровождалась понижением температуры воздуха до – 8,4°С и усилением ветра от 2 до 5 м/с. Продолжительность обледенения составила 279 час, минимальная температуры воздуха достигла –22,2°С при средней скорости ветра 5 м/с (максимальной 8 м/с) восточного румба. В период 1952-1970 гг. более 50 % зим характеризуются образованием гололедно-изморозевых отложений с массой, превышающей 100 г/пм.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

1. СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

Таблица 2.2

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г.м.с.Минеральные Воды, °С [4]													
Средняя месячная	-5,2	-3,7	1,5	9,0	15,4	19,7	22,7	21,9	16,2	9,9	2,7	-2,5	9,0
Абсолютный максимум	20	20	33	34	35	39	42	41	39	31	25	22	42
Абсолютный минимум	-34	-32	-19	-13	-3	3	6	4	-6	-14	-25	-32	-34

Расчет глубины промерзания грунта по СП

Согласно п.2.124 (2.27) пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2016) она рассчитывается– $h=\sqrt{m \cdot k}$:

- для суглинистых грунтов $k=0,23$.
- для крупнообломочных грунтов $k=0,34$.

$$h=\sqrt{11,4 \cdot 0,23} \Rightarrow h=0,77$$

То есть нормативная глубина промерзания грунта,

- в условиях суглика $3,37 \cdot 0,23=0,77$,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ		Лист
											16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Среднемесячная и экстремальные температуры поверхности почвы, °С

Таблица 2.3

Температура	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
г.м.с.Минеральные Воды [4]													
Средняя	-5	-3	3	11	20	25	28	26	19	11	3	-2	11
Ср.максимум	25	30	48	54	64	69	68	66	59	46	33	26	69
Абс.максимум	-35	-34	-20	-14	-5	2	5	3	-7	-15	-25	-33	-35
Ср.минимум	-5	-3	3	11	20	25	28	26	19	11	3	-2	11
Абс. минимум	25	30	48	54	64	69	68	66	59	46	33	26	69

О С А Д К И

Среднее количество осадков с поправками на смачивание, мм

Таблица 2.4

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
г.м.с.Минеральные Воды [6]															
Осадки	21	21	31	44	62	83	74	54	50	38	37	23	133	405	538
в т. ч.	3	3	8	39	61	83	74	54	50	31	21	6	42	392	433
	9	10	9							1	6	7	40	1	41
	9	8	14	4	1					6	10	10	51	12	63

2.3. Рельеф, геоморфология, гидрография

Проектируемый участок работ располагается в Предкавказье, в южной части Ставропольской возвышенности, в с.Краснокумское.

Регион располагается в пределах смыкания Ставропольской возвышенности и северных склонов Большого Кавказа. По абсолютным высотам территория региона относится к среднегорьям.

Природный рельеф участка сильно изменен при строительно-хозяйственной деятельности и является техногенным.

Рельеф в районе работ представлен аккумулятивной равниной, имеющей слаборасчленённый слабоволнистый характер, с очень редкими единичными курганами с общим понижением с северо-запада на юго-восток, в некоторых районах с общим постепенным понижением на восток, а также на юго-восток. В отдельных районах микрорельеф представлен в виде мелких овальных замкнутых понижений — блюдца.

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

						101/07-161-2018-ИГИ						Лист 17	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Копировал:

Формат А4

Крутизна склонов пашни колеблется от 1° до 2°. Среди пахотных массивов преобладают участки почти с идеальной квадратной формой.

На момент изысканий исследуемая площадка довольно ровная, с общим понижением в южном направлении.

Абсолютные отметки на участке варьируют в пределах 240,68-244,40м (по абсолютным отметкам скважин).

В геоморфологическом отношении площадка располагается в междуречье рек Кумы и Подкумок.

3. Геологическое строение

В строении верхней части геологического разреза территории принимает участие толща верхнечетвертичных эолово-делювиальных отложений, представленных суглинками, глинами. Подстилаются они коренными полускальными грунтами, представленными мергелями глинистыми. Мощность покровных отложений колеблется в пределах 5,0-9,0метров.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

Слой 1 от 0,0 до 0,3 метров.	Почвенно-растительный слой
Слой 1а от 0,0 до 0,3-0,6 метров.	Техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%
Слой 2 от 0,3-0,6 до 1,5-3,5 метров.	Суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичные, непросадочные
Слой 3 от 1,5-3,5 до 8,9-9,1метров.	Глины темно-коричневого цвета, легкие песчанистые, мягкопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные.
Слой 4 от 8,9-9,1 до 30.0метров.	Глины темно-коричневого цвета, легкие песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные

3.1. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении участок производства работ характеризуется наличием горизонта грунтовых вод, приуроченных к шлейфу аллювиальных отложений с пластовым характером циркуляции и выраженными сезонными колебаниями уровня грунтовых вод.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	101/07-161-2018-ИГИ	Лист 18
------	--------	------	--------	-------	------	----------------------------	------------

Подземные воды были вскрыты 6.07.2018г. на глубинах 5,8-5,9 метров, «зеркало» установившегося уровня воды зафиксировано 7.07.2018г. на глубинах 5,6-5,7.

Подземные воды безнапорные, образуются за счет атмосферных осадков в летний период времени, также в значительно меньшей мере принимают участие талые воды сезонных снегов в верхней и средних частях водосбора в весеннее время. Гидравлически связаны с водами р.Подкумок. Разгрузка подземных вод происходит в нижележащие горизонты скальных отложений.

По приложению И СП 11-105-97 участок работ относится к III-A-1 Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем $[H_{кр}/(H_{he\Delta cр} -)] \ll 1$;

Где

$H_{ср}$ - глубина среднего многолетнего положения УПВ – 5,6м

$H_{кр}$ - глубина положения критического уровня – 1,5м

$he\Delta h$ - прогнозируемое повышение уровня за счет естественных ($\Delta h_{т\Delta}$) и техногенных () факторов – 1,5

T - время -2,0

$1,5/5,6-1,5=0,36$

По результатам лабораторных исследований (прил.Е) грунтовые воды по своему химическому составу относятся к сульфатно-гидрокарбонатная, калий-натриево-кальциевому типу с минерализацией - **1216,97мг/л.**

По химическому составу подземные воды, согласно СП 28.13330.2012, по отношению к бетону марки W4 наибольшим значениям по бикарбонатной щелочности -8,98мг/л; по содержанию агрессивной углекислоты, по содержанию магниевых, аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды – **879,3мг/л**-неагрессивные, по водородному показателю - **7,1** - неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2012 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO_4 – **274,7мг/л.** по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – **50,04мг/л** неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ-2– 0,42 м/сут.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	<p>едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды – 879,3мг/л-неагрессивные, по водородному показателю - 7,1 - неагрессивные.</p> <p>Согласно СП 28.13330.2012 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO₄ – 274,7мг/л. по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – 50,04мг/л неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.</p> <p>Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ-2– 0,42 м/сут.</p>					
			<div>101/07-161-2018-ИГИ</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								19

В связи с возможностью техногенных изменений уровней подземных вод и формирования верховодки, рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4.1, СП 22.13330.2011:

- противofильтрационную завесу;
- гидроизоляцию заглубленных в грунт конструкций;
- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

4. Свойства грунтов

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях грунтов и требований ГОСТ 25100-2011, в разрезе выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

Слой 1 (pedQIV) – почвенно-растительный слой, представлен почвой, с включениями перегнивших остатков растений и корневой системы деревьев. Вскрыт всеми скважинами.

Согласно ГОСТ 25100-2011 относятся к классу природных дисперсных, группе связных, подгруппе осадочных, по типу - к минеральным, по виду – к глинистым грунтам

Слагает кровлю грунтовой толщи до глубины 0,3 метров. Мощность составляет 0,3м. Грунты данного слоя не являются основанием под фундаменты.

Физико-механические свойства грунтов данного слоя не изучались.

Слой 1a (tQIV) – техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%, залегающими в верхней части разреза **от 0,0 до 0,3-0,6 метров**. Вскрытая мощность 0,3-0,6метров.

Согласно ГОСТ 25100-2011 относятся к классу техногенных дисперсных, группе несвязных, подгруппе перемещенных насыпных, по типу - к минеральным, по виду – к крупнообломочным грунтам.

Грунты данного слоя не являются основанием под фундаменты.

Физико-механические свойства грунтов данного слоя не изучались.

II ИГЭ (pdQIV) включает в себя покровные отложения современного возраста, представлены суглинками слоя 2, залегающие в интервалах глубин **от 0,3-0,6 до 1,5-3,5 метров**. Мощность составляет 1,2-2,9м. Определения представлены по 10 монолитам.

Взап. инв. №	0,3-0,6 метров. Вскрытая мощность 0,3-0,6метров.						
Подп. и дата	Согласно ГОСТ 25100-2011 относятся к классу техногенных дисперсных, группе несвязных, подгруппе перемещенных насыпных, по типу - к минеральным, по виду – к крупнообломочным грунтам.						
Инв. № подл.	Грунты данного слоя не являются основанием под фундаменты.						
	Физико-механические свойства грунтов данного слоя не изучались.						
	II ИГЭ (pdQIV) включает в себя покровные отложения современного возраста, представлены суглинками слоя 2, залегающие в интервалах глубин от 0,3-0,6 до 1,5-3,5 метров. Мощность составляет 1,2-2,9м. Определения представлены по 10 монолитам.						
						101/07-161-2018-ИГИ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты II ИГЭ по разновидности относятся к суглинкам тяжелым, песчанистым, тугопластичным, непросадочным (ГОСТ 25100-2011 Приложение Б табл. Б.16, Б.17, Б.18, Б.19, Б.21, Б.25).

Нормативные характеристики физико-механических свойств, следующее:

Плотность при естественной влажности $\rho - 1,90 \text{ г/см}^3$;

Плотность сухого грунта $\rho_d - 1,53 \text{ г/см}^3$;

Естественная влажность $w_e - 22,6\%$;

Влажность на границе текучести $w_L - 33,7\%$;

Влажность на границе раскатывания $w_P - 17,9\%$;

Число пластичности $I_p - 15,8\%$;

Пористость $\Pi - 44\%$;

Коэффициент пористости $e - 0,77$;

Оптимальная влажность $w_e - 21\%$;

Показатель текучести $I_L - 0,29$;

Коэффициент водонасыщения $S_r - 0,797$.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик суглинка II ИГЭ при природной влажности при естественном сложении, получены по результатам статистической обработки сдвиговых испытаний.

Нормативные значения:

удельное сцепление $C_n = 21 \text{ кПа}$;

угол внутреннего трения $\phi_n = 21^\circ$;

Значения рекомендуемые для расчета:

$C_{0,85} = 20 \text{ кПа}$;

$\phi_{0,85} = 19^\circ$;

$C_{0,95} = 20 \text{ кПа}$;

$\phi_{0,95} = 19^\circ$.

Значение лабораторного модуля деформации по результатам компрессионных испытаний грунта в водонасыщенном состоянии в интервале давлений 0,1-0,2 МПа составляет 10,6 МПа.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик суглинка II ИГЭ, определенные методом консолидированного среза по ГОСТ 12248-2010 и вычисленные для доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$, приведены в ТП.Ж, а также в паспортах грунтов.

Значение модуля деформации суглинка II ИГЭ при естественной влажности определены испытаниями трехосным сжатием по схеме «консолидированно-дренированной, для неводонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при естественном сложении – $E_{0,1-0,2} = 11.5 \text{ МПа}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Значение модуля деформации II ИГЭ, в водонасыщенном состоянии при естественном сложении, определены испытаниями трехосным сжатием, по схеме «консолидированно-дренированной, для водонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при водонасыщенном состоянии – $E_{0,1-0,2} = 11,0 \text{ МПа}$.

Рекомендованные значения прочностных и деформационных характеристик принять по $X_a=0,95$

$$C_{0,95} = 20 \text{ кПа};$$

$$\varphi_{0,95} = 19^\circ.$$

Рекомендованные значения модуля деформации принять по результатам трехосного сжатия.

$$E_{0,1-0,2} = 11,0 \text{ МПа}.$$

III ИГЭ включает в себя глины **dQIV** от **1,5-3,5 до 6,0 и более метров**. Мощность составляет 7.4-7.5м. Определения представлены по 10 монолитам.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты III ИГЭ по разновидности относятся к глинам легким, песчанистым, мягкопластичным, непросадочным (ГОСТ 25100-2011 Приложение Б табл. Б.16, Б.17, Б.18, Б.19, Б.21, Б.25).

