



Общество с ограниченной ответственностью
«Проектно-изыскательский институт линейных
газотранспортных объектов»

Заказчик – ПАО «Газпром»

(Агент – ООО «Газпром инвест»)

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект планировки территории, содержащий
проект межевания территории

Реконструкция газопровода – отвода и ГРС-4 г. Ставрополь

Том 1.

Основная часть проекта планировки территории.
Положение о размещении объектов трубопроводного транспорта.



Общество с ограниченной ответственностью
«Проектно-изыскательский институт линейных
газотранспортных объектов»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – ООО «Газпром инвест»)

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект планировки территории, содержащий
проект межевания территории

Реконструкция газопровода – отвода и ГРС-4 г. Ставрополь

Том 1.

Основная часть проекта планировки территории.
Положение о размещении объектов трубопроводного транспорта.


Главный инженер

А.М. Демченко

Главный инженер проекта

П.М. Листов

Обозначение	Лист	Наименование	Примечание
673.P-18.01.02.02.01-ПЗ-С	-	Содержание тома 1.2.2.1	Листов 1 Изм.4 (зам)
673.P-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	-	Основная часть проекта планировки. Положение о размещении объектов трубопроводного транспорта	Листов 51 Изм.4 (Зам.)
			Всего листов 52

Взам. инв.№											
Подп. и дата											
Инв.№ подл.							673.P-18.01.02.02.01-С				
	4	-	Зам.	1837-19		10.19					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					
	Разраб.		Качнова			10.19	Содержание тома 1.2.2.1		Стадия	Лист	Листов
									П		1
									 ЛИГАТО		
Н.контр.		Феоктистова			10.19						
ГИП		Листов			10.19						

Содержание


1.	Сведения о размещении объекта на территории.....	3
1.1	Наименование, назначение и основные характеристики планируемых для размещения линейных объектов.....	3
1.2	Сведения об основных положениях документов территориального планирования, предусматривающего размещение линейного объекта	5
1.3	Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов, в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов.....	6
1.4	Номера кадастровых кварталов, на которых предполагается размещение объекта	
1.5	Перечень конструктивных элементов и ОКС, являющихся неотъемлемой технологической частью проектируемого линейного	6
1.6	Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения.....	14
1.7	Требования к архитектурным решениям ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения.....	14
1.8	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых ОКС (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также ОКС, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.....	14

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						673.P-18.01.02.02.01-ПЗ.Т		
4	-	Зам.	1837-19		10.19	Основная часть проекта планировки. Положение о размещении трубопроводного транспорта.		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Разраб.		Качнова			10.19			
Проверил		Плотникова			10.19			
Н. контр.		Феокистова			10.19			
ГИП		Листов			10.19			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	51
						 ЛИГАТО		

1.9 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.....15

1.10 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды.....15

1.11 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.....17

1.12 Характеристика планируемого развития территории.....20

Приложение А. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов.....22

Приложение Б. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения объектов ВЗиС25

Приложение В. Перечень координат характерных точек границы зоны минимальных расстояний28

Приложение Г. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территорий32

Приложение Д. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территорий с учетом ранее установленных зон с особыми условиями использования.....41

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
4	-	Зам.	1837-19		10.19	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						2

1. Сведения о размещении объекта на территории

1.1 Наименование, назначение и основные характеристики планируемых для размещения линейных объектов

Заказчик проектной документации — ПАО «Газпром» в лице Агента ООО «Газпром инвест».

Генеральный Проектировщик – ООО «ПИИ Лигато», г. Санкт-Петербург.

Право на проектирование подтверждается членством в СРО «Ассоциации строителей газового и нефтяного комплексов» («Инженер-Изыскатель», «Инженер-Проектировщик»), о чем свидетельствует запись о нахождении ООО «ПИИ Лигато» в реестре членов саморегулируемой организации.

Реконструируемая ГРС-4 г. Ставрополь предназначена для снабжения газом потребителей города Ставрополь, города Михайловск со всеми близлежащими населенными пунктами.

Объект проектирования расположен на территории Шпаковского района, Ставропольского края, в 1.3 км северо-восточнее хутора Садовый, и в 10 км юго-западнее г. Ставрополь.

Проектом предусматривается строительство новой ГРС на новой площадке. На ГРС газ подается по существующему газопроводу-отводу DN500 подключенному к двум ниткам магистрального газопровода Ставрополь – Грозный 1 и Ставрополь – Грозный 2 РН5,4 МПа. Реконструируемая ГРС-4 г. Ставрополь устанавливается на 5,6 км существующего газопровода-отвода.

Обоснование необходимости переноса ГРС

В январе 2017г по трассе газопровода-отвода к ГРС-4 выявлена активизация оползневых процессов на участке 15-18,4 км. Экспертной организацией ООО «Научно-производственный инженерно-геологический центр» выдано заключение с определением о выносе газопровода-отвода на безопасное расстояние и бесперспективности мероприятий по стабилизации оползневого процесса.

В рамках подготовки материалов сбора исходных данных для определения объемов проектно-изыскательских работ по переносу ГРС-4 и подводящего газопровода-отвода из оползневой зоны ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» предварительно проработано несколько возможных вариантов размещения проектируемого объекта на территории г. Ставрополя и Шпаковского муниципального района.

По мнению эксплуатирующей организации наиболее оптимальным для размещения проектируемой ГРС является земельный участок, расположенный в кадастровом квартале 26:12:013802 на территории муниципального образования города Ставрополя, так как данный участок находится в непосредственной близости от существующего газопровода-отвода (ориентировочно 100-200 м от трубы), относится к землям не разграниченной государственной собственности и не обременен правами третьих лиц.

В течение ближайших 5 лет предусматривается разработка отдельного проекта по ликвидации существующего участка газопровода между проектируемой ГРС и существующей ГРС. Ликвидация будет осуществляться силами ООО «Газпром трансгаз Ставрополь».

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Предусмотрено выделение отдельного этапа по строительству распределительных газопроводов давлением до 1,2 МПа и пункта редуцирования газа от проектируемой ГРС к точке подключения в распределительную сеть в г. Ставрополь.

Перечень проектируемых сооружений

В связи с переносом ГРС на новое место необходима установка нового охранного КУ. Новый узел установлен на существующем газопроводе Ду 500 IV категории.

В соответствии с требованиями СП 36.13330.2013 (таблица 3) газопроводы на длине 250 м от линейной запорной арматуры должны иметь II категорию, поэтому предусмотрена замена участков IV категории существующего газопровода-отвода на ГРС-4 г. Ставрополь на участках, прилегающих к охранному крановому узлу.

За начальную точку замены участка IV категории, прилегающего к проектируемому охранному крановому узлу принята точка в 250 м против хода газа от места установки проектируемого КУ. Конечная точка – в 20 м против хода газа от ВОЛС ПАО «Мегафон» (ПАО «Ростелеком»).

Кроме того, так как участок стесненный трассой воздушной линии электропередачи высокого напряжения в соответствии с требованиями п. 8.2.6 СП 36.13330.2012 и ПУЭ 7 изд предусмотрен вынос продувочной свечи охранного кранового узла ГРС с площадки охранного крана на расстояние не менее 150 м от существующей ВЛ.

Продувочная свеча расположена на расстоянии не менее 300 м от зданий и сооружений, не относящихся к газопроводу.