Нормативные характеристики физико-механических свойств, следующее:

Плотность при естественной влажности – $1,99 \text{ г/см}^3$;

Плотность сухого грунта – $1,52 \text{ г/см}^3$;

Естественная влажность – 31.1%;

Влажность на границе текучести – 42.5%;

Влажность на границе раскатывания – 18,2 %;

Число пластичности – 24.4;

Пористость – 44,1 %;

Коэффициент пористости – 0,80;

Оптимальная влажность – 21%;

Показатель текучести – 0,50;

Коэффициент водонасыщения – 0.80.

Расчетные и нормативные показатели прочностных и деформационных характеристик III ИГЭ принять:

$$C^H=42 \text{ КПа};$$

$$C^H=36 \text{ КПа};$$

$$C^I=35 \text{ КПа};$$

$$\varphi^H=18^\circ;$$

$$\varphi^H=16^\circ;$$

$$\varphi^I=16,0^\circ;$$

$$\text{tg } \varphi^H=0,332$$

$$\text{tg } \varphi^H=0,332$$

$$\text{tg } \varphi^I=0,321$$

$$\rho^H=1,99 \text{ г/см}^3;$$

$$\rho^H=1,98 \text{ г/см}^3;$$

$$\rho^I=1,91 \text{ г/см}^3;$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	Показатель текущий 0,50,		
			Коэффициент водонасыщения -0.80.		
			Расчетные и нормативные показатели прочностных и деформационных характеристик III		
			ИГЭ принять:		
			C ^н =42Кпа;	C ^п =36Кпа;	C ^г =35Кпа;
			φ ^н =18 ⁰ ;	φ ^п =16 ⁰ ;	φ ^г =16,0 ⁰ ;
			tg φ ^н =0,332	tg φ ^п =0,332	tg φ ^г =0,321
			ρ ^н =1,99г/см ³ ;	ρ ^п =1,98г/см ³ ;	ρ ^г =1,91г/см ³ ;
			101/07-161-2018-ИГИ		
			Лист		
			22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Значение лабораторного модуля деформации по результатам компрессионных испытаний грунта в водонасыщенном состоянии в интервале давлений 0,1-0,2 МПа составляет 5,86 МПа.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик глин III ИГЭ, определенные методом консолидированного среза по ГОСТ 12248-2010 и вычисленные для доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$, приведены в ТП.Ж, а также в паспортах грунтов.

Значение модуля деформации глин III ИГЭ при естественной влажности определены испытаниями трехосным сжатием по схеме «консолидированно-дренированной, для неводонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при естественном сложении – $E_{0,1-0,2} = 10,2$ МПа.

Значение модуля деформации III ИГЭ, в водонасыщенном состоянии при естественном сложении, определены испытаниями трехосным сжатием, по схеме «консолидированно-дренированной, для водонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при естественном сложении – $E_{0,1-0,2} = 9,7$ МПа.

Рекомендованные значения прочностных и деформационных характеристик принять по $X_{\alpha=0,95}$

$$C_{0,95} = 35 \text{ кПа};$$

$$\varphi_{0,95} = 16^{\circ}.$$

Рекомендованные значения модуля деформации принять по результатам трехосного сжатия.

$$E_{0,1-0,2} = 9,7 \text{ МПа}$$

IV ИГЭ включает в себя делювиальные глины dQIV. Вскрытая мощность 20.9-21.1 метра.

Определения представлены по 10 монолитам.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты IV ИГЭ по разновидности относятся к глинам легким, песчанистым, тугопластичным, непросадочным (ГОСТ 25100-2011 Приложение Б табл. Б.16, Б.17, Б.18, Б.19, Б.21, Б.25).

Нормативные характеристики физико-механических свойств, следующее:

Плотность при естественной влажности ' P – 1,91 г/см³;

Плотность сухого грунта ' Pd – 1,53 г/ см³;

Естественная влажность ' We – 23,8%;

Влажность на границе текучести w_L – 36,9%;

Влажность на границе раскатывания w_P – 17,9%;

Число пластичности I_p – 18,9;

Пористость Π – 44%;

Коэффициент пористости e – 0,782;

Оптимальная влажность We – 21%;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Показатель текучести $I_L - 0,32$;

Коэффициент водонасыщения $S_r - 0,839$.

Расчетные и нормативные показатели прочностных и деформационных характеристик IV ИГЭ принять:

$C^H=19\text{КПа}$;

$C_{II}=16\text{КПа}$;

$C_I=16\text{КПа}$;

$\varphi^H=49^0$;

$\varphi_{II}=40^0$;

$\varphi_I=40,0^0$;

$\text{tg } \varphi^H=0,348$

$\text{tg } \varphi_{II}=0,347$

$\text{tg } \varphi^I=0,312$

$\rho_H=1,91 \text{ г/см}^3$;

$\rho_{II}=1,90 \text{ г/см}^3$;

$\rho_I=1,89 \text{ г/см}^3$;

Значение лабораторного модуля деформации по результатам компрессионных испытаний грунта природной влажности и в водонасыщенном состоянии в интервале давлений 0,2 МПа составляет 9,8 и 9,0МПа.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик глин IV ИГЭ, определенные методом консолидированного среза по ГОСТ 12248-2010 и вычисленные для доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$, приведены в ТП.Ж, а также в паспортах грунтов.

Значение модуля деформации глин IV ИГЭ, при естественной влажности определены испытаниями трехосным сжатием, по схеме «консолидированно-дренированной, для неводонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при естественном сложении – $E_{0,1-0,2} = 11,1 \text{ МПа}$.

Значение модуля деформации IV ИГЭ в водонасыщенном состоянии при естественном сложении определены испытаниями трехосным сжатием, по схеме «консолидированно-дренированной, для водонасыщенного грунта»:

- в интервале давлений 0,1-0,2 МПа при естественном сложении – $E_{0,1-0,2} = 10,2 \text{ МПа}$.

Рекомендованные значения прочностных и деформационных характеристик принять по $X_{\alpha=0.95}$

$C_{0,95} = 40 \text{ кПа}$;

$\varphi_{0,95} = 16^0$.

Рекомендованные значения модуля деформации принять по результатам трехосного сжатия.

$E_{0,1-0,2} = 10.2\text{МПа}$

По результатам анализов водных вытяжек (текстовое приложение Е) и в соответствии с табл. Б 26 ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-II, ИГЭ-3 не засолены. Степень засоленности $D_{sal}=0,06-0,19 \%$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ		Лист
											24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона определена согласно таблицам В.1, В.2 СП 28.13330.2012 по материалам лабораторных исследований водных вытяжек (текстовое приложение Е).

В нижеследующей таблице приведены только те показатели, которые определяют агрессивность грунтов по максимальному содержанию сульфатов и хлоридов.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона

Марка бетона по водопроницаемости	Степень агрессивного воздействия грунта			
	Сульфатов (1082,3мг/кг) для бетонов на			Хлоридов (35,0мг/кг) На арматуру железобетонных конструкций
	портландцементе по ГОСТ 10178-85	портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S<65%,С3А<7%, С3А+С4АF<22% и шлакопортландцементе	сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266	
W4	среднеагрессивные	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W6	слабоагрессивные	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W10-W14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
W16-W20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	-

5. Специфические грунты

В соответствии с СП 11-105-97 (часть III) в пределах участка работ к грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся техногенные образования (насыпные грунты).

Насыпные грунты распространены преимущественно в теле проектируемого строительства, залегают с поверхности и представлены грунтом земляного полотна. Вскрытая мощность насыпных грунтов до 0.3-0.6м.

Насыпной грунт (грунт земляного полотна) представлен гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25% (Слой 1а).

Согласно СП 11-105-97 (часть III, глава 9) по способу укладки насыпные грунты относятся к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки (плановмерно возведенная насыпь), по степени уплотнения – к уплотненным.

6. Геологические и инженерно-геологические процессы

В результате исследований здесь выявлены следующие геологические процессы, которые могут оказать влияние на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения:

- Сейсмичность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки (плановмерно возведенная насыпь), по степени уплотнения – к уплотненным.																		
			6. Геологические и инженерно-геологические процессы																		
			В результате исследований здесь выявлены следующие геологические процессы, которые могут оказать влияние на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения:																		
			<ul style="list-style-type: none">Сейсмичность.																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	101/07-161-2018-ИГИ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																
						25															

Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту с.Краснокумское, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов II,IV ИГЭ по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов III ИГЭ по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- III (третья).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 9 баллов, В (5%) – 9 баллов, и С (1 %) – 10 баллов.

Согласно Примечанию п.2. к таблице 1* СП 14.13330.2014 2 В случае многослойного строения грунтовой толщи, грунтовые условия участка относят к более неблагоприятной категории, если в пределах верхней 30-метровой толщи (считая от планировочной отметки) слои, относящиеся к этой категории, имеют суммарную мощность более 10 м. В нашем случае неблагоприятные слои – III ИГЭ имеет суммарную мощность 7,4-7,5м, и следовательно: расчетная сейсмичность площадки принимается по карте А(10 %) – 8 баллов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист	
											26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Заключение

Для проектирования «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края» установлено:

1. По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно холодный.
2. Район относится ко VI-ой дорожно-климатической зоне.
3. Согласно прил. Б СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий – III (сложная) - наличие специфических грунтов.
4. По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий, разведанной до глубины 30,0м, выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).
5. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в текстовом таблица 4.
6. По результатам анализов водных вытяжек (текстовое приложение Е) и в соответствии с табл. Б 26 ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-II, ИГЭ-3 не засолены. Степень засоленности $D_{sal}=0,06-0,19\%$.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона определена согласно таблицам В.1, В.2 СП 28.13330.2012 по материалам лабораторных исследований водных вытяжек (текстовое приложение Е).

В нижеследующей таблице приведены только те показатели, которые определяют агрессивность грунтов по максимальному содержанию сульфатов и хлоридов.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона

Взап. инв. №		Марка бетона по водопроницаемости	Степень агрессивного воздействия грунта			Хлоридов (35,0мг/кг) На арматуру железобетонных конструкций	
			Сульфатов (1082,3мг/кг) для бетонов на				
			портландцементе по ГОСТ 10178-85	портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием C3S<65%, C3A<7%, C3A+C4AF<22% и шлакопортландцементе	сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266		
Подп. и дата		W4	среднеагрессивные	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	
		W6	слабоагрессивные	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	
		W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	
		W10-W14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	
		W16-W20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	-	
Инв. № подл.							
		101/07-161-2018-ИГИ					
		Лист 28					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

По результатам лабораторных исследований (прил.Е) грунтовые воды по своему химическому составу относится к сульфатно-гидрокарбонатная, калий-натриево-кальциевому типу с минерализацией - **1216,97мг/л.**

По химическому составу подземные воды, согласно СП 28.13330.2012, по отношению к бетону марки W₄ наибольшим значениям по бикарбонатной щелочности -8,98мг/л; по содержанию агрессивной углекислоты, по содержанию магниезальных, аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды – **879,3мг/л-неагрессивные**, по водородному показателю - **7,1** - неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2012 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO₄ – **274,7мг/л.** по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – **50,04мг/л** неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

7. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно рекомендациям СП 22.13330.2011 для суглинистых грунтов составляет 0,8м.

8. В связи с возможностью техногенных изменений уровней подземных вод и формирования верховодки, рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4.1, СП 22.13330.2011:

- противофильтрационную завесу;
- гидроизоляцию заглубленных в грунт конструкций;
- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

9. В результате исследований здесь выявлены следующие геологические процессы, которые могут оказать влияние на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения:

- Сейсмичность.

Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту с.Краснокумское, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов II,IV ИГЭ по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взап. инв. №
	Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту с.Краснокумское, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.					
	Категория грунтов II,IV ИГЭ по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).					
Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.						
101/07-161-2018-ИГИ						Лист 29

Категория грунтов III ИГЭ по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014-III (третья).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 9 баллов, В (5%) – 9 баллов, и С (1 %) – 10 баллов.

Согласно Примечанию п.2. к таблице 1* СП 14.13330.2014 2 В случае многослойного строения грунтовой толщи, грунтовые условия участка относят к более неблагоприятной категории, если в пределах верхней 30-метровой толщи (считая от планировочной отметки) слои, относящиеся к этой категории, имеют суммарную мощность более 10 м. В нашем случае неблагоприятные слои – III ИГЭ имеет суммарную мощность меньше 10м.

Расчетная сейсмичность площадки принимается по карте А(10 %) – 8 баллов.

10. При оценке стоимости земляных работ группы пород по разработке принять по ГЭСН 2001-01.

Составила: Инженер-геолог



Т.В. Кардаильская

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

Список использованной литературы

1. СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
2. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
3. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
4. СП 47.13330.2012-2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
5. СП 14.1330.2014 Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».
6. ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
7. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
8. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».
9. ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
10. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
11. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
12. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
13. ГОСТ 30416-2012 Лаборатория. Испытания, Общие положения.
14. Гидрогеологические исследования за 1982г. по Северному Кавказу. Арх.№321-82. КБГРЭ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	101/07-161-2018-ИГИ		
						Лист 31		



ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

13.07.2018
(дата)

13-07-18-365
(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»

344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 303
тел. (863) 264-17-51, факс (863) 292-33-13
sro_ufo_ii@aaanet.ru <http://prospectors-sroufo.ru/>

СРО-И-020-11012010

N п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	2625026782 Общество с ограниченной ответственностью «Гео-Газ-Сервис» ООО Гео-Газ-Сервис Адрес места нахождения: 357826, Ставропольский край, г. Георгиевск, ул. Воровского, д. 1 Реестровый номер: № 365 Дата регистрации в реестре членов: 27.06.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 17/17 заседания Правления СРО АС «ЮгСевКавИзыскания» от 27.06.2017 Дата вступления в силу: 27.06.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального	Не имеет права

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

101/07-161-2018-ИГИ

Лист
53

	<p>строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);</p> <p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>Не имеет права</p> <p>Не имеет права</p>
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (Стоимость работ по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает двадцать пять миллионов рублей)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Отсутствуют
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания	Отсутствуют

Генеральный директор



В. А. Булавин



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	<div style="text-align: center;">  ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ" (ФБУ «Кабардино-Балкарский ЦСМ») </div> <div style="text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">СВИДЕТЕЛЬСТВО</div> <div style="text-align: center; font-size: 36pt; font-weight: bold;">№862</div> <div style="text-align: center;"> ОБ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ ООО Фирма «Геотехника» </div> <div style="text-align: center;"> Адрес: 360005, Россия, КБР, г.Нальчик, ул. Суворова 342А </div> <div style="text-align: right;"> Действительно до 17.03.2019 г. </div> <p>Настоящим удостоверяется наличие в лаборатории ООО Фирма «Геотехника» необходимых условий для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности.</p> <p>Приложение: Область деятельности на <u>4</u> л.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Директор 17 марта 2016 года </div> <div style="text-align: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> С.Х. Эштреков </div> </div>					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

101/07-161-2018-ИГИ

Лист
55

Копировал:

Формат А4

Приложение Б

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

Приложение А. Техническое задание

СОГЛАСОВАНО

Подрядчик:

Генеральный директор
ООО «Гео-Газ-Сервис»


/О.Н. Демин/
М.П.
«11» июля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик (Застройщик):
УЖКХ администрации ГГО СК
Исполняющий обязанности начальника
управления жилищно-коммунального
хозяйства администрации Георгиевского
городского округа Ставропольского края


О.К.Зевакин
М.П. (подпись)
М.П.
«11» июля 2018г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

Наименование объекта:	Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»
Адрес объекта:	Ставропольский край, Георгиевский район, с.Краснокумское ул. Раздольная
Вид строительства:	Новое строительство.
Заказчик:	Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации Георгиевского городского округа Ставропольского края
Генпроектировщик	
Исполнитель	ООО «Гео-Газ-Сервис»
Сроки проектирования:	2018г.
Стадия проектирования:	Две стадии: «Проектная документация», «Рабочая документация»
Сроки строительства (год ввода):	2019г.
Цель ИГ изысканий	Комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта Характеристика проектируемого объекта

табл. 1

№ п/п	Наименование	
1.	Серия здания (по типовому или индивидуальному проекту) и его назначение	Индивидуальный
2.	Уровень ответственности сооружений по ГОСТ Р 54257-2010	2 (нормальный) уровень ответственности.

Взаим. инв. №	Цель ИГ изысканий	геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта						
		Характеристика проектируемого объекта						
Подп. и дата	табл. 1	№ п/п	Наименование					
		1.	Серия здания (по типовому или индивидуальному проекту) и его назначение	Индивидуальный				
		2.	Уровень ответственности сооружений по ГОСТ Р 54257-2010	2 (нормальный) уровень ответственности.				
Инв. № подл.								
							101/07-161-2018-ИГИ	Лист 33
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

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

3.	Расположение выбранной площадки	По Схеме генерального плана (Приложение 1)
4.	Предполагаемый тип фундамента	См таблица 1
5.	Предполагаемая технология обустройства котлована (стена в грунте, шпунтовое ограждение и прочее)	Разработка котлована с естественными откосами
6.	Планировочные отметки (ориентировочно)	240,68-244,40
7.	Предельные величины средних осадок оснований фундаментов	8 см
8.	Глубина сжимаемой толщи грунтов основания применительно к предполагаемому типу фундамента и нагрузкам	По расчету. Глубину горных выработок принять по п. 6.3.8 таблица 6.3 СП 47.13330-2012
9.	Вид трассы, протяженность	- 500м
10.	Расположение трасс внутриплощадочных и внеплощадочных сетей инженерного обеспечения	По Схеме генерального плана (Приложение 1)
11.	Заглубление под трассы коммуникаций от уровня земной поверхности	-

Дополнительные требования

табл. 2

1.	Выполнить изыскания для оценки инженерно-геологических условий площадки (территории) проектируемого строительства для стадии проектирования - проектная, рабочая документация в соответствии с СП 11-105-97	
2.	Особые требования к изысканиям.	Наличие у Исполнителя свидетельства СРО о допуске к выполнению работ по соответствующим видам инженерных изысканий.
3.	Перечень нормативных документов	<p>1. СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".</p> <p>2. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</p> <p>3. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».</p> <p>4. СП 47.13330.2012-2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>5. СП 14.1330.2014 Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».</p> <p>6. ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния»;</p> <p>7. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».</p> <p>8. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».</p> <p>9. ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».</p> <p>10. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».</p> <p>11. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».</p> <p>12. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные</p>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	101/07-161-2018-ИГИ	Лист
							34

Копировал:

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	<p>Приложения: 1. Схема Генерального плана участка строительства с посадкой проектируемых зданий (М 1:1000).</p> <p>Составил: _____ ГИП __/П рокопова Р.Д. /</p>						<p>101/07-161-2018-ИГИ</p>		Лист
											35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		испытания. Общие положения”. 13. ГОСТ 30416-2012 Лаборатория. Испытания, Общие положения. 14. Гидрогеологические исследования за 1982г. по Северному Кавказу. Арх.№321-82. КБГРЭ.
4.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях в районе объекта строительства (на площадке, трассе)	-
5.	Наличие на участке строений, предназначенных под снос (их характеристики - площадь застройки, габариты в плане, этажность и т.д.)	Отсутствуют
6.	Наличие на участке строений, попадающих в зону влияния строящегося объекта	Отсутствуют
7.	Программа геологических изысканий	Согласовать
8.	Требования к метрологическому оборудованию	Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, на основании закона Российской Федерации “Об обеспечении единства измерений” должны быть аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России (ГОСТ 8.021-15, и др.)
9.	Требования по технике безопасности при проведении изысканий	Исполнитель обеспечивает выполнение требований законодательства РФ в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении инженерно-геологических изысканий на объекте
10.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	В соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Уточнить при составлении программы работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.
11.	Необходимость выполнения исследований в процессе инженерных изысканий	Не требуется.
12.	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	Состав и содержание технического отчета об инженерно-геологических изысканиях в соответствии с СП 47.13330.2012-2016, СП 11-105-97. Срок представления – в соответствии с условиями Договора. Отчет предоставляется в 3-х экз. в твердой копии и 1 экз. электронной версии в формате *.pdf.

По трассам коммуникаций

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Характеристика	Глубина заложения, м	Протяженность трасс, м	Предполагаемые нагрузки на грунты МПа
1	Газопровод, среднего и низкого давления - трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR 11 63х5.8, 90х8,2 и 110х10	Подземная	1,46-1,61м	575,64м	0,002
2	ГРПШ	-	0.5	-	0.02

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

101/07-161-2018-ИГИ

Лист
36



ООО «ГЕО-ГАЗ-СЕРВИС»

**Членство в СРО Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов», СРО-И-020-11012010
Реестровый №365 от 27.06.2017 г.**

Застройщик: Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации Георгиевского городского округа Ставропольского края

«Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

ПРОГРАММА

инженерно-геологических изысканий

101/07-161-2018-ИГИ

Георгиевск 2018

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взаим. инв. №	
	101/07-161-2018-ИГИ						
Георгиевск 2018							
						101/07-161-2018-ИГИ	Лист 38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

Заказчик:

Исполняющий обязанности начальника
управления жилищно-коммунального
хозяйства администрации Георгиевского
городского округа Ставропольского края

О.К.Зевакин

М.П.(подпись)

«11» июля 2018 г.

Подрядчик:

Генеральный директор
ООО «Гео-Газ-Сервис»

/ О.Н. Демин /

«11» июля 2018 г

М.П.

«Распределительный газопровод среднего и
низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в
с. Краснокумское Георгиевского городского округа
Ставропольского края»

ПРОГРАММА

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

101/07-161-2018-ИГИ

Георгиевск 2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	Георгиевск 2018						Лист		
										101/07-161-2018-ИГИ	39
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Копировал:

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название приложения	Стр.
Текстовые приложения		
1	Общие сведения	4
2	Оценка изученности территории	4
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ	5
4	Состав и виды работ, организация их выполнения	11
5	Особые условия	13
6	Контроль качества и приемка работ	13
7	Используемые нормативные документы	13
8	Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.	14
9	Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	14
10	Приложения к программе выполнения инженерных изысканий	14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			40

1. Общие сведения

Инженерно-геологические изыскания осуществлялись для объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края», для стадии Проектная документация и Рабочая документация в соответствии с Заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение А) и Программой на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение Б): комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства объекта.

Исполнитель: ООО «Гео-Газ-Сервис»

Цели и задачи – обеспечить необходимое и достаточное изучение инженерно-геологических условий района (площадки, участка, трассы) строительства.

Проектируемый участок работ располагается в Предкавказье, в южной части Ставропольской возвышенности, в с.Краснокумское.

Регион располагается в пределах смыкания Ставропольской возвышенности и северных склонов Большого Кавказа. По абсолютным высотам территория региона относится к среднегорьям.

2. Оценка изученности территории

Изучаемая территория на момент проведения изысканий имела хорошую степень инженерно-геологической изученности.

В 2016 г. для стадии Проект на соседнем участке были выполнены инженерно-геологические изыскания для объекта: «Газопровод среднего давления в с.п.Краснокумское» в соответствии с техническим заданием.

В процессе изысканий были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ;
- механическое колонковое бурение скважин;
- отбор проб грунтов;
- исследование проб грунтов в лабораторных условиях;
- камеральные работы и составление отчета.

По результатам изысканий изучена толща грунтов до глубины 6.0 м. В разрезе грунтов выделено 3 разновидностей (инженерно-геологических элементов - ИГЭ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	соответствии с техническим заданием.						
			В процессе изысканий были выполнены следующие виды работ:						
			<ul style="list-style-type: none">- рекогносцировочное обследование участка работ;- механическое колонковое бурение скважин;- отбор проб грунтов;- исследование проб грунтов в лабораторных условиях;- камеральные работы и составление отчета.						
По результатам изысканий изучена толща грунтов до глубины 6.0 м. В разрезе грунтов выделено 3 разновидностей (инженерно-геологических элементов - ИГЭ:									
						101/07-161-2018-ИГИ			Лист
									41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Слой 1 от 0,0 до 0,3-0,4 метров.