В рамках реализации проектируемого объекта предусмотрено устройство следующих сооружений:

- индивидуальная ГРС с рабочим давлением $P_{вх}$ от 2,3 до 5,4 МПа с одним выходом;
- охранный крановый узел (КУ) Ду500 PN5,4 МПа (1 шт.);
- газопровод-отвод номинальным диаметром Ду 500 рабочим давлением $P_r=5,4$ МПа от площадки проектируемой ГРС до трассы реконструируемого газопровода-отвода к ГРС-4 г. ориентировочной протяжённостью 0,1 км;
- замена участков IV категории существующего газопровода-отвода на ГРС-4 г. Ставрополь на участках, прилегающих к охранному крановому узлу ориентировочной протяжённостью 0,37 км;
- свечной трубопровод Ду 150 ориентировочной протяжённостью 0,174 км;
- продувочная свеча Ду 150;
- заземляющее устройство продувочной свечи;
- столбики опознавательные для подземных кабельных линий 10 кВ (6шт.);
- столбики опознавательные для подземных кабельных линий телемеханики (6шт.)
- знаки "Закрепление трассы кабеля ("Охранная зона кабеля») (3 шт.)
- знаки "Закрепление трассы газопровода на местности" (3 шт.);
- кабельная линия (КЛ) электроснабжения 10 кВ ориентировочной протяжённостью 0,806 км;
- воздушная линия электроснабжения (ВЛ) 10 кВ ориентировочной протяжённостью 0,01 км на 2х опорах;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист		
								4	4
								4	4

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

- кабельная линия автоматики и телемеханизации ориентировочной протяжённостью 0,478 км;
- кабельная линия охранной сигнализации ориентировочной протяжённостью 0,478 км;
- кабельная линия электрохимзащиты ориентировочной протяжённостью 0,465 км;
- канализационные сети ориентировочной протяжённостью 0,3 км;
- кабельная канализация из асбестоцементных труб Ду 100 ориентировочной протяжённостью 0,195 км с установкой ж/б кабельных колодцев связи;
- глубинное малорастворимое анодное заземление ГРС-4;
- контрольно-измерительный пункт анодного заземления (КИП АЗ) (1 шт.);
- устройство постоянной подъездной дороги к КУ с постоянной разворотной площадкой ориентировочной протяжённостью 0,16 км;
- устройство постоянной подъездной дороги к ГРС с постоянными разворотными площадками ориентировочной протяжённостью 0,32 км;
- временная площадка мойки колес автотранспорта площадью 72 кв.м. (2 шт.);
- временные площадки складирования инертных материалов площадью 1200 кв.м. (2 шт.) и площадью 300 кв.м. (1 шт.);
- временные площадки временного складирования ПСП площадью 1523 кв.м. (3 шт.);
- временные площадки под оборудование для испытания площадью 450 кв.м. (2 шт.);
- временная площадка складирования демонтированных материалов и оборудования площадью 300 кв.м. (1 шт.);
- временные площадки складирования строительных материалов и оборудования площадью 600 кв.м. (2 шт.) и площадью 1200 кв.м. (1 шт.);
- временная площадка складирования труб и оборудования площадью 600 кв.м. (1 шт.);
- временная площадка ВЗиС площадью 600 кв.м. (1 шт.);
- временные разворотные площадки площадью 576 кв.м. (4 шт.);
- временные технологические проезды шириной 4 м шириной 6 м.

Количество, местоположение и характеристики прочих объектов, являющихся неотъемлемой технологической частью линейного объекта федерального значения определяются проектными решениями.

Лист

– Схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта), утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2015 г. № 816-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. №2915-р).

– Задания от 12.02.2019 №03-012-6649 на подготовку документации по планировке территории для размещения объекта трубопроводного транспорта федерального значения «Реконструкция газопровода – отвода и ГРС-4 г. Ставрополь»;

– - Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;

– - Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.

Целевая задача проекта: обеспечение технической возможности надёжного газоснабжения существующих и перспективных потребителей по сетям газораспределения от ГРС - 4 г. Ставрополь, путем переноса площадки ГРС за пределы оползневого участка.

1.3 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов, в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

В административно-территориальном отношении объект федерального значения расположен: Ставропольский край: Шпаковский район, Татарское сельское поселение; Городской округ г. Ставрополь.

1.4 Номера кадастровых кварталов, на которых предполагается размещение объекта

Номера кадастровых кварталов, на которых предполагается размещение объекта: 26:12:013802.

Документация по планировке территории разработана в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

1.5 Перечень конструктивных элементов и ОКС, являющихся неотъемлемой технологической частью проектируемого линейного

Технологическая схема охранного КУ. Описание проектируемых газопроводов

В связи с переносом площадки ГРС-4 (проектом предусмотрена реконструкция газопровода – отвода на ГРС-4 г. Ставрополь в следующем объеме:

– установка охранного кранового узла №1-0 DN500 на км 5,17;

– замена участков IV категории существующего газопровода – отвода DN500 на участках, прилегающих к проектируемому КУ №1-0 и проектируемой ГРС-4;

– подключение существующего газопровода – отвода к проектируемой ГРС-4 на км 5,6;

– установка сферической заглушки на газопроводе - отводе на км 5,6.

В соответствии с технологической схемой линейной части проектируемого газопровода-отвода предусмотрена установка одного охранного кранового узла DN500 PN5,4 МПа с пневмогидроприводами, с двусторонней продувкой.

Технологической схемой КУ предусмотрена двухсторонняя продувка, система резервирования импульсного газа и установка продувочной свечи.

Изм.	4	-	Зам.	1837-19	10.19	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При сближении и параллельном следовании проектируемых участков газопровода-отвода с ВЛ расстояния выдержаны в соответствии с ПУЭ, таблица 2.5.40. В соответствии с требованиями п. 8.2.6 СП 36.13330.2012 предусмотрен вынос продувочной свечи охранного кранового узла ГРС на расстояние не менее 150 м от ВЛ

Согласно СП 36.13330.2012 по рабочему давлению проектируемый участок газопровода относится к I классу. В соответствии с п. 10 и п. 18 Таблицы 3 СП 36.13330.2012 участки реконструируемого газопровода - отвода отнесены ко II категории.

Категория газопроводов, расположенных в пределах площадки ГРС, принята «В» согласно п. 15 табл. 3 СП 36.13330.2012 с коэффициентом условий работы 0,66.

Основные технические характеристики, состав и режим работы ГРС

На площадке ГРС проектом предусматривается строительство газораспределительной станции:

- блок-бокс переключения;
- блок-бокс очистки подогрева;
- блок-бокс редуцирования газа;
- блок-бокс измерения расхода газа;
- блок поточного анализа;
- блок (шкаф) одорации газа;
- емкость хранения одоранта;
- емкость сброса, хранения и выдачи конденсата;
- емкость (аккумулятор) импульсного газа;
- блок-бокс подготовки котельной;
- емкость слива теплоносителя;
- дизельная электростанция;
- операторная;
- шкаф для хранения шланга одоранта;
- узел выдачи конденсата;
- молниеприемные мачты с прожекторами освещения;
- блочно-комплектное устройство электроснабжения;
- яма-накопитель бытовых стоков;
- крановый узел;
- анодное заземление;
- свеча продувочная;
- башня связи;
- емкость сбора дождевых вод.

Технические характеристики проектируемой ГРС после реконструкции представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики проектируемой ГРС

Наименование параметра						Единицы измерения	Величина
						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							Лист
							7

		Наименование параметра		Единицы измерения	Величина																		
		Производительность ГРС:																					
		- Qmax.		м ³ /ч	140000																		
		- Qmin		м ³ /ч	8000																		
		Перспективное увеличение до Qпр.		м ³ /ч	279400																		
		Давление газа на входе:																					
		- Pmax		МПа	5,4																		
		- Pном.			4,3																		
		- Pmin раб.		МПа	2,3																		
		Температура газа на входе в ГРС		°С	0 - плюс 20																		
		Количество выходов		шт.	1																		
		Давление газа на выходе:																					
		- Рпр.		МПа	1,2																		
		Температура газа на выходе из ГРС		°С	не ниже минус 10																		
		Необходимость очистки газа от капельной жидкости		-	да																		
		Необходимость резервирования узла очистки газа		-	да																		
		Необходимость узла коммерческого измерения расхода газа		-	да																		
		Необходимость одоризации газа		-	да																		
		Напряжение питания		В	380																		
		Установленная мощность электрооборудования (не более),		кВт	40																		
		Температура окружающей среды		°С	минус 30 - плюс 39																		
		Сейсмичность района строительства (по шкале Рихтера)		баллов	7																		
Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Режим работы – непрерывный (круглосуточный, круглогодичный).</p> <p>Производственная программа ГРС рассчитана на бесперебойную подачу потребителям природного газа с заданными значениями расхода, давления, необходимой степенью очистки от механических примесей и влаги, подогревом до требуемой температуры с измерением и регистрацией расхода газа и его одоризацией.</p> <p>Газ из магистральных газопроводов Ставрополь – Грозный (1 и 2 нитка) по газопроводу отводу DN500 пройдя охранный кран, поступает на площадку ГРС и через узел подключения МУПГ поступает в блок-бокс узла переключений. На входном и выходном газопроводах узла переключения устанавливаются приводные шаровые краны.</p> <p>На ГРС газ подается по существующему газопроводу-отводу DN500 подключенному к двум ниткам магистрального газопровода Ставрополь – Грозный 1 и Ставрополь – Грозный 2</p>																					
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>Зам.</td> <td>1837-19</td> <td></td> <td>10.19</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>										4	-	Зам.	1837-19		10.19	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
4	-	Зам.	1837-19		10.19																		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																		
<div>673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т</div>																							
Инв. № подл.		Лист																					
		8																					

PN5,4 МПа. Реконструируемая ГРС-4 г. Ставрополь устанавливается на 5,6 км существующего газопровода-отвода.

Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Основными техническими решениями предусматривается строительство следующих сооружений, проектируемых в составе объекта:

- площадка ГРС-4 г. Ставрополь;
- площадка охранного крана;
- подъездная автомобильная дорога.

На площадке охранного крана проектом предусмотрено разместить:

- шаровые краны;
- ресивер импульсного газа;
- продувочная свеча DN150;
- молниеотвод.

На площадке ГРС-4 проектом предусмотрено разместить:

- блок-бокс переключения;
- блок-бокс очистки и подогрева;
- блок-бокс редуцирования;
- блок-бокс измерения расхода газа;
- блок-бокс поточного анализа;
- блок-бокс подготовки теплоносителя;
- блок-бокс операторной;
- блок автоматической одоризации газа;
- блок ёмкости сбора конденсата $V=3 \text{ м}^3$;
- колонка выдачи конденсата;
- колонка заправки одоранта;
- двустенная ёмкость одоранта $V=10 \text{ м}^3$;
- ёмкость слива теплоносителя $V=10 \text{ м}^3$;
- дизельная электростанция;
- аккумулятор импульсного газа $V=1 \text{ м}^3$;
- свеча продувочная $P_r=5,4 \text{ МПа}$, DN100;
- свеча продувочная $P_r=1,2 \text{ МПа}$, DN100;
- прожекторная мачта;
- молниеприемник;
- мачта связи;

В благоустройстве территории площадки ГРС предусмотрено устройство кольцевого технологического проезда с покрытием из дорожных плит, пешеходные дорожки с покрытием из мелкогабаритных тротуарных плит «Брусчатка», озеленение в виде устройства газонов.

Предусматривается подъездная автомобильная дорога IV категории с покрытием из асфальтобетона протяженностью 127 м.п. с асфальтобетонным покрытием и разворотной площадкой 15х15 м.п.

Система водоснабжения

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
			4	-	Зам.	1837-19		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
								9

Для обеспечения водопотребления на площадке ГРС-4, в здании операторной предусматривается система хозяйственно-питьевого водоснабжения. В связи с небольшим объемом водопотребления и отсутствием существующих источников и сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечение водопотребления объекта в необходимом объеме, предусматривается привозной водой. Качественные показатели привозной воды должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчетное хозяйственно-питьевое водопотребление на площадке проектирования определено на основании действующих норм согласно количеству работающих людей и норме расхода воды на одного человека в смену и зависит от санитарных групп производственных процессов и составляет 0,06 м³/сут (0,13 м³/ч).

Обеспечение горячей водой потребителей в здании операторной предусматривается от проточного водонагревателя, подключенного к внутренним сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На площадке ГРС-4 предусматриваются здания (блоки) категории – А по взрывопожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности – Ф5, строительным объемом до 500 м³. Для зданий с принятыми характеристиками, в соответствии с требованиями статьи 99 Федерального закона №123-ФЗ, п.4.1.5 СП 10.13130.2009, наружное и внутреннее пожаротушение на площадке проектирования не предусматривается.

Система бытовой канализации

Для обеспечения отведения сточных вод от санитарных приборов в здании операторной предусматривается система бытовой канализации в составе внутренних и наружных самотечных канализационных сетей и герметичного выгреб.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов в здании операторной, по проектируемым внутренним и наружным самотечным сетям, поступают в герметичный выгреб.

Санитарно-технические приборы, внутренние сети бытовой канализации проектируемого здания операторной предусмотрены в объеме комплектной поставки блочного здания полной заводской готовности. Внутренние самотечные сети предусматриваются из поливинилхлоридных труб по ТУ 6-19-307-86В диаметрами 50 и 110 мм. Прокладка трубопроводов предусматривается преимущественно над полом. Все приемники сточных вод имеют на подключении к внутренним сетям канализации гидравлические затворы. В необходимых местах на трубопроводах предусматриваются ревизии и прочистки.

Наружная сеть канализации от здания операторной до выгребов прокладывается подземно, из полимерных труб диаметром 110-160 мм, с учетом глубины проникновения в грунт отрицательных температур, нормативных уклонов, и пересекаемых коммуникаций. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов. Герметичный выгреб предусматривается из полимерных материалов диаметром 1,5 м и рабочим объемом 3 м³.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
<p>предусматриваются из поливинилхлоридных труб по ТУ 6-19-307-86В диаметрами 50 и 110 мм. Прокладка трубопроводов предусматривается преимущественно над полом. Все приемники сточных вод имеют на подключении к внутренним сетям канализации гидравлические затворы. В необходимых местах на трубопроводах предусматриваются ревизии и прочистки.</p> <p>Наружная сеть канализации от здания операторной до выгреба прокладывается подземно, из полимерных труб диаметром 110-160 мм, с учетом глубины проникновения в грунт отрицательных температур, нормативных уклонов, и пересекаемых коммуникаций. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов. Герметичный выгреб предусматривается из полимерных материалов диаметром 1,5 м и рабочим объемом 3 м³.</p> <p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</p>						
						Лист
673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т						
10						
4	-	Зам.	1837-19		10.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Технологическая схема теплоснабжения блок-боксов ГРС предусматривает работу контуров отопления и технологии подогрева газа независимо друг от друга. При этом, на период профилактического ремонта или аварии котла системы отопления предусмотрена возможность переключения источников теплоснабжения с системы подогрева. Система теплоснабжения подогревателей газа, в свою очередь, предусмотрена с резервным котлом на случай неисправности или ремонта одного из двух рабочих. Циркуляционные насосы каждого контура предусмотрены со 100% резервированием.

Тепловые сети проложены надземно, на отдельно стоящих опорах. Способ прокладки выбран из удобства монтажа и обслуживания трубопроводов. Отметка низа трубы – не менее 0,5 м, в местах прохода персонала – 2,5 м.

Трассировка сети произведена с учетом максимально обеспечения самокомпенсации тепловых удлинения за счет углов поворота. Уклон тепловых сетей принят не менее 0,002 в сторону блок-блока подготовки теплоносителя.

Запорная и дренажная арматура принята стальная. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны (в блок боксе подготовки теплоносителя, а также на вводе в каждый блок-бокс), в верхних точках – воздушники.

Трубопроводы систем отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, трубопроводы тепловой сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все наружные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

В качестве отопительных приборов используются алюминиевые и биметаллические секционные радиаторы с термостатическими клапанами и термоголовками.

Гидравлические испытания систем теплоснабжения производится водой температурой 5-40 °С, давлением 1,25 раб., но не менее 1,6 МПа.

В блоке автоматической одоризации газа предусматривается установка электрокон-вектора во взрывозащищенном исполнении требуемой мощности.