Почвенно-растительный слой.

Слой 2 от 0,3 до 5,5метров.

Галечниковый грунт неоднородный, водонасыщенные, средней прочности.

Слой 3 от 0,4 до 6,0метров.

Суглинки галечниковые темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непрсадочные.

Грунтовые воды до глубины 6,0 метров не вскрыты.

Изучены физико-механические свойства грунтов, которыми рекомендовано руководствоваться при назначении оснований фундаментов.

По данным химического анализа водных вытяжек в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.03.11-85 грунты для нормальной зоны влажности по отношению к бетону марки W₄ по концентрации сульфатов отнесены к сильноагрессивным, по концентрации хлоридов - к неагрессивным.

Непосредственно на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания не проводились.

Материалы перечисленных изысканий не могут быть непосредственно использованы из-за дальности проведения инженерных изысканий, но были изучены как общие геологические и общие гидрогеологические условия.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Проектируемый участок работ располагается в Предкавказье, в южной части Ставропольской возвышенности, в с.Краснокумское.

Регион располагается в пределах смыкания Ставропольской возвышенности и северных склонов Большого Кавказа. По абсолютным высотам территория региона относится к среднегорьям.

Природный рельеф участка сильно изменен при строительно-хозяйственной деятельности и является техногенным.

Рельеф в районе работ представлен аккумулятивной равниной, имеющей слаборасчленённый слабоволнистый характер, с очень редкими единичными курганами с общим понижением с северо-запада на юго-восток, в некоторых районах с общим постепенным понижением на восток, а также на юго-восток. В отдельных районах микрорельеф представлен в виде мелких овальных замкнутых понижений — блюдца.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

101/07-161-2018-ИГИ

Лист
42

Крутизна склонов пашни колеблется от 1° до 2°. Среди пахотных массивов преобладают участки почти с идеальной квадратной формой.

На момент изысканий исследуемая площадка довольно ровная, с общим понижением в южном направлении.

Абсолютные отметки на участке варьируют в пределах 240,68-244,40м (по абсолютным отметкам скважин).

В геоморфологическом отношении площадка располагается в междуречье рек Кумы и Подкумок.

Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу континентального воздуха из Казахстана.

В холодную половину года наблюдаются преимущественно юго-восточные и восточные сухие и холодные ветры, иногда достигающие силы шторма и даже урагана. В теплое время года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры.

Климат характеризуется умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями продолжительностью до 7-8 дней и пасмурными днями, жарким летом и большим количеством безоблачных дней.

По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно теплый.

Согласно СП 131.13330.2012 участок работ расположен в подрайоне ШБ климатического районирования для строительства.

Согласно районированию территории СП 20.13330.2011 участок работ расположен: по расчетному значению веса снегового покрова - во II районе; по средней скорости ветра за зимний период - в районе со скоростью ветра 5 м/с; по давлению ветра – в горном и малоизученном районе (с учетом региональных карт, разработанных внииэ в 1981 г рекомендуется принять давление ветра, соответствующее IVрайону); по толщине стенки гололеда – в V районе; по средней месячной температуре воздуха в январе – в районе со средней месячной температурой воздуха –5°С; по средней месячной температуре воздуха в июле – в районе со средней месячной температурой воздуха 25°С; по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взап. инв. №															
	климатического районирования для строительства.																				
	Согласно районированию территории СП 20.13330.2011 участок работ расположен: по расчетному значению веса снегового покрова - во II районе; по средней скорости ветра за зимний период - в районе со скоростью ветра 5 м/с; по давлению ветра – в горном и малоизученном районе (с учетом региональных карт, разработанных внииз в 1981 г рекомендуется принять давление ветра, соответствующее IVрайону); по толщине стенки гололеда – в V районе; по средней месячной температуре воздуха в январе – в районе со средней месячной температурой воздуха –5°С; по средней месячной температуре воздуха в июле – в районе со средней месячной температурой воздуха 25°С; по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="2">101/07-161-2018-ИГИ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>43</td></tr></table>	101/07-161-2018-ИГИ	Лист	43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																
101/07-161-2018-ИГИ	Лист																				
	43																				

суток от средней месячной температуры воздуха в январе – в районе с отклонением температуры воздуха 15°C.

Ближайшие метеорологические станции наблюдения СКУ ГМС расположены в г. Пятигорск, г. Минеральные Воды (45 км западнее участка работ, открыта в 1925 г., высота 308 м, данные за период наблюдений по 1964 гг.).

Климатические характеристики приведены по данным наблюдений на ближайших станциях СКУ ГМС.

Учитывая исключительные гололедные нагрузки района, рельеф прилегающей местности рекомендуется принять характеристики гололедных явлений по данным наблюдений на г.м.с.Пятигорск СКУ ГМС внутри периода 1938-80 гг. [2].

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха – 9°C.

Годовой ход амплитуды температуры воздуха ярко выражен, максимум наблюдается в июле-августе, минимум – декабре-январе. В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Перед наступлением зимы наблюдается длительный период предзимья, когда вследствие неустойчивых температур происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снежного покрова. Продолжительность периода - до 60 дней, реже длится всю зиму, приобретая более устойчивый характер в январе.

Заморозки начинаются во второй декаде октября, реже - в середине сентября - начале ноября. Зима начинается в конце ноября - начале декабря и продолжается в течение 9-10 декад. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – не выше 5°C. Минимальная температура воздуха в январе - –34°. Наиболее низкие средние температуры воздуха связаны с вторжением арктического воздуха и дальнейшим его стационарированием в антициклонах. До 50 % случаев непрерывная продолжительность морозного периода составляет 1-2 дня, средняя за период наблюдения – до 4 дней, максимальная - до 37 дней [6].

Зима устойчивая: до 48 % зим снежный покров неоднократно устанавливается и сходит. Частые оттепели, вызывающие сход снежного покрова, сопровождаются повышением средней суточной температуры воздуха до +5°C в течение 5-6 дней; отмечается повышение температуры воздуха до +10-15°C, продолжительность такого явления не превышает 1 дня. Максимальная непрерывная продолжительность оттепели достигает 50 дней.

Весна начинается в начале марта и продолжается до 6-7 декад. Для весны характерна смена периодов интенсивного потепления (связана с деятельностью южных циклонов) периодами резкого похолодания, вызванных заточками холодных воздушных масс с северо-запада. С переходом через 15⁰ во второй декаде мая начинается лето.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Самый теплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха в июле - +22,7°C. Наиболее высокие температуры воздуха наблюдаются в конце июля – начале августа. Абсолютный максимум температуры воздуха может превысить отметку +42°C (по г.м.с.Зеленокумск -+44°C [4]).

Дней со среднесуточной температурой воздуха выше +20⁰ насчитывается до 71.

По опубликованным в [5], [6] данным наблюдений может в отдельные дни в июле – августе наблюдаться средняя суточная температура воздуха выше +25°C, а в редкие годы и выше +30°C.

Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы - 11°C. Наименьшие значения температуры поверхности почвы отмечаются в январе – минус 5°C. В отдельные дни зимой температура поверхности почвы может понижаться до минус 35°C и повышаться до плюс 30°C.

Наибольших значений средняя месячная температура поверхности почвы достигает в июле +28°C при максимальных значениях +68°C. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в июне, +69°C.

Первые заморозки на поверхности почвы отмечаются, в среднем, в первой декаде октября, при теплой осени – в начале ноября.

Последние заморозки на поверхности почвы отмечаются, в среднем, в последних числах апреля [6].

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 76 %. Наибольшее колебание относительной влажности воздуха отмечается в августе, наименьшее – в декабре.

Суточный ход относительной влажности воздуха постоянен во все месяцы года: наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в ночные часы, наименьшая – в дневные часы.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов в июле составляет по г.м.с.Минеральные Воды – 44 %.

Атмосферные осадки. Средняя годовая сумма осадков с учетом поправок составляет 538 мм.

Снежный покров. Первое появление снега, в среднем, отмечается во второй половине ноября, наиболее раннее – в первых числах октября, наиболее позднее – в конце декабря–января. Устойчивый снежный покров образуется спустя месяц и относится, в среднем, ко второй половине декабря. Высота снежного покрова растет от декабря к февралю, достигая наибольших величин в феврале. Наибольший прирост высоты снежного покрова отмечается в декабре–январе. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) составила 13 см, максимальная – 29 см при плотности снежного покрова 190 кг/м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ		Лист
											45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в последних числах февраля - первых числах марта, сход снежного покрова отмечается к концу марта, при затяжной весне – во второй половине апреля.

Ветер. Ветры – слабые. Среднемесячная скорость ветра колеблется в интервале 3,2-4,5 м/с (г.м.с.Минеральные Воды). Наиболее вероятны ветры в диапазоне 0-5 м/с (повторяемость 55-65 %). Преобладают ветры восточного, юго-восточного направлений. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду (февраль-март), минимальные - к летне-осеннему.

Флюгер на г.м.с.Минеральные Воды установлен на высоте 14 м, станция – с отдельными элементами защищенности для ветров СВ и В румбов, для ветров прочих направлений - открытая. Преобладающее направление ветров – восточное По г.м.с.Минеральные Воды число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) составляет, в среднем, 15 дней за год (максимальное - 43 дня) Скорость ветра 20 м/с наблюдается ежемесячно, максимальная скорость ветра превысила 34 м/с (январь, февраль, март 3, СЗ румбов).

Атмосферные явления

Туманы. Среднее годовое количество дней с туманами достигает 66 (максимум 88 дней), в том числе в холодный период года – 58 дней (максимум 77 дней). В годовом цикле наибольшее количество дней с туманами отмечается в декабре-январе, наименьшее – в июле.

Общая продолжительность туманов может достигать 365 часов (г.м.с.Минеральные Воды). Средняя продолжительность туманов в день с туманами [7] составляет 5,9 часов в холодный период и 2,8 часов – в теплый период года

Метели. Среднее годовое количество дней с метелью достигает 14, в том числе в холодный период года – 13-14 дней. В годовом цикле наибольшее количество дней с метелью отмечается в январе-феврале, наименьшее – в октябре.

Средняя продолжительность метели в день с метелью может достигать 7,0 часов [7]. В 50 % метели сопровождаются ветром восточного румба, в 20 % - ветрами западных составляющих; до 70 % метели сопровождаются ветрами со скоростью 6-13 м/с при температуре воздуха 0°C-10°C.

Грозы. В теплый период года почти ежемесячно, обычно во вторую половину суток, наблюдаются грозы, часто сопровождающиеся градом и осадками ливневого характера. Наибольшее число дней с грозой в году достигает 49, в среднем – 29 дней. Максимальное количество грозовых явлений наблюдается в июне-июле - до 15 дней в месяц при средней продолжительности грозы в день с грозой 1,6 часа, минимальное – 1 день – в холодный период

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

года. Максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой может достигать 11 часов.

Град выпадает преимущественно в теплую половину года чаще пятнами, реже полосами, как правило, при прохождении холодных атмосферных фронтов. Выпадение града обычно сопровождается ливневыми осадками и иногда шквалистым ветром. Град во время грозы чаще всего выпадает при вторжениях холодных масс воздуха и бывает нередко крупных размеров.

Пыльные бури. Сильные ветры могут сопровождаться пыльными бурями, которые обычно начинаются в утренние часы, достигают максимума к середине дня и затихают к ночи. Число дней в году с пыльными бурями – 2,2. Пыльные бури отмечались не ежегодно, как правило, в бесснежные зимы и холодные, с незначительными осадками вёсны.

Гололедные явления. Характеристика гололедно-изморозевых отложений приведена по материалам наблюдений за период 1945-80 [2]. В любом месяце периода октябрь -апрель отмечаются разнообразные ледообразования в виде гололеда (максимум до 46 дней в году), изморози (максимум до 42 дней в году), отложения мокрого снега (максимум до 13 дней в году), сложные отложения (максимум до 35 дней в году). Наиболее интенсивные отложения отмечены в декабре и январе (максимум до 29-30 дней в месяц).

По инструментальным наблюдениям, выполненным на г.м.с.Пятигорск гололедно-изморозевые отложения достигали своего максимума в различные месяцы периода ноябрь-апрель. Как правило, наибольшие нагрузки соответствуют сложным отложениям и отмечены в декабре.

На гидрометеорологической станции (г.м.с.) Минеральные Воды в декабре 1956 г. диаметр сложных отложений достиг 55 мм при весе отложений 544 г/пм (25.12.1956 г.). Продолжительность нарастания – 92 час сопровождалась понижением температуры воздуха до – 8,4°С и усилением ветра от 2 до 5 м/с. Продолжительность обледенения составила 279 час, минимальная температуры воздуха достигла –22,2°С при средней скорости ветра 5 м/с (максимальной 8 м/с) восточного румба. В период 1952-1970 гг. более 50 % зим характеризуются образованием гололедно-изморозевых отложений с массой, превышающей 100 г/пм.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

1. СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

Таблица 2.2

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г.м.с.Минеральные Воды, °С [4]													

						101/07-161-2018-ИГИ							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								47

Копировал:

Формат А4

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

Средняя месячная	-5,2	-3,7	1,5	9,0	15,4	19,7	22,7	21,9	16,2	9,9	2,7	-2,5	9,0
Абсолютн ый максимум	20	20	33	34	35	39	42	41	39	31	25	22	42
Абсолютн ый минимум	-34	-32	-19	-13	-3	3	6	4	-6	-14	-25	-32	-34

Расчет глубины промерзания грунта по СП

Согласно п.2.124 (2.27) пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2016) она рассчитывается– $h=\sqrt{m \cdot k}$:

- для суглинистых грунтов $k=0,23$.
- для крупнообломочных грунтов $k=0,34$.

$$h=\sqrt{11,4 \cdot 0,23} \Rightarrow h=0,77$$

То есть нормативная глубина промерзания грунта,

- в условиях суглика $3,37 \cdot 0,23=0,77$,

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Среднемесячная и экстремальные температуры поверхности почвы, °С

Таблица 2.3

Температура	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
г.м.с.Минеральные Воды [4]													
Средняя	-5	-3	3	11	20	25	28	26	19	11	3	-2	11
Ср.максимум	25	30	48	54	64	69	68	66	59	46	33	26	69
Абс.максимум	-35	-34	-20	-14	-5	2	5	3	-7	-15	-25	-33	-35
Ср.минимум	-5	-3	3	11	20	25	28	26	19	11	3	-2	11
Абс. минимум	25	30	48	54	64	69	68	66	59	46	33	26	69

О С А Д К И

Среднее количество осадков с поправками на смачивание, мм

Таблица 2.4

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	XI- III	IV- X	Го д
г.м.с.Минеральные Воды [6]															
Осадки	21	21	31	44	62	83	74	54	50	38	37	23	133	405	538
в т. ч.	3	3	8	39	61	83	74	54	50	31	21	6	42	392	433
	9	10	9							1	6	7	40	1	41
	9	8	14	4	1					6	10	10	51	12	63

						101/07-161-2018-ИГИ							Лист
													48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Копировал:

Формат А4

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Для выполнения поставленных задач предусмотреть бурение 5 разведочных скважин глубиной от 6,0 до 30,0м, согласно СП 47.13330.2012-16 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, п.6.3.28.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка монолитов для лабораторных исследований осуществлять в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Количество проб согласно СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства часть. I, п.7.16), (30 проб ненарушенной и нарушенной структуры).

Лабораторные испытания грунтов производились с соблюдением требований ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 12248-2010; ГОСТ 23161-2012.

Бурение скважин проводить самоходной буровой установкой типа УРБ-2А-2. диаметром до 168 мм с отбором образцов грунтов для определения гранулометрического состава и определения физико-механических свойств грунтов. Скважины бурить колонковым способом, с креплением стенок в случае необходимости обсадными трубами. Выход керна при бурении должен составлять не менее 80%. В процессе бурения детально описывать вскрываемый разрез

Отбор образцов из горных выработок производить в соответствии с ГОСТ12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов". Отбор образцов грунта осуществлять из каждой литологической разности.

Виды лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, показатели химического состава подземных вод и методы их лабораторных определений намечены в соответствии с прил. М и прил. Н, п.7.16 СП 11-105-97:

Лабораторные работы					
1	Химический анализ водной вытяжки/воды	опр.	-	6/3	6/3
2	Полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов (срез)	опр	-	22	22
3	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов	опр	-	8	8
4	Испытания трехосным сжатием по «консолидировано-дренированной» схеме при естественной влажности и при водонасыщении	опр	-	36	36

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов 1. СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения". СП 11-105-97 «Инженерно-геологические

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

						101/07-161-2018-ИГИ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

изыскания для строительства». ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация, СП 14.13330.2014 и технического задания заказчика.

Все измерительные средства должны быть своевременно поверены, иметь поверочные свидетельства.

Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

Наименование организации, осуществляющей отбор проб:	ООО «Гео-Газ-Сервис» Адрес: Ставропольский край, г.Георгиевск, ул.Воровского, 1
Наименование лабораторий, проводящих исследования, с указанием аттестата аккредитации:	Исследование проводят в лаборатории ООО Фирма «Геотехника», свидетельство №862 об оценке состояния измерений в лаборатории, действительно до 17.03.2019г.

5. Особые условия

Применения нестандартизированных технологий (методов), необходимости выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий и др. – не требуются.

6. Контроль качества и приемка работ

По окончании работ все выработки засыпаются.

Работы контролируются исполнительным директором фирмы.

Полевые работы принимаются исполнительным директором фирмы.

Технический отчет принимается от исполнителя исполнительным директором фирмы.

В ходе изысканий геологом в программу работ могут быть внесены изменения и дополнения в зависимости от вскрытого геологического разреза на площадке работ после согласования с исполнительным директором фирмы.

7. Используемые нормативные документы

1. СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
2. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
3. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
4. СП 47.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
5. СП 14.1330.2014 Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».
6. ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
7. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
8. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Инв. № подл.	Взап. инв. №	Подп. и дата	101/07-161-2018-ИГИ						Лист
									50
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

9. ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
10. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».
11. ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
12. ГОСТ 30416-96 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».
- С.П. Абрамов, Л.И.Белявский и др. Инженерные изыскания в строительстве. Справочник, Москва 1974г.
13. И.В.Попов Инженерная Геология СССР, Издательство Московского Университета 1971г.
14. Справочник по климату СССР, в.13, Ветер, Гидрометеиздат, Ленинград, 1967г

8. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями инструкции по безопасному ведению работ.

Руководитель работ или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности (инструктаж, экзамен) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и приспособленность транспорта для перевозки грузов и людей.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить наиболее опасные участки и провести инструктаж со всеми работниками своего подразделения.

Перед началом изысканий места проведения работ обязательно согласовываются с владельцами земель и коммуникаций.

Запрещается проведение любых инженерно-геологических работ в охранной зоне ЛЭП и других коммуникаций без наряда- допуска.

9. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Март 2018 г.

10. Приложения к программе выполнения инженерных изысканий

Приложения: 1. Схема Генерального плана участка строительства с посадкой проектируемых зданий (М 1:1000).

Разработал: вед.инженер- геолог



Кардаильская Т.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							101/07-161-2018-ИГИ		Лист
											51
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Приложение В

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



ООО «ГЕО-ГАЗ-СЕРВИС»

**Членство в СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков
Южного и Северо-Кавказского округов», СРО –П-033-30092009
Реестровый №00327 от 01.03.2010г.**

**Застройщик: Управление жилищно-коммунального хозяйства
администрации Георгиевского городского округа
Ставропольского края**

**«Распределительный газопровод среднего и низкого
давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.
Краснокумское Георгиевского городского округа
Ставропольского края»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1
Пояснительная записка**

305505/70-257-2018–ПЗ

Том 1

2018г.

ООО «Гео-Газ-Сервис»

**Членство в СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков
Южного и Северо-Кавказского округов», СРО –П-033-30092009
Реестровый №00327 от 01.03.2010г.**

**Застройщик: Управление жилищно-коммунального хозяйства
администрации Георгиевского городского округа
Ставропольского края**

**«Распределительный газопровод среднего и низкого
давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с.
Краснокумское Георгиевского городского округа
Ставропольского края»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1
Пояснительная записка**

305505/70-257-2018–ПЗ

Том 1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



О.Н.Демин

Р.Д. Прокопова

2018г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
--------	-------------	--------------	------------

Проектная документация

1	305505/70-257-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	305505/70-257-2018-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	305505/70-257-2018-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта	
4	305505/70-257-2018-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.	Не разрабатывается
5	305505/70-257-2018-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	305505/70-257-2018- ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разрабатывается
7	305505/70-257-2018-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	305505/70-257-2018-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	305505/70-257-2018- СМ	Раздел 9 Смета на строительство	
10	305505/70-257-2018-ПМ ГОЧС	Раздел 10. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства	

Приложения

1	100/07-160-2018-ИТГИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	101/07-161-2018-ИГИ	Отчет по результатам инженерно - геодезических изысканий	

Рабочая документация

1	305505/70-257-2018- ГСН	Наружные газопроводы	
2	305505/70-257-2018- АС	Архитектурно-строительные решения	
3	305505/70-257-2018- МЗ	Молниезащита и заземление	

305505/70-257-2018-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав проекта ООО «Гео-Газ-Сервис» Проектный отдел		
ГИП		Прокопова			10.18			
Инж.-пр-к		Арутюнян			10.18			
Н.конт.		Тюленева			10.18			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

[illegible]

Содержание раздела

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Реквизиты одного из документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	3
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	3
3	Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства линейного объекта	4
4	Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы	11
5	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения, и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта. Идентификация линейного объекта	12
6	Технико-экономическая характеристика линейного объекта(категория, протяженность, проектная мощность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)	12
7	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	13
8	Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (постоянное) пользование.	14
9	Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства	14
10	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	15
11	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при разработке линейного объекта.	15

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

						305505/70-257-2018-ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
ГИП		Проконова			10.18			
Выполнил		Арутюнян			10.18			
Н.контр.		Тюленева			10.18			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						ООО «Гео-Газ-Сервис»		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

12	Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	15
13	Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемы сроки ввода его в эксплуатацию	15
14	Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с действующим законодательством	16
Прилагаемые документы:		
1	Муниципальный контракт № 0121300043818000072_305505/70 от 22.10.2018г	17
2	Задание на проектирование	25
3	Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства ООО «Гео-Газ-Сервис». Выписка из реестра членов СРО	27
4	Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории План распределительного газопровода высокого давления	32
5	Технические условия №0025-001-РГ АО «Газпром Газораспределение Ставрополь» от 01.08.2018г	34
6	Исходные данные на выполнение раздела ПМ ГОЧС №7561 от 05. 10.18	36
7	Заключение Департамента об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застрой №2654 от 01.10.2018г	39
8	Заключение Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края №04/13-2201 от 27.09.2018г	40
9	Акт государственной историко-культурной экспертизы от 18.11.2018 г.	41
10	Письмо Администрации Георгиевского городского округа о расположении площадки ТБО №387 от 29. 10.2018г	49
11	Технические условия на пересечение трубопроводов водоснабжения	50
12	Выписка из ЕГРЮЛ от 28.08.2018 г.	51

						305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

1. РЕКВИЗИТЫ ОДНОГО ИЗ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Основанием для разработки проекта являются:

- Муниципальный контракт № 0121300043818000072_305505/70 от 22.10.2018 г.
- Задание на проектирование линейных объектов.

2. ИСХОДНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- задание на проектирование линейных объектов;
- технические условия №0025-001-РГ АО «Газпром Газораспределение Ставрополь» от 01.08.2018г.
- отчетная документация по результатам инженерных изысканий.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- 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»;
- Постановление правительства РФ от 20.11.00 года №878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 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;
- «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;

Взамен инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.							Лист
					305505/70-257-2018-ПЗ					3	
	Изм.		Кол.уч		Лист	№ док	Подпись	Дата			

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

Наименование объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу континентального воздуха из Казахстана.

В холодную половину года наблюдаются преимущественно юго-восточные и восточные сухие и холодные ветры, иногда достигающие силы шторма и даже урагана. В теплое время года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры.

Климат характеризуется умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями продолжительностью до 7-8 дней и пасмурными днями, жарким летом и большим количеством безоблачных дней.