В блок-блоках ГРС предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция требуемой кратности обеспечивается приточными решетками, расположенными в наружных стенах и дверях блок-боксов. Вытяжная вентиляция обеспечивается дефлекторами или решетками, расположенными в верхней части наружных стен блок-боксов. Конструкция, кол-во и расположение вент. решеток обеспечивает не менее чем трехкратный воздухообмен в производственных помещениях в рабочем режиме.

Вентиляция блока подготовки теплоносителя выполнена с учётом обеспечения в нем трехкратного воздухообмена и расхода воздуха на горение.

В блоке одоризации предусмотрена вытяжка в размере десяти крат с механическим побуждением, приток естественный через жалюзийную решетку.

Для производственных помещений категорий А предусмотрена аварийная вентиляция на восьмикратный воздухообмен, включаемая при срабатывании датчика контроля загазованности в этих помещениях или вручную. С наружной стороны дверей таких

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Вытяжная вентиляция обеспечивается дефлекторами или решетками, расположенными в верхней части наружных стен блок-боксов. Конструкция, кол-во и расположение вент. решеток обеспечивает не менее чем трехкратный воздухообмен в производственных помещениях в рабочем режиме.</p> <p>Вентиляция блока подготовки теплоносителя выполнена с учётом обеспечения в нем трехкратного воздухообмена и расхода воздуха на горение.</p> <p>В блоке одоризации предусмотрена вытяжка в размере десяти крат с механическим побуждением, приток естественный через жалюзийную решетку.</p> <p>Для производственных помещений категорий А предусмотрена аварийная вентиляция на восьмикратный воздухообмен, включаемая при срабатывании датчика контроля загазованности в этих помещениях или вручную. С наружной стороны дверей таких</p>					
							673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			11

помещений установлены средства световой и звуковой сигнализации и кнопочные посты управления аварийной вентиляцией.

В блок-боксе операторной в помещении операторной, комнате отдыха и комнате приема пищи с целью обеспечения оптимальных значений температуры внутреннего воздуха в теплый период года предусмотрено кондиционирование воздуха с помощью сплит-систем. В данных помещениях предусматривается однократный естественный воздухообмен при помощи открываемых оконных фрамуг и вент. решеток.

Система электроснабжения

Технологическими решениями предусматривается новое размещение проектируемой площадки ГРС-4 г. Ставрополь с точкой подключения к существующему газопроводу-отводу DN500 на 5.6 км.

Электрохимической защите на проектируемой площадке ГРС-4 г. Ставрополь подлежат следующие подземные стальные трубопроводы:

- реконструируемый газопровод-отвод DN500;
- входной газопровод-отвод DN500;
- трубопроводы на свечу;
- конденсатопровод.

В связи с вышеизложенным, проектируемые подземные стальные трубопроводы на площадке ГРС-4, а также реконструируемый газопровод-отвод DN500, подлежат электрохимической защите от коррозии проектируемой УКЗ С-Г4 №3, расположенной на территории ГРС, и существующей УКЗ С-Г4 №1 на 4.4 км.

Молниезащита, заземление

Площадка ГРС-4 Ставрополь расположена в местности с интенсивностью грозовой деятельности от 40 до 60 часов в год. В соответствии с СТО Газпром 2-1.11-170-2007 площадка ГРС относится ко II категории молниезащиты.

Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривается заземление оборудования, металлоконструкций и установка комбинированных устройств защиты от импульсных перенапряжений первой и второй ступени.

Защита от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания к заземлителям электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

Защита от статического электричества выполняется путем присоединения технологического оборудования, трубопроводов к контуру заземления.

Заземляющие устройства для молниезащиты зданий, защиты от статического электричества, заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям на вводе в здания, корпусов электрооборудования в соответствии с ПУЭ, предусмотрены общими.

Телемеханизация

Проектом предусматривается телемеханизация вновь устанавливаемого охранного кранового узла ГРС путем подключения его к САУ ГРС.

Существующие нулевые краны газопровода-отвода подключены к существующему КТ СЛТМ, установленному рядом с местом врезки газопровода-отвода.

Инов. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т						Лист
											12
4	-	Зам.	1837-19		10.19						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Телемеханизация охранного крана ГРС-4 Ставрополь выполнена в следующем объеме:

- управление охранным краном;
- сигнализация крайних положений крана;
- измерение давления до и после крана;
- измерение давление в аккумуляторе газа;
- измерение температуры после крана.

Автоматизация и телемеханизация технологических процессов

Газораспределительная станция предназначена для редуцирования газа при его поставке газопотребительным организациям, коммунально-бытовым и промышленным потребителям. Газ поставляется с заданным давлением, расходом, необходимой степенью очистки, одоризации, учётом расхода газа и, при необходимости, контроля качественных показателей.

В состав ГРС входят:

- узлы: переключения, очистки газа, одоризации газа, редуцирования газа, предотвращения гидратообразования, коммерческого учета газа, учета газа на собственные нужды, подготовки импульсного газа.
- системы: автоматического уплавления, связи, электроснабжения, телемеханики, защиты от коррозии, контроля загазованности, молниезащиты, отопления и вентиляции, охранной и пожарной сигнализации, водоснабжения и канализации, заземления.

Для выполнения всего комплекса по контролю, управлению и защите оборудования ГРС применяется САУ ГРС.

Выбор режима управления ГРС производится оператором с локального пульта управления и/или диспетчером пульта телемеханики ЛПУМГ при управлении с верхнего уровня.

В ручном режиме управления допускается выполнение команд, поступивших от диспетчера ЛПУМГ, оператора с рабочей станции локального пункта контроля и управления.

В автоматическом режиме управление производится по командам, сформированным в результате выполнения алгоритмов автоматической работы, функционирующих на уровне САУ ГРС.

В составе САУ ГРС предусмотрен:

- запас по каналам ТИ, ТС, ТР и ТУ не менее 10% от суммарного числа входов/выходов модулей ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов;
- свободное пространство в аппаратных шкафах не менее 15% от суммарных габаритов модулей ввода/вывода дискретных и аналоговых сигналов для размещения дополнительных модулей ввода/вывода сигналов ТИ, ТУ, ТС и ТР.
- средства для защиты оборудования от разрядов атмосферного электричества.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>В результате выполнения алгоритмов автоматической работы, функционирующих на уровне САУ ГРС.</p> <p>В составе САУ ГРС предусмотрен:</p> <ul style="list-style-type: none">- запас по каналам ТИ, ТС, ТР и ТУ не менее 10% от суммарного числа входов/выходов модулей ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов;- свободное пространство в аппаратных шкафах не менее 15% от суммарных габаритов модулей ввода/вывода дискретных и аналоговых сигналов для размещения дополнительных модулей ввода/вывода сигналов ТИ, ТУ, ТС и ТР.- средства для защиты оборудования от разрядов атмосферного электричества.									
						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т			Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19				13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Данный раздел не разрабатывается, градостроительные регламенты для объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта не устанавливаются.

1.7 Требования к архитектурным решениям ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения

При проектировании объекта: соблюдаются безопасные расстояния от магистрального газопровода в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012 (СНиП 2.05.06-85*).

1.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых ОКС (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также ОКС, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Проектирование объекта осуществляется по согласованию с владельцами объектов капитального строительства, затрагиваемых проектируемым объектом, на основании выданных технических условий. Все требуемые технические условия и ведомость пересечений существующих коммуникаций представлены в томе 3 материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Ведомость пересечений границ размещения проектируемого объекта с другими объектами капитального строительства (планируемыми) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Ведомость пересечений проектируемого объекта с другими объектами капитального строительства и земельными участками (планируемыми)

№№ п.п.	Объект пересечения, примыкания, подключения, сближения	Наименование согласующей организации
1	Кабель ВОЛП	ПАО «Мегафон»
2	Кабель ВОЛП	ПАО «МТС»
3	а/д «Ставрополь-Тоннельный-Барсуковская»	Министерство дорожного хозяйства Ставропольского края
4	а/д «Ставрополь-Тоннельный-Барсуковская»	Министерство дорожного хозяйства Ставропольского края

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

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями накопления отходов;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами;
- поиск экологически приемлемых объектов размещения отходов;
- организация селективного сбора отходов.