Взамен инв. №	года, как и весь Северный Кавказ, рассматриваемая территория довольно часто подвергается воздействию слабо выраженных отрогов или частых барических ядер азорского происхождения, в связи с чем, наряду с восточными ветрами почти такой же повторяемости наблюдаются западные ветры.							
	Климат характеризуется умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями продолжительностью до 7-8 дней и пасмурными днями, жарким летом и большим количеством безоблачных дней.							
Подпись и дата								
Инв. № подл.							305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
								4
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Зима устойчивая: до 48 % зим снежный покров неоднократно устанавливается и сходит. Частые оттепели, вызывающие сход снежного покрова, сопровождаются повышением средней суточной температуры воздуха до +5°C в течение 5-6 дней; отмечается повышение температуры воздуха до +10-15°C, продолжительность такого явления не превышает 1 дня. Максимальная непрерывная продолжительность оттепели достигает 50 дней.

Весна начинается в начале марта и продолжается до 6-7 декад. Для весны характерна смена периодов интенсивного потепления (связана с деятельностью южных циклонов) периодами резкого похолодания, вызванных заточками холодных воздушных масс с северо-запада. С переходом через 150 во второй декаде мая начинается лето.

Самый теплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха в июле - +22,7°C. Наиболее высокие температуры воздуха наблюдаются в конце июля – начале августа. Абсолютный максимум температуры воздуха может превысить отметку +42 °C (по г.м.с.Пятигорск +44 °C).

Дней со среднесуточной температурой воздуха выше +20 °C насчитывается до 71.

По данным наблюдений может в отдельные дни в июле – августе наблюдаться средняя суточная температура воздуха выше +25°C, а в редкие годы и выше +30°C.

Согласно СНиП 23-01-99* участок работ расположен в районе II, подрайон ШБ климатического районирования для строительства и в соответствии с СП 20.13330.2011, СП 131.13330.2012 характеризуется следующими параметрами.

Природно-климатические условия:

1. Климатический район	Ш Б
2. Скоростной напор ветра	60 кгс/м ²
3. Вес снегового покрова	120 кг/м ²
4. Расчетная зимняя температура наружного воздуха	-19°C
5. Сейсмичность района строительства	8 баллов
6. Глубина сезонного промерзания грунта	0,8м

Рельеф, геоморфология, гидрография.

Участок работ находится на западной окраине с. Краснокумское, Георгиевского городского округа Ставропольского края, по ул. Раздольная. В геоморфологическом отношении участок приурочен к денудационно-аккумулятивной предгорной равнине и расположен на правобережной надпойменной террасе р. Кума. Участок под строительство представляет собой относительно ровную частично застроенную площадку. Общий уклон поверхности не превышает 0,6 %. Сведений о наличии сложных или опасных природных и

Взамен инв. №							305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
	Подпись и дата							6
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		Дата
Инв. № подл.								

техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений на участке нет

Природный рельеф участка сильно изменен при строительно-хозяйственной деятельности и является техногенным. На момент изысканий исследуемая площадка довольно ровная, с общим понижением в южном направлении. Абсолютные отметки на участке варьируют в пределах 240,68-244,40м (по абсолютным отметкам скважин).

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В строении верхней части геологического разреза территории принимает участие толща верхнечетвертичных эолово-делювиальных отложений, представленных суглинками, глинами. Подстилаются они коренными полускальными грунтами, представленными мергелями глинистыми. Мощность покровных отложений колеблется в пределах 5,0-9,0метров.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

Слой 1 от 0,0 до 0,3 метров.	Почвенно-растительный слой
Слой 1а от 0,0 до 0,3-0,6 метров.	Техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%
Слой 2 от 0,3-0,6 до 1,5-3,5 метров.	Суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичные, непросадочные
Слой 3 от 1,5-3,5 до 6,0 и более метров.	Глины темно-коричневого цвета, легкие песчанистые, мягкопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Взамен интв. №	Подпись и дата			

305505/70-257-2018-ПЗ						Лист
						7

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В гидрогеологическом отношении участок производства работ характеризуется наличием горизонта грунтовых вод, приуроченных к шлейфу аллювиальных отложений с пластовым характером циркуляции и выраженными сезонными колебаниями уровня грунтовых вод.

Подземные воды были вскрыты 6.07.2018г. на глубинах 5,8-5,9 метров, «зеркало» установившегося уровня воды зафиксировано 7.07.2018г. на глубинах 5,6-5,7.

Подземные воды безнапорные, образуются за счет атмосферных осадков в летний период времени, также в значительно меньшей мере принимают участие талые воды сезонных снегов в верхней и средних частях водосбора в весеннее время. Гидравлически связаны с водами р.Подкумок. Разгрузка подземных вод происходит в нижележащие горизонты скальных отложений.

Прогноз подтопляемости площадки, согласно таблицам 31, 32, 33 Пособия к СНиП 2.02.01-83* следующий:

Площадка сложена тугопластичным суглинком, подстелаемый мягкопластичной глиной $H_c=9,0\text{м}$. Грунтовые воды, по данным изысканий, находятся на глубине $h_e=5,7-5,9\text{м}$. Площадка расположена в зоне переменного увлажнения. Природные условия территории по табл. 32 относятся к схеме № 1.

По приложению И СП 11-105-97 участок работ относится к I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые с прогнозируемым подтоплением через T лет $[H_{кр} / (H_{ср} - \Delta h^e)] \geq 1$ при $T=0,5\text{лет}$

По результатам лабораторных исследований (прил.Ж) грунтовые воды по своему химическому составу относятся к сульфатно-гидрокарбонатная, калий-натриево-кальциевому типу с минерализацией - **1216,97мг/л**.

По химическому составу подземные воды, согласно СНиП 2.03.11-85 табл.5, по отношению к бетону марки W₄ наибольшим значениям по бикарбонатной щелочности - **9,09мг/л**; по содержанию агрессивной углекислоты, по содержанию магниевых, аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды - **879,3мг/л**-неагрессивные, по водородному показателю - **7,1мг/л** - неагрессивные.

Согласно СНиП 2.03.11-85 табл.6, 7 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO₄ - **274,7мг/л**. по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

Взамен инв. №	Подпись и дата	<p>В результате исследований здесь выявлены следующие геологические процессы, которые могут оказать влияние на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подтопляемость. • Сейсмичность. <p>Подземные воды были вскрыты 6.07.2018г. на глубинах 5,8-5,9 метров, «зеркало» установившегося уровня воды зафиксировано 7.07.2018г. на глубинах 5,6-5,7.</p>					
		Инв. № подл.	305505/70-257-2018-ПЗ				
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Следует также учесть, что участок работ относится к I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые с прогнозируемым подтоплением через T лет $[H_{кр} / (H_{сп} - \Delta h^e)] \geq 1$ при $T=0,5$ лет

Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту г. Георгиевск, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

4. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ

Рассмотрев подготовленные материалы обоснования места размещения распределительного газопровода среднего и низкого давления по ул. Раздольная 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.

5. СВЕДЕНИЯ О ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ С УКАЗАНИЕМ НАИМЕНОВАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО И КОНЕЧНОГО ПУНКТОВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Наименование объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»

Газопровод среднего давления Г2 начинается от места врезки в надземный газопровод Ø159 по ул. Менделеева стальной трубой Ø57x4,0 (ПК0+0,0) напротив существующего жилого дома с переходом на полиэтиленовую трубу ПЭ100SDR11 63x5,8. Пересечение ул. Менделеева с гравийным покрытием выполнено с прокладкой газопровода в футляре

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
							10

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПЭ100SDR11 110х10 длиной 6м. На ПК0₀+11,71 газопровод выходит из земли газовым стояком Ø57х4,0 с установкой ГРПШ с регулятором РДНК-400М. После ГРПШ газопровод низкого давления от ПК0+0,0 до ПК 0+45,58 прокладывается по ул. Комарова и далее разветвляется на правую сторону до ПК1+63,93 и левую сторону до ПК4₁+0,0 ул. Раздольная.

Проектируемые газопроводы среднего и низкого давления выполняется в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100SDR11 Ф 63х5,8 Ф 90х8,2 и Ф110х10,0. Прокладка газопровода среднего и низкого давления через гравийные дороги выполняется в футлярах из полиэтиленовой трубы ПЭ100SDR11 Ф 110х10 и Ф 160х14,6 .
Общая протяжённость проектируемого газопровода среднего давления составляет 11,71м
Общая протяжённость проектируемого газопровода низкого давления составляет 563,93м

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Согласно ст.4 Федерального закона РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ рассматриваемый объект идентифицируется по следующим признакам:

Назначение- проектируемый распределительный газопровод среднего и низкого давления служит для газификации населения по ул. Раздольная с. Краснокумского

1. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – **да**
3. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство и эксплуатация сооружения – **да** (сейсмичность района строительства - 8б.)
4. Принадлежность к опасным производственным объектам – **да**
5. Пожарная и взрывопожарная опасность – **да**
6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – **нет**
7. Уровень ответственности - **нормальный**

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (КАТЕГОРИЯ, ПРОТЯЖЕННОСТЬ, ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОДОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ И ПОЛОСЫ ОТВОДА И ДР.)

Согласно п.4.3* и таблицы 1* СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы» (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) проектируемый газопровод среднего давления (Р=0,3МПа) и низкого давления (Р до 0,005МПа) не имеют категории по

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	305505/70-257-2018-ПЗ	Взамен инв. №
							Подпись и дата
							Инв. № подл.
							Лист
							11

Согласно техническим условиям АО «Газпром Газораспределение Ставрополь», проектируемый распределительный газопровод среднего и низкого давления выполнен в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR 11 63x5,8, 90x8,2 и 110x10 и прокладывается открытым способом в траншее глубиной 1,46-1,61м по кромке существующей гравийной дороги ул. Раздольная. Диаметр газопровода среднего и низкого давления принят по расчету на максимальное количество участков ул. Раздольная.

Общая протяжённость проектируемого газопровода низкого давления составляет 563,93м
Давление в точке подключения аттестованное - 0,3МПа, рабочее - 0,30 МПа.

Проектируемый газопровод прокладывается по рельефу местности. Специальной организации рельефа трассы не требуется.

- расчистка территории площадки не требуется
- отвод поверхностных и грунтовых вод – не требуется;
- создание геодезической разбивочной основы.

Получены исходные данные и требования для разработки раздела ПМ ГОЧС.

Проектируемый газопровод проходит по земле, являющейся собственностью администрации Георгиевского городского округа, и предоставляется в безвозмездное срочное пользование. Градостроительный план земельного участка с расположенным линейным объектом утвержден и зарегистрирован в установленном порядке. В соответствии с постановлением №15 от 12.01.2018г схема расположения земельного участка под строительство газопровода утверждена на кадастровом плане территории из категории земель- земли населенных пунктов, территория зоны Ж1

Взамен инв. №		8. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (ПОСТОЯННОЕ) ПОЛЬЗОВАНИЕ						
		Проектируемый газопровод проходит по земле, являющейся собственностью администрации Георгиевского городского округа, и предоставляется в безвозмездное срочное пользование. Градостроительный план земельного участка с расположенным линейным объектом утвержден и зарегистрирован в установленном порядке. В соответствии с постановлением №15 от 12.01.2018г схема расположения земельного участка под строительство газопровода утверждена на кадастровом плане территории из категории земель- земли населенных пунктов, территория зоны Ж1						
Подпись и дата		305505/70-257-2018-ПЗ						Лист
								12
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Для размещения строительных машин и механизмов, отвалов растительного и минерального грунта, плети сваренной трубы на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земли шириной 7,0 м, протяженностью 575,64м.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам. Складирование материалов и изделий предусматривается на базе подрядчиков, в связи с этим отвод земель для складирования не предусмотрен.

Минеральный грунт для временного складирования размещается вдоль трассы газопровода.

Общая площадь полосы временного отвода земли составит:

$$S = 575,64 \times 7 = 4029,48 \text{ м}^2.$$

9. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления общей протяженностью 575,64м проходит по земле, являющейся собственностью администрации Георгиевского городского округа. Проект планировки и проект межевания территории для строительства объекта : **«Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края»**

утвержден постановлением **№15 от 12.01.2018г.** Администрацией Георгиевского городского округа Ставропольского края.

10. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ, ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Патентоспособные решения и изобретения в настоящей документации отсутствуют.

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ.

1. Microsoft Windows XP
2. Autocad 2009 LT, Autocad 2010 LT,
3. Microsoft Office 2007
4. ПП серии Эколог
5. DrWeb Antivirus
6. ТСНБ 2001 Ставропольского края

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
							13

12. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

13. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НАМЕЧАЕМЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВВОДА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно техническим условиям АО «Газпром Газораспределение Ставрополь», проектируемый распределительный газопровод среднего и низкого давления выполнен в подземном исполнении из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR 11 63x5.8, 90x8,2 и 110x10 и прокладывается открытым способом в траншее глубиной 1,46-1,61м по кромке существующей гравийной дороги ул. Раздольная. Диаметр газопровода среднего и низкого давления принят по расчету на максимальное количество участков ул. Раздольная.

Общая протяжённость проектируемого газопровода среднего давления составляет 11,71м

Общая протяжённость проектируемого газопровода низкого давления составляет 563,93м

Давление в точке подключения аттестованное - 0,3МПа, рабочее - 0,30 МПа.

Под автодорогой ул. Комарова и Титова газопровод низкого давления Ф110x10 прокладывается в футляре Ф160x14,6 открытым способом на глубине 1.4 м от верха покрытия дорожного полотна до верха футляра. Под автодорогой ул. Менделеева газопровод среднего давления Ф63x5,8 прокладывается в футляре Ф110x10,0 открытым способом на глубине 1.3 м от верха покрытия дорожного полотна до верха футляра

Отключающего устройства на газопроводе среднего давления устанавливаются на врезке (ПК0+0,3) на газовом стояке в виде шарового кранов КШГ 70.112.050А, перед ГРПШ в подземном исполнении - КШГ 79.112.050Б, после ГРПШ -в подземном исполнении - КШГ 79.112.100Б (ПК0+1,2), на разветвлении газопровода низкого давления на пикетах ПК0+56,45 и ПК0+3,6 -в подземном исполнении - КШГ 79.112.100Б

Материал основного газопровода принят из полиэтиленовой трубы Ø63x5,8, Ø90x8,2, Ø110x10, мм по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса 3,3 по ТУ 2248-010-73011750-2010. Участки подземного газопровода из стальных труб приняты Ø57x4,0 по ГОСТ 8732-78 и Ø108x4,0 по ГОСТ 10704-91, сталь 10 не менее 2 категории, содержание углерода в стали не должно превышать 0,25%, серы-0,056% и фосфора- 0,046%.

Взамен инв. №		Отключающего устройства устройства на газопроводе среднего давления устанавливаются на врезке (ПК0 ₀ +0,3) на газовом стояке в виде шарового кранов КШГ 70.112.050А, перед ГРПШ в подземном исполнении - КШГ 79.112.050Б, после ГРПШ -в подземном исполнении - КШГ 79.112.100Б (ПК0+1,2), на разветвлении газопровода низкого давления на пикетах ПК0+56,45 и ПК0 ₁ +3,6 -в подземном исполнении - КШГ 79.112.100Б						
		Материал основного газопровода принят из полиэтиленовой трубы Ø63х5,8, Ø90х8,2, Ø110х10, мм по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса 3,3 по ТУ 2248-010-73011750-2010. Участки подземного газопровода из стальных труб приняты Ø57х4,0 по ГОСТ 8732-78 и Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91, сталь 10 не менее 2 категории , содержание углерода в стали не должно превышать 0,25%, серы-0,056% и фосфора- 0,046%.						
Подпись и дата								
Инв. № подл.							305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
								14
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Весьма усиленная изоляция подземного стального 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 «Полилен-0» толщиной 0,6мм.

Контрольные трубы предусматриваются в местах перехода полиэтилен-сталь, на футляре, на углах поворота в 90° и через 50м на линейной части газопровода.

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.

Вдоль трассы подземного газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков для определения места расположения трубы. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийной диспетчерской службы. На застроенной территории определяют места расположения газопровода с помощью привязок к зданиям, каменным оградкам.

По трассе газопровода из полиэтиленовой трубы на расстоянии 0,2 метра от газопровода предусмотреть прокладку провода-спутника из изолированного медного провода марки ПВ-1х4,0 мм² сечением $S=4,0 \text{ мм}^2$ с выводом концов на поверхность земли под защитное устройство (ковёр) для определения местонахождения газопровода приборным методом.

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.

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 низкого давления из полиэтилена принимаем по табл.16 СП6213330.2011* -0,3МПа. в течении 24часов.

Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания подземного газопровода среднего давления из полиэтилена принимаем по табл.16 СП6213330.2011* - 0,6МПа. в течении 24часов.

Взамен инв. №							305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
	Подпись и дата							15
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания подземного стального газопровода низкого давления принимаем по табл.15 СП6213330.2011* -0,6МПа. в течении 24часов.

Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания надземного стального газопровода низкого давления принимаем по табл.16 СП6213330.2011* -0,3МПа. в течении 1 часа.

Испытательное давление на герметичность и продолжительность испытания надземного стального газопровода среднего давления принимаем по табл.16 СП6213330.2011* -0,45МПа. в течении 1 часа.

Контроль сварных стыков газопровода из полиэтиленовых и стальных труб выполняется согласно СП62.13330-2011* раздел 10.4 т. 14*

Согласно ГОСТ Р 54983-2012, первая плановая оценка технического состояния стальных подземных газопроводов должна проводиться через 30 лет,

полиэтиленовых и стальных надземных газопроводов - через 40 лет после ввода их в эксплуатацию.

При расчетах на прочность и устойчивость газопроводов из полиэтиленовых труб срок службы принимается равным 50 годам, стальных-40лет.

Строительство данного газопровода выполняется в одну очередь. Планируемый срок ввода объекта в эксплуатацию: 2019г на основании ТУ №0025-001-РГ АО «Газпром Газораспределение Ставрополь» от 01.08.2018г

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация.

14. ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ О ТОМ, ЧТО ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.

Настоящий проект разработан в соответствии с техническим регламентом, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными заинтересованными организациями, при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Взамен инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	305505/70-257-2018-ПЗ	Лист
							16



Акционерное общество «Газпром газораспределение Ставрополь»
(АО «Газпром газораспределение Ставрополь»)
Проспект Кулакова, 1А, г. Ставрополь, РФ, 355029, ОГРН 1022601966551, ИНН 2635014240

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

№ ТУ0025-001-РГ от «01» 08 2018 г.
на проектирование распределительного газопровода

Заказчик: Администрация Георгиевского городского округа Ставропольского края.

Основание для выдачи технических условий: заявка.

Наименование объекта газификации – «Распределительный газопровод по ул. Раздольная, с. Краснокумское, Георгиевского городского округа».

Адрес, район строительства: Ставропольский край, Георгиевский городской округ, с. Краснокумское, ул. Раздольная.

Установленный объём транспортируемого природного газа – определить теплотехническим расчётом, с учетом перспективных потребителей.

Давление газа в точке подключения:

максимальное: 0,300 МПа;

фактическое: 0,300 МПа.

Диаметр, координаты газопровода в точке подключения: Существующий надземный распределительный газопровод среднего давления, диаметром 159 мм, по ул. Менделеева/Комарова, владелец газопровода: Администрация Георгиевского городского округа.

Материал трубы и тип изоляции в точке подключения: материал трубы – сталь.

Сейсмичность района - 8 баллов.

Общие инженерно – технические требования:

1. Газоснабжение осуществить согласно проекту. Проект выполнить силами специализированной проектной организации в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2. Предусмотренные проектом технические устройства подлежат сертификации или декларированию в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, должны иметь техническую документацию, а трубы, соединительные элементы и материалы – сертификаты заводов-изготовителей.
3. Рекомендуется максимально использовать оборудование и материалы, сертифицированные в Системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.
4. В проекте указать границы охранных зон газопроводов, пунктов редуцирования газа и устройств электрохимической защиты (преобразователь, кабельные линии, анодное заземление), места установки опознавательных знаков.
5. Проект согласовать с АО «Георгиевскмежрайгаз».
6. Проектная документация подлежит экспертизе в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса и Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
7. Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы выполнить организациями, допущенными к выполнению данных работ в установленном порядке.

Основные требования:

1. Запроектировать распределительный газопровод по ул.Раздольная, с.Краснокумское, Георгиевского городского округа.
 - 1.1. Проектом предусмотреть:
 - 1.2. Установку запорной арматуры в точке подключения в существующий газопровод, перед и после ГРП. В качестве запорной арматуры преимущественно предусмотреть установку шарового крана.

- 2.2. Диаметр проектируемого газопровода определить расчетом. Трассу газопровода согласовать с АО «Георгиевскмежрайгаз».
- 2.3. Ограждение ГРП в пределах охранной зоны сооружения.
3. Установку ГРП производительностью по расчету. Место установки ГРП согласовать с АО «Георгиевскмежрайгаз».
4. Подключение Объекта к газораспределительной сети и пуск газа выполнить силами АО «Газпром газораспределение Ставрополь» или АО «Георгиевскмежрайгаз».

Дополнительные требования:

1. Выполнить проверку готовности системы газораспределения и (или) газопотребления к подключению, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
2. Перед вводом объекта в эксплуатацию необходимо:
 - Заключить со специализированной организацией или АО «Георгиевскмежрайгаз» договоры на техническое обслуживание газопровода и газового оборудования объекта.
 - Назначить приказом ответственного за безопасную эксплуатацию объекта газоснабжения, который должен иметь соответствующую аттестацию (для потребителей, использующих газ для целей предпринимательской (коммерческой) деятельности).
 - Заключить договоры на транспортировку (для потребителей, использующих газ для целей предпринимательской (коммерческой) деятельности) с АО «Газпром газораспределение Ставрополь» и поставку газа с ООО «Газпром межрегионгаз Ставрополь».

Заместитель генерального директора



З.А. Борсов



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Голенева ул., д. 18, Ставрополь, 355006,
тел. (8652) 94-73-44, факс 94-73-07
e-mail: mprsk@estav.ru
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993
ИНН/КПП 2636045265/263601001

12.09.2018 № 02/3-7462

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Гео-Газ-Сервис»

О.Н. Демину

**О представлении сведений
по запросу**

В министерстве рассмотрено Ваше обращение о представлении сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий на территории объекта: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края», расположенного по адресу: Ставропольский край, Георгиевский район, с. Краснокумское, ул. Раздольная.

Сообщаем, что территория указанного объекта не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значения.

Первый заместитель министра

В.В. Нестерук

Т.В. Амелина
(8652) 94-73-41

bx 283
от 25.09.18

АКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Дата начала проведения экспертизы: 09.11.2018 г.
2. Дата окончания проведения экспертизы: 18.11.2018 г.
3. Место проведения экспертизы: г. Ставрополь

4. Сведения об эксперте: Лычагин Арсений Владимирович, образование высшее, специальность – история, кандидат исторических наук, стаж работы – 21 год. Место работы: ООО "Классик-СТ". Реквизиты решения уполномоченного органа по аттестации экспертов на проведение экспертизы с указанием объектов экспертизы: приказ Министерства культуры РФ №580 от 26.04.2018 г.; объекты экспертизы:

выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;

земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия;

документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;

документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;

документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ;

документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Настоящий Акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. № 569, согласно требованиям, предусмотренным пунктом 19 данного положения.

Настоящим подтверждается, что аттестованный эксперт Лычагин А.В., проводящий экспертизу признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных статьей 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и за достоверность сведений, изложенных в настоящем заключении экспертизы. Настоящим подтверждаю, что предупрежден об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 Уголовного кодекса Российской Федерации, содержание которого мне известно и понятно.

5. Сведения о заказчике экспертизы: ООО «Гео-Газ-Сервис». ОГРН 1022601173209.

6. Цель экспертизы – определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных земельных участках, землях лесного фонда либо водных объектах или их частях объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

7. Объект экспертизы – документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ.

8. Перечень документов, представленных на экспертизу заявителем:

1) «Технический отчет по объекту: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края» в составе текстовой и иллюстративной части.

Текстовая часть в составе:

1. Аннотация
2. Введение
3. Историко-архивные и библиографические данные
4. Сведения по объектам культурного наследия

5. Заключение

Иллюстративная часть (рис. 1 -рис. 23) в составе:

Рис. 1 - рис. 3. Ситуационные планы расположения земельного участка, точек фотофиксации, археологических шурфов.