Все указанные выше отходы должны складироваться в специально отведенных местах с последующим вывозом на размещение, обезвреживание и использование.

Все договора на размещение, обезвреживание, использование и передачу должны иметься у эксплуатирующей данное предприятие организации.

При реализации проекта природоохранные мероприятия включают в себя:

- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под строительные площадки уже сильно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- недопущение засорения территории промышленными и бытовыми отходами;
- рекультивация нарушенных земель на строительных площадках;
- минимизировать фактор беспокойства путем сокращения шумовой нагрузки на окружающую среду от строительной техники, особенно в ночное время;
- исключить несанкционированный отстрел и преследование животных;
- доводить до сведения работников информацию о редких видах и требовать соблюдения установленных мер их охраны.

Стадия эксплуатации

Проектом предусматривается ряд мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и снижения их отрицательного воздействия в период эксплуатации предприятия.

Мероприятия подразделяются на планировочные, технологические и специальные.

К планировочным мероприятиям относится установление санитарно-защитной зоны для площадки ГРС и размещение площадки таким образом, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

К технологическим мероприятиям относятся:

- применение экологически «чистого» вида топлива - природного газа;
- осуществление всех выбросов метана через специальные свечи, предназначенные для отвода уходящих газов на высоту, достаточную для рассеивания загрязняющих веществ под действием метеорологических факторов до концентраций неопасных для здоровья людей;
- применение специальной системы одоризации и хранения одоранта, исключающей выбросы одоранта в атмосферу.

К специальным мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу относится возможность их сокращения в период НМУ. Регулирование осуществляется с учетом

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т					Лист
											16
4	-	Зам.	1837-19		10.19						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

прогноза НМУ на основе предупреждений Гидрометслужбы о возможном росте концентраций примесей в воздухе, с целью его предотвращения.

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

Перечень мероприятий по гражданской обороне

Отнесение объектов к категориям по гражданской обороне осуществляется в соответствии с порядком, определенным приказом МЧС России от 11.09.2012 № 536 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по ГО в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

В соответствии с Положением о категорировании по ГО организаций отрасли категорированию по ГО различной степени подлежат нефтеперерабатывающие заводы и заводы по переработке газового конденсата, сланцеперерабатывающие и сланцехимические комбинаты, установки комплексной подготовки газа на газоперерабатывающих предприятиях, узловые газокompрессорные станции с годовым объемом выпускаемой продукции 50 млрд. м3 и более, станции подземного хранения газа, содержащие долгосрочный резерв газа.

В соответствии с требованиями указанных проектируемый объект по ГО не категоризируется.

Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Ставропольскому краю рассматриваемый объект находится в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения; светомаскировки; сейсмичности.

Проектируемый объект будет обслуживаться персоналом ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» ПАО «Газпром».

Эксплуатация рассматриваемых ГРС в военное время не требует постоянного нахождения персонала объектах, обслуживание ГРС периодическое, с выездом персонала к месту расположения объекта.

Рассматриваемый объект не относится к организациям и предприятиям, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, в связи с чем дежурный и линейный персонал непосредственно для этих целей на военное время не предусматривается.

Перечень мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и обеспечению пожарной безопасности

К опасным производствам рассматриваемого объекта относятся линейная часть участков газопровода и ГРС с сооружениями, оборудованием, где обращается природный газ высокого давления, представляющий собой легковоспламеняющееся вещество, которое с воздухом легко формирует горючие взрывоопасные смеси.

Авария на рассматриваемом объекте возможна в связи с дефектами используемых материалов, коррозией металла, от механических повреждений и стихийных бедствий,

Взам. инв. №		<p>важности в военное время, в связи с чем дежурный и линейный персонал непосредственно для этих целей на военное время не предусматривается.</p> <p><u>Перечень мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера и обеспечению пожарной безопасности</u></p> <p>К опасным производствам рассматриваемого объекта относятся линейная часть участков газопровода и ГРС с сооружениями, оборудованием, где обращается природный газ высокого давления, представляющий собой легковоспламеняющееся вещество, которое с воздухом легко формирует горючие взрывоопасные смеси.</p> <p>Авария на рассматриваемом объекте возможна в связи с дефектами используемых материалов, коррозией металла, от механических повреждений и стихийных бедствий,</p>									
		Подп. и дата		Инов. № подл.							Лист
						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т					
											17
		4	-	Зам.	1837-19		10.19				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

строительными нарушениями проектных решений, нарушениями режима эксплуатации и т.д.

Основными источниками опасностей рассматриваемого объекта являются:

- возникновением волны избыточного давления, способной трансформироваться в первичную ударную волну, за счет расширения в атмосфере природного газа, выброшенного из объема “мгновенно” разрушившейся части трубопровода длиной до 60 калибров;

- появлением вторичных волн сжатия, образующихся при воспламенении газового “шлейфа” и расширении продуктов горения;

- образованием и разлетом осколков (фрагментов) разрушенного участка трубопровода;

- динамическим воздействием газовых струй, истекающих из поврежденного оборудования и трубопроводов;

- попаданием газа в помещения с созданием в них пожаро- и взрывоопасных смесей;

- возникновением на открытом пространстве облаков пожароопасных смесей природного газа с воздухом;

- воспламенением газа, воздействием открытого пламени и термической радиации пожара на человека, здания, сооружения и окружающую среду;

- токсическим воздействием составляющих транспортируемого продукта на живые организмы.

- оборудование и трубопроводы, работающие под давлением;

- возможность загазованности воздуха рабочей зоны природным газом (в результате повреждений);

- вибрация трубопроводов;

- повышенный уровень шума;

- тепловое воздействие.

Для предупреждения аварийных выбросов опасных веществ на объекте проектными решениями предусматривается:

- материалы и конструкция трубопроводов и сосудов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур природного газа и рабочих сред;

- применяются механические и электрохимические средства защиты трубопроводов от коррозии;

- для предотвращения разгерметизации газопроводов и технологических сосудов высокого давления вследствие превышения давления используются предохранительные клапаны и измерительные приборы-манометры, термометры, а также автоматизированная система управления технологическими процессами с использованием современных датчиков и детекторов обнаружения газа и пожара;

- осуществляется контроль качества строительно-монтажных работ;

- осуществляется авторский надзор за строительством;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
			4	-	Зам.	1837-19	10.19	18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- СМР выполняются в строгом соответствии с проектной документацией;
- проводятся предпусковые испытания оборудования на прочность и герметичность;
- осуществляется систематический инструментальный контроль оборудования на соответствие условиям эксплуатации.

Объемы и сроки технического обслуживания определяются действующими нормативами, инструкциями заводов-изготовителей, проектом, а также техническим состоянием оборудования.

Планово-предупредительные ремонты производятся в соответствии с утвержденными календарными планами и графиками. Производится плановая подготовка объектов и оборудования рассматриваемого объекта к эксплуатации в условиях определенного сезона года.

С целью предотвращения нарушения целостности оборудования рассматриваемого объекта со стороны 3-х лиц постоянно будет контролироваться надлежащее состояние запретной и охранной зоны ГРС и газопроводов и зоны минимально допустимых расстояний до сооружений и оборудования. Предусмотрена периодическая очистка трасс газопроводов и площадок объекта от поросли.

Предупреждение развития аварий и локализация выбросов опасных веществ в пределах ГРС осуществляется системами контроля и управления.

ГРС оснащена устройствами, контроля, управления и сигнализации, обеспечивающими автоматизацию всех технологических процессов и оперативный контроль, а также системой автоматического регулирования давления газа. Регулирование давления газа потребителю производится узлом редуцирования, оснащенным регуляторами давления.

Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности

Для безопасной эксплуатации рассматриваемого объекта технологическими решениями предусматриваются следующее:

- применение оборудования, прошедшего сертификацию качества;
- рациональное размещение оборудования;
- применение негорючих материалов;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- дистанционное управление кранами подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу, кранами на свечах сброса давления в подводящих газопроводах;
- оперативный аварийный останов работы объекта;
- применение взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных зон;
- использование стальных бесшовных труб для газопроводов и других технологических трубопроводов с обязательным испытанием каждой трубы на заводе - изготовителе;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;</p> <ul style="list-style-type: none">- дистанционное управление кранами подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу, кранами на свечах сброса давления в подводящих газопроводах;- оперативный аварийный останов работы объекта;- применение взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных зон;- использование стальных бесшовных труб для газопроводов и других технологических трубопроводов с обязательным испытанием каждой трубы на заводе - изготовителе;									
						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т			Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19				19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- использование сварных соединений на газопроводах с пожаровзрывоопасными веществами;
- использование фасонных соединительных деталей трубопроводов (тройники, отводы, переходы) заводского изготовления;
- ограждение на переходных мостиках и площадках обслуживания.

Технические решения по обеспечению взрывопожаробезопасности на ГРС реализованы на объекте в системах пожарной сигнализации и пожаротушения, системах обнаружения газа, конструктивных мероприятий по противопожарной безопасности сооружений, оборудования и устройств. Объект оборудован первичными средствами пожаротушения.

В обеспечение взрывопожарной безопасности ГРС трассы проводок в отсеках проложены в коробах. При монтаже во взрывоопасных зонах использованы медные провода в трубах и кабеля с медными жилами. Для измерения и сигнализации параметров используются искробезопасные цепи. Предусматривается заземление приборов и устройств во взрывоопасных зонах как внутренними, так и наружными заземляющими устройствами.

Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения ЧС и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы. Объем и номенклатура материально-технических резервов для ликвидации аварий в структурных подразделениях газотранспортных предприятий включают:

- аварийный запас труб, оборудования, соединительных деталей и других материалов;
- материально-техническое имущество производственного персонала и объектовых формирований;
- транспортно-технические средства;
- горюче-смазочные материалы;
- резервы финансовых ресурсов.

Материалы аварийного запаса должны иметь документы (сертификаты, паспорта), подтверждающие возможность их применения на МГ, а трубы также и маркировку, содержащую данные об их длине, диаметре, толщине стенки и марки стали.

1.12 Характеристика планируемого развития территории

Сведения о территориях общего пользования, в случае их образования

Проектируемый объект проходит по территориям общего пользования, а именно пересекает автомобильные дороги и береговые полосы водных объектов общего

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.							Лист
						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т					20
	4	-	Зам.	1837-19		10.19					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

пользования. Проектом не предусмотрен выдел земельных участков относящихся к землям общего пользования.

В рамках разработки градостроительной документации не предусмотрено изменение существующих красных линий. Проектом планировки территории предусмотрено установление вновь образуемых красных линий. Границы красных линий проектируемого объекта совпадают с границей зоны планируемого размещения линейного объекта.

Сведения об устанавливаемом виде разрешенного использования территории земельных участков, предназначенных для размещения проектируемого объекта

Вид разрешенного использования территории земельных участков, предназначенных для размещения проектируемого объекта – Размещение нефтепроводов, водопроводов, газопроводов и иных трубопроводов, а также иных зданий и сооружений, необходимых для эксплуатации названных трубопроводов

Образуемые участки имеют вид разрешенного использования 7.5 – Трубопроводный транспорт.

Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Приложение А. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
1	471640,72	1300467,88
2	471634,74	1300468,09
3	471635,05	1300476,84
4	471636,65	1300522,81
5	471638,01	1300545,83
6	471638,11	1300575,54
7	471639,28	1300647,54
8	471639,44	1300696,71
9	471648,37	1300696,74
10	471648,37	1300713,74
11	471646,27	1300713,73
12	471641,27	1300718,73
13	471644,82	1300774,76
14	471661,97	1300765,22
15	471664,88	1300770,46
16	471645,24	1300781,39
17	471648,12	1300826,90
18	471649,62	1300848,85
19	471650,15	1300851,06
20	471650,94	1300853,15
21	471651,92	1300855,01
22	471651,97	1300855,08
23	471653,16	1300856,81
24	471654,70	1300858,52
25	471656,26	1300859,89
26	471658,05	1300861,10
27	471660,03	1300862,12
28	471662,03	1300862,86
29	471664,22	1300863,37
30	471666,34	1300863,60
31	471668,54	1300863,57
32	471670,73	1300863,26
33	471674,80	1300861,90
34	471675,63	1300864,26
35	471664,51	1300868,29
36	471641,15	1300876,26
37	471632,63	1300879,22
38	471634,12	1300883,42
39	471640,10	1300900,28
40	471640,80	1300902,27
41	471639,97	1300902,54

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
42	471658,64	1300952,93
43	471657,76	1301052,93
44	471672,73	1301052,81
45	471672,73	1301066,92
46	471672,48	1301101,48
47	471680,45	1301101,48
48	471680,55	1301107,45
49	471672,44	1301107,46
50	471672,38	1301115,65
51	471670,66	1301121,03
52	471665,57	1301122,59
53	471660,41	1301122,55
54	471660,40	1301124,05
55	471631,51	1301123,87
56	471581,31	1301194,64
57	471568,73	1301185,94
58	471558,48	1301200,39
59	471556,72	1301202,82
60	471531,27	1301184,78
61	471506,28	1301166,00
62	471458,04	1301232,15
63	471458,03	1301233,38
64	471452,53	1301240,92
65	471446,93	1301246,38
66	471434,54	1301251,35
67	471421,37	1301249,05
68	471359,41	1301215,81
69	471341,80	1301203,98
70	471319,91	1301194,65
71	471312,05	1301191,42
72	471307,75	1301191,68
73	471305,62	1301191,80
74	471300,09	1301192,81
75	471292,81	1301201,16
76	471286,65	1301193,61
77	471310,46	1301151,52
78	471315,62	1301153,10
79	471315,47	1301154,19
80	471315,03	1301161,37
81	471316,54	1301170,41
82	471318,55	1301172,74

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

4	-	Зам.	1837-19		10.19	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
83	471323,80	1301178,89
84	471382,96	1301210,03
85	471403,76	1301220,72
86	471427,83	1301232,73
87	471429,66	1301233,52
88	471431,85	1301233,80
89	471434,04	1301233,38
90	471435,94	1301232,37
91	471445,33	1301219,73
92	471460,55	1301197,54
93	471479,12	1301169,27
94	471479,67	1301166,65
95	471477,36	1301163,73
96	471473,01	1301160,62
97	471471,62	1301158,78
98	471471,18	1301157,37
99	471471,30	1301154,99
100	471472,12	1301153,27
101	471481,58	1301139,90
102	471482,57	1301138,87
103	471484,54	1301137,96
104	471487,01	1301138,10
105	471489,78	1301139,62
106	471491,39	1301139,91
107	471493,30	1301139,29
108	471498,96	1301143,35
109	471515,04	1301120,68
110	471518,67	1301123,06
111	471544,61	1301086,50
112	471522,14	1301070,58
113	471421,67	1301213,24
114	471435,94	1301223,37
115	471434,21	1301225,81
116	471432,47	1301228,27
117	471419,41	1301219,01
118	471418,26	1301220,63
119	471410,89	1301215,40
120	471412,05	1301213,77
121	471399,20	1301204,66
122	471402,15	1301199,74
123	471416,75	1301209,77

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
124	471520,77	1301062,26
125	471541,54	1301077,06
126	471548,08	1301081,61
127	471553,66	1301073,75
128	471549,37	1301065,49
129	471497,34	1300965,77
130	471476,80	1300926,41
131	471476,59	1300926,01
132	471311,01	1300608,65
133	471305,74	1300599,18
134	471310,98	1300596,26
135	471316,29	1300605,80
136	471371,00	1300710,65
137	471481,80	1300923,01
138	471502,62	1300962,94
139	471537,65	1301030,08
140	471553,73	1301060,87
141	471558,94	1301072,10
142	471563,53	1301065,19
143	471569,51	1301056,26
144	471567,51	1301054,84
145	471573,94	1301045,91
146	471582,84	1301052,21
147	471576,49	1301061,19
148	471574,32	1301059,78
149	471568,43	1301068,66
150	471563,78	1301075,55
151	471599,84	1301101,12
152	471612,82	1301101,20
153	471651,35	1301101,49
154	471651,87	1301039,74
155	471651,96	1301029,83
156	471652,63	1300953,93
157	471635,13	1300904,24
158	471634,48	1300902,38
159	471628,42	1300885,39
160	471622,01	1300867,40
161	471621,63	1300866,34
162	471621,56	1300866,14
163	471611,42	1300824,60
164	471615,14	1300798,13