Рис. 4 - рис. 23. Фотофиксация. Археологическая шурфовка. Фотофиксация, планы.

9. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы.

Обстоятельств, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы, не имеется. Дополнительных сведений, которые могли бы повлиять на процесс проведения и результаты экспертизы, не поступало.

10. Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов.

В процессе проведения экспертизы было выполнено и проведено:

- анализ действующего законодательства в сфере охраны и сохранения объектов культурного наследия;
- изучение архивных материалов и библиографических источников;
- анализ представленной заказчиком документации на предмет наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия и возможности или невозможности проведения земляных, строительных и иных работ на обследуемом земельном участке.

Имеющийся материал достаточен для заключения по предмету экспертизы.

Результаты исследований, проведенных в рамках государственной историко-культурной экспертизы, оформлены в виде Акта.

11. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведения экспертизы.

На экспертизу представлена документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие/ отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия по проектируемому объекту «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПП по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края». Документация подготовлена в форме технического отчета и датирована 2018 годом. Документация содержит текстовую и иллюстративную части. Текстовая часть отражает исходные данные по объекту, данные, собранные разработчиком документации в ходе историко-библиографических исследований, данные археологических исследований, выводы. Иллюстративная часть содержит картографический материал и различные фотографические данные, отражающие информацию по проектируемому объекту и данным археологических работ.

Для подготовки документации, в соответствии с документацией, были привлечены сведения архивно-библиографических и литературных источников, данные археологических экспедиций и сведения полевых археологических работ, проведенных в данном районе по Открытому листу №1894 от 10 сентября 2018 года, выданному Юлии Сергеевне Половинкиной. В ходе подготовки документации полученные при проведении комплекса работ данные были сопоставлены с данными, предоставленными заказчиками работ разработчиком документации. Для подготовки документации заказчик работ предоставил разработчику документации следующие исходные данные: 1) план-схема участка изысканий с координатами поворотных точек газопровода в системе координат WGS-84; 2) топографический план. Инженерные изыскания.

Правовым основанием проведения работ являлись: Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 20.02.2014 г. № 127 «Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия»; Закон Ставропольского края от 16.03.2006 №14-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации в Ставропольском крае»; «Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации» утвержденное постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 20.06.18 №32.

Проектируемый объект расположен на территории Георгиевского городского округа Ставропольского края. На территории округа на государственном учете и охране состоит 2 объекта культурного наследия федерального значения, поставленные на охрану постановлением Совета Министров РСФСР от 04.12.1974 г. №624; 56 объектов культурного наследия, поставленные на охрану решением исполнительного комитета Ставропольского краевого совета народных депутатов от 01.10.1981 г. №702, постановлением Главы администрации Ставропольского края от 01.11.1995 г. №600; 1 выявленный объект культурного наследия, поставленный на государственный учет и охрану приказом министерства культуры Ставропольского края от 28.01.2009 г., №17; 111 объектов археологического наследия, поставленные на государственную охрану постановлением Главы администрации Ставропольского края от 01.11.1995 г. №600; 14 выявленных объектов археологического наследия, поставленные на государственный учет и охрану приказами министерства культуры Ставропольского края от 13.02.2006 г., №6, от 21.01.2008 г., №9, от 22.02.2008 г., №96.

Георгиевский район расположен в южной части Ставропольского края. Его северная часть представляет собой степь, низкое плоскогорье, плавно понижающееся с запада на восток и пересечённое долинами небольших речек Сухой и Мокрый Карамык, левыми притоками реки Кума. Южная часть – междуречье рек Кума и Подкумок. Территория района изучена в археологическом плане относительно широко, но при этом основное внимание уделялось южной части района. Археологическое изучение территории района началось во второй половине XX века (А.В. Гадло, А.В. Найденко). Отдельные работы проводились в конце 1970-1980-х годов Ставропольской экспедицией Института археологии АН СССР (В.А. Коренько, С.Н. Кореневский, М.В. Андреева, Т.Н. Мишина). Во второй половине активно работают местные краеведы, благодаря усилиям которых поставлено на государственный учет значительно количество памятников (Г.Л. Дорофеев). Долгое время на территории района работала экспедиция Института археологии, изучая крупный скифский могильник в районе с. Новозаведенное (В.Г. Петренко). С начала 2000-х годов на территории района силами ГУП "Наследие" стали проводиться регулярные археологические разведки и раскопки, связанные с проведением историко-культурных экспертиз различных проектов строительных или иных хозяйственных работ (В.А. Бабенко, А.А. Калмыков, А.В. Лычагин, А.Л. Чухаркин). В последние годы на территории района продолжают проводиться как археологические разведки (В.А. Бабенко, В.В. Матаев, А.А. Ликсутов), так раскопки, связанные с активным хозяйственным освоением земель и носящие спасательный характер (С.В. Мячин, Р.В. Прокофьев), так и с сугубо научными исследованиями (А.Р. Канторович, В.Е. Маслов).

В районе проектируемого объекта расположен ряд объектов культурного наследия: 1) «Курганная группа «Краснокумская - 1» (номер в Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации — 261741032960006). Памятник поставлен на государственный учет и охрану постановлением главы администрации Ставропольского края №600 от 01.11.1995 года. В соответствии с данными о постановке на государственный учет местонахождение объекта

культурного наследия: «Георгиевский район, северная часть с. Краснокумского». Научные исследования памятника не проводились. Границы территории объекта археологического наследия не установлены и не утверждены. Проектируемый объект расположен на расстоянии порядка 1,1 км к северо-западу от объекта культурного наследия; 2) «Городище «Георгиевское — 1» (номер в Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации — 261741033720006). Памятник поставлен на государственный учет и охрану постановлением главы администрации Ставропольского края №600 от 01.11.1995 года. В соответствии с данными о постановке на государственный учет местонахождение объекта культурного наследия: «г. Георгиевск, северо-западная окраина города, у железнодорожного въезда». Научные исследования памятника не проводились. Поставлено на государственный учёт по информации георгиевского краеведа Г.Л. Дорофеева, проводился сбор подъёмного материала, небольшая коллекция находок хранится в Георгиевском краеведческом музее. Границы территории объекта археологического наследия не установлены и не утверждены. Южная оконечность проектируемого объекта расположена на расстоянии порядка 0,13-0,2 км к северо-востоку от объекта культурного наследия;

Проектируемый объект начинается от пересечения улиц Фрунзе и Раздольной и следует на юг с небольшим отклонением к западу по улице Раздольной, до её пересечения с улицей Дачной. Длина линейной части газопровода 504 м.

Географически проектируемый объект расположен в пойме правого берега р. Кума, образовавшейся в сравнительно недавнее время; южный край проектируемого объекта подходит к подъёму на первую высокую террасу правого берега. Территория находится на небольшом превышении над руслом Кумы и подвергается (или до недавнего времени подвергалась) периодическим затоплениям. Территория подверглась современному антропогенному и техногенному воздействию и находится среди малоэтажной застройки села.

Для подготовки документации разработчиками документации были привлечены сведения археологических полевых работ на данной территории, включавшие тщательный осмотр обнажений, нарушений верхнего слоя почв (нарушения и обнажения рельефа и т. п.), в ходе которых подъёмный археологический материал, следы наличия поселений, укреплений, курганные насыпи не обнаружены, а также сведения по проведенной археологической шурфовке. Всего привлечены сведения по 2-м археологическим шурфам, выполненным ручным способом с использованием лопат и другого шанцевого инструмента, включая выкапывание грунта, зачистку бортов и дна, фотофиксацию, нивелировку, рекультивацию и выполненных с целью поиска наличия/отсутствия культурного слоя. Размещение шурфов представлено в документации.

Шурф 1, размерами 2х1 м (площадь 2 кв.м.), располагался в северной части проектируемого объекта у дома № 8 по ул. Раздольной и исследован тремя пластами до глубины 0,6 м от современной дневной поверхности. При выборке грунта и зачистке бортов признаков наличия культурного слоя, археологических предметов выявлено не было. Результаты проведенной шурфовки, в виде описания, включая географическую координату точки привязки, фотофиксации, планов, представлены в документации. Шурф 2, размерами 2х1 м (площадь 2 кв.м.), располагался с южной части проектируемого объекта, на перекрёстке улиц Раздольная и Дачная и исследован четырьмя пластами до глубины 0,9 м от современной дневной поверхности. При выборке грунта и зачистке бортов признаков наличия культурного слоя, археологических предметов выявлено не было. Результаты проведенной шурфовки, в виде описания, включая географическую координату точки привязки, фотофиксации, планов, представлены в документации.

Таким образом по результатам анализа, сопоставления исходных данных, выданных заказчиком по проектируемому хозяйственному освоению части земельного участка, историко-архивных данных, результатов работ археологических экспедиций в

13. Космоснимки картографического сервиса GoogleMaps. [Электронный ресурс]. Дата съемки района участка 04.06.2006 г., 05.04.2012 г., 30.04.2013 г., 15.10.2014 г., 29.08.2015 г., 22.05.2016 г., 11.09.2016 г. Дата обращения 16.11.2018 г.

14. Список мемориалов и воинских захоронений Ставропольского края, подлежащих государственной и общественной охране — памятников республиканского и местного значения. Ставрополь, СКО ВООПИиК, 2008.

15. Копия Открытого листа №1894 от 10 сентября 2018 года

13. Обоснование вывода экспертизы.

Экспертом установлено, что при подготовке документации «Технический отчет по объекту: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края» соблюдены требования Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ. Для разработки документации привлечены сведения архивов, научной и специальной литературы, данные предыдущих археологических экспедиций, сведения, полученные при проведении полевых археологических работ, выполненных на основании Открытого листа №1894 от 10 сентября 2018 года, выданному Ю.С. Половинкиной. Проведенные в ходе подготовки документации исследования и анализ являются достаточной основой для подготовки документации, отражающей наличие/отсутствие обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению.

В соответствии со ст. 3.1. Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» территорией объекта культурного наследия является территория, непосредственно занятая данным объектом культурного наследия и (или) связанная с ним исторически и функционально, являющаяся его неотъемлемой частью и установленная в соответствии с настоящей статьей. При этом в территорию объекта культурного наследия могут входить земли, земельные участки, части земельных участков, земли лесного фонда, водные объекты или их части, находящиеся в государственной или муниципальной собственности либо в собственности физических или юридических лиц.

В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» под объектом археологического наследия понимаются частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки. Под культурным слоем понимается слой в земле или под водой, содержащий следы существования человека, время возникновения которых превышает сто лет, включающий археологические предметы. Границы территории объекта археологического наследия определяются на основании археологических полевых работ.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при обеспечении заказчиком работ требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.

Полученная и проанализированная информация — данные историко-архивных изысканий, анализ картографических данных, данные археологических разведок являются

достаточной основой для обоснованных выводов о наличии, либо отсутствии, объектов обладающих признаками объектов культурного наследия в границах участка проектируемого объекта «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края» . Выводы об отсутствии объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия в границах участка проектируемого объекта, сделанные в указанной документации, связаны с проводившимися работами как историко-архивных изысканий, так и полевых работ в ходе проводившихся научных археологических разведок. Подготовленная документация основана на исходных данных, выданных заказчиком работ разработчиком документации.

14. Вывод экспертизы.

На основании представленной заявителем документации и по результатам исследований, проведенных в ходе экспертизы, в связи с отсутствием объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах участка проектируемого объекта, проведение земляных, строительных и иных работ на участке проектируемого объекта «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края», подлежащего воздействию земляных, строительных и иных работ, возможно (положительное заключение).

15. Настоящее экспертное заключение (акт государственной историко-культурной экспертизы) оформлено в электронном виде и подписано усиленной квалифицированной электронной подписью эксперта, выданной ООО Удостоверяющий центр «АСКОМ».

16. Приложение:

1) «Технический отчет по объекту: «Распределительный газопровод среднего и низкого давления с установкой ГРПШ по ул. Раздольная в с. Краснокумское Георгиевского городского округа Ставропольского края». Ставрополь, 2018.

Дата оформления заключения экспертизы – 18.11.2018 г.

Эксперт
А.В. Лычагин