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
165	471611,89	1300799,94
166	471600,33	1300806,37
167	471597,41	1300801,13
168	471612,91	1300792,51
169	471616,19	1300790,69
170	471616,48	1300788,58
171	471618,47	1300756,70
172	471615,49	1300756,52
173	471615,88	1300749,94
174	471615,65	1300725,70
175	471613,66	1300725,69
176	471613,59	1300718,20
177	471538,88	1300718,20
178	471538,88	1300710,65
179	471462,95	1300710,65
180	471462,92	1300718,20
181	471448,92	1300718,20
182	471448,95	1300710,65
183	471435,99	1300710,65
184	471435,99	1300704,65
185	471448,01	1300704,65
186	471448,00	1300703,29
187	471448,99	1300703,30
188	471449,04	1300696,93
189	471620,48	1300696,93
190	471620,29	1300646,92
191	471619,09	1300573,26
192	471619,02	1300545,12
193	471617,62	1300521,33
194	471615,68	1300465,19
195	471615,41	1300454,34
196	471640,26	1300453,88
1	471640,72	1300467,88
197	471634,59	1300787,32
198	471639,19	1300859,83
199	471639,24	1300860,71
200	471639,28	1300862,73
201	471639,09	1300864,69
202	471638,61	1300866,87
203	471637,93	1300868,77

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
204	471635,73	1300872,53
205	471634,36	1300874,09
206	471633,06	1300875,29
207	471631,61	1300876,34
208	471627,90	1300865,82
209	471627,35	1300864,22
210	471626,80	1300862,60
211	471617,62	1300824,25
212	471621,73	1300794,47
213	471634,59	1300787,32
197	471635,73	1300872,53
214	471624,46	1300757,08
215	471632,71	1300757,59
216	471634,17	1300780,68
217	471622,59	1300787,13
214	471624,46	1300757,08

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Б. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения объектов ВЗиС

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y

Контур 1

1	471324,38	1300588,88
2	471330,86	1300601,29
3	471320,22	1300606,85
4	471371,25	1300704,65
5	471435,99	1300704,65
6	471435,99	1300710,65
7	471371,00	1300710,65
8	471316,29	1300605,80
9	471310,98	1300596,26
1	471324,38	1300588,88

Контур 2

1	471462,92	1300718,20
2	471462,92	1300718,70
3	471448,92	1300718,65
4	471448,92	1300718,20
1	471462,92	1300718,20

Контур 3

1	471613,59	1300718,20
2	471613,66	1300725,69
3	471602,89	1300725,68
4	471602,88	1300731,65
5	471554,88	1300731,76
6	471554,88	1300726,58
7	471538,88	1300726,65
8	471538,88	1300718,20
1	471613,59	1300718,20

Контур 4

1	471632,71	1300757,59
2	471634,17	1300780,68
3	471622,59	1300787,13
4	471624,46	1300757,08
1	471632,71	1300757,59

Контур 5

1	471618,47	1300756,70
2	471616,48	1300788,58
3	471616,19	1300790,69
4	471612,91	1300792,51
5	471613,51	1300788,15
6	471614,90	1300766,55

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y

Контур 6

7	471615,49	1300756,52
1	471618,47	1300756,70

Контур 6

1	471615,14	1300798,13
2	471611,42	1300824,60
3	471621,56	1300866,14
4	471621,63	1300866,34
5	471622,01	1300867,40
6	471610,20	1300870,59
7	471603,64	1300872,35
8	471598,34	1300850,97
9	471613,86	1300847,19
10	471608,37	1300824,73
11	471611,89	1300799,94
1	471615,14	1300798,13

Контур 7

1	471664,08	1300825,85
2	471665,53	1300847,81
3	471649,62	1300848,85
4	471648,12	1300826,90
1	471664,08	1300825,85

Контур 8

1	471678,73	1301052,77
2	471678,74	1301066,92
3	471672,73	1301066,92
4	471672,73	1301052,81
1	471678,73	1301052,77

Контур 9

1	471672,38	1301115,65
2	471672,33	1301122,64
3	471665,57	1301122,59
4	471670,66	1301121,03
1	471672,38	1301115,65

Контур 10

1	471660,40	1301124,05
2	471660,34	1301133,94
3	471641,66	1301133,95
4	471635,90	1301148,60
5	471631,17	1301155,28
6	471600,79	1301181,01

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

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т				Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19					25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
7	471584,42	1301204,14
8	471559,19	1301204,57
9	471556,72	1301202,82
10	471558,48	1301200,39
11	471568,73	1301185,94
12	471581,31	1301194,64
13	471631,51	1301123,87
1	471660,40	1301124,05
Контур 11		
1	471531,27	1301184,78
2	471506,28	1301166,00
3	471458,04	1301232,15
4	471458,03	1301233,38
5	471482,66	1301251,36
1	471531,27	1301184,78
Контур 12		
1	471612,82	1301101,20
2	471599,84	1301101,12
3	471563,78	1301075,55
4	471568,43	1301068,66
5	471600,25	1301091,17
6	471607,10	1301096,16
1	471612,82	1301101,20
Контур 13		
1	471553,73	1301060,87
2	471558,94	1301072,10
3	471563,53	1301065,19
4	471559,01	1301062,00
5	471556,50	1301060,91
1	471553,73	1301060,87
Контур 14		
1	471497,34	1300965,77
2	471549,37	1301065,49
3	471553,66	1301073,75
4	471548,08	1301081,61
5	471541,54	1301077,06
6	471520,77	1301062,26
7	471534,29	1301043,08
8	471504,88	1300986,70
9	471490,86	1300994,01

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
10	471480,57	1300974,73
1	471497,34	1300965,77
Контур 15		
1	471544,61	1301086,50
2	471518,67	1301123,06
3	471515,04	1301120,68
4	471498,96	1301143,35
5	471493,30	1301139,29
6	471491,39	1301139,91
7	471489,78	1301139,62
8	471487,01	1301138,10
9	471484,54	1301137,96
10	471482,57	1301138,87
11	471481,58	1301139,90
12	471472,12	1301153,27
13	471471,30	1301154,99
14	471471,18	1301157,37
15	471471,62	1301158,78
16	471473,01	1301160,62
17	471477,36	1301163,73
18	471479,67	1301166,65
19	471479,12	1301169,27
20	471460,55	1301197,54
21	471445,33	1301219,73
22	471435,94	1301232,37
23	471434,04	1301233,38
24	471431,85	1301233,80
25	471429,66	1301233,52
26	471427,83	1301232,73
27	471403,76	1301220,72
28	471382,96	1301210,03
29	471323,80	1301178,89
30	471318,55	1301172,74
31	471316,54	1301170,41
32	471315,03	1301161,37
33	471315,47	1301154,19
34	471315,62	1301153,10
35	471326,69	1301158,75
36	471350,17	1301170,58
37	471357,09	1301156,36

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
38	471371,54	1301163,38
39	471373,72	1301158,90
40	471402,42	1301173,06
41	471392,68	1301192,79
42	471402,15	1301199,74
43	471399,20	1301204,66
44	471412,05	1301213,77
45	471410,89	1301215,40
46	471418,26	1301220,63
47	471419,41	1301219,01
48	471432,47	1301228,27
49	471434,21	1301225,81
50	471435,94	1301223,37
51	471421,67	1301213,24
52	471522,14	1301070,58
1	471544,61	1301086,50

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
									27		
			4	-	Зам.	1837-19		10.19	673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Приложение В. Перечень координат характерных точек границы зоны
минимальных расстояний

№	Координаты,м	
	X	Y
Зона минимальных расстояний относительно проектируемой ГРС		
1	471371,54	1301020,52
2	471357,78	1301039,91
3	471348,15	1301054,82
4	471341,09	1301068,12
5	471335,20	1301081,97
6	471330,53	1301096,29
7	471327,11	1301110,95
8	471324,96	1301125,85
9	471324,10	1301140,88
10	471324,53	1301155,93
11	471326,26	1301170,88
12	471329,27	1301185,63
13	471333,53	1301200,07
14	471339,02	1301214,09
15	471345,70	1301227,59
16	471353,51	1301240,46
17	471362,41	1301252,60
18	471372,31	1301263,95
19	471383,15	1301274,39
20	471396,94	1301285,56
21	471441,13	1301318,30
22	471446,36	1301321,87
23	471449,75	1301323,83
24	471453,29	1301325,51
25	471471,43	1301332,51
26	471498,01	1301348,41
27	471511,41	1301354,95
28	471525,33	1301360,32
29	471539,65	1301364,49
30	471554,27	1301367,42
31	471569,09	1301369,10
32	471584,00	1301369,51
33	471598,89	1301368,64
34	471613,66	1301366,51
35	471628,18	1301363,13
36	471642,37	1301358,52
37	471656,11	1301352,72
38	471669,31	1301345,78
39	471681,87	1301337,73
40	471693,70	1301328,64

№	Координаты,м	
	X	Y
41	471704,70	1301318,58
42	471714,82	1301307,61
43	471725,59	1301293,72
44	471774,70	1301224,49
45	471783,95	1301209,62
46	471790,80	1301196,17
47	471796,45	1301182,18
48	471800,88	1301167,75
49	471804,05	1301153,00
50	471805,94	1301138,03
51	471806,53	1301122,94
52	471805,81	1301107,87
53	471803,80	1301092,91
54	471800,50	1301078,18
55	471795,95	1301063,80
56	471790,18	1301049,85
57	471783,22	1301036,46
58	471775,14	1301023,72
59	471765,99	1301011,72
60	471755,83	1301000,55
61	471744,75	1300990,30
62	471730,70	1300979,39
63	471701,05	1300958,35
64	471665,18	1300932,92
65	471661,93	1300930,60
66	471646,74	1300920,52
67	471633,62	1300913,34
68	471619,93	1300907,31
69	471605,77	1300902,47
70	471591,26	1300898,85
71	471576,49	1300896,49
72	471561,57	1300895,39
73	471546,61	1300895,58
74	471531,73	1300897,04
75	471517,02	1300899,77
76	471502,60	1300903,74
77	471488,57	1300908,93
78	471475,03	1300915,30
79	471462,09	1300922,80
80	471449,84	1300931,38
81	471438,36	1300940,97

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

4	-	Зам.	1837-19		10.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т

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

№	Координаты,м	
	X	Y
82	471418,07	1300962,92
83	471401,02	1300986,89
84	471385,22	1301003,39
85	471378,67	1301011,08
86	471371,54	1301020,52
1	471418,07	1300962,92
Зона минимальных расстояний относительно газопровода		
1	471655,60	1300905,09
2	471658,25	1300904,99
3	471660,89	1300904,94
4	471663,54	1300904,93
5	471676,61	1300905,58
6	471689,57	1300907,37
7	471702,33	1300910,28
8	471714,79	1300914,29
9	471726,85	1300919,37
10	471738,42	1300925,48
11	471749,41	1300932,58
12	471759,74	1300940,61
13	471769,34	1300949,51
14	471778,12	1300959,21
15	471786,02	1300969,64
16	471792,99	1300980,72
17	471798,96	1300992,36
18	471803,89	1301004,48
19	471807,75	1301016,99
20	471810,51	1301029,78
21	471812,14	1301042,76
22	471812,63	1301055,84
23	471812,28	1301113,47
24	471811,63	1301126,54
25	471809,84	1301139,50
26	471806,93	1301152,26
27	471802,92	1301164,72
28	471797,84	1301176,78
29	471791,73	1301188,35
30	471784,63	1301199,34
31	471776,60	1301209,67
32	471767,70	1301219,27
33	471758,00	1301228,05
34	471747,57	1301235,95

№	Координаты,м	
	X	Y
35	471736,49	1301242,92
36	471724,85	1301248,89
37	471712,73	1301253,82
38	471700,22	1301257,68
39	471687,43	1301260,44
40	471674,45	1301262,07
41	471661,37	1301262,56
42	471651,95	1301262,50
43	471639,48	1301264,51
44	471626,90	1301265,46
45	471614,28	1301265,35
46	471601,71	1301264,18
47	471589,29	1301261,95
48	471577,09	1301258,69
49	471565,22	1301254,42
50	471553,74	1301249,16
51	471542,75	1301242,96
52	471532,32	1301235,85
53	471522,18	1301227,59
54	471512,79	1301218,47
55	471504,23	1301208,57
56	471496,57	1301197,96
57	471489,87	1301186,72
58	471484,16	1301174,95
59	471479,51	1301162,71
60	471475,94	1301150,13
61	471473,48	1301137,27
62	471472,15	1301124,25
63	471471,96	1301111,17
64	471472,92	1301098,12
65	471475,00	1301085,20
66	471478,20	1301072,51
67	471482,50	1301060,15
68	471487,86	1301048,21
69	471494,24	1301036,79
70	471501,59	1301025,96
71	471501,95	1301025,48
72	471502,31	1301025,00
73	471502,68	1301024,52
74	471508,66	1301016,78
75	471515,13	1301009,45

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

№	Координаты,м	
	X	Y
76	471522,07	1301002,55
77	471527,13	1300990,59
78	471533,20	1300979,11
79	471540,24	1300968,20
80	471548,20	1300957,94
81	471557,02	1300948,41
82	471566,63	1300939,67
83	471576,96	1300931,80
84	471587,93	1300924,85
85	471599,46	1300918,88
86	471611,47	1300913,93
87	471623,85	1300910,03
88	471636,53	1300907,22
89	471631,02	1300907,38
90	471625,50	1300907,34
91	471619,99	1300907,09
92	471606,73	1300905,67
93	471593,65	1300903,07
94	471580,85	1300899,32
95	471568,43	1300894,43
96	471556,51	1300888,46
97	471545,16	1300881,45
98	471534,48	1300873,46
99	471524,56	1300864,54
100	471515,47	1300854,78
101	471507,29	1300844,24
102	471493,68	1300849,00
103	471479,68	1300852,44
104	471465,40	1300854,51
105	471451,00	1300855,20
106	471449,00	1300855,20
107	471435,93	1300854,63
108	471422,95	1300852,92
109	471410,18	1300850,09
110	471397,70	1300846,16
111	471385,61	1300841,15
112	471374,00	1300835,11
113	471362,96	1300828,08
114	471352,58	1300820,11
115	471342,93	1300811,27
116	471334,09	1300801,62

№	Координаты,м	
	X	Y
117	471326,13	1300791,24
118	471319,10	1300780,20
119	471313,05	1300768,60
120	471308,05	1300756,51
121	471304,11	1300744,03
122	471301,28	1300731,25
123	471299,57	1300718,28
124	471299,00	1300705,20
125	471299,00	1300703,20
126	471299,57	1300690,13
127	471301,28	1300677,16
128	471304,11	1300664,38
129	471308,05	1300651,90
130	471313,05	1300639,81
131	471319,10	1300628,20
132	471326,13	1300617,17
133	471334,09	1300606,78
134	471342,93	1300597,14
135	471352,58	1300588,30
136	471362,96	1300580,33
137	471374,00	1300573,30
138	471385,61	1300567,26
139	471397,70	1300562,25
140	471410,18	1300558,31
141	471422,95	1300555,48
142	471435,93	1300553,77
143	471449,00	1300553,20
144	471451,00	1300553,20
145	471460,07	1300553,48
146	471469,11	1300554,30
147	471478,08	1300555,67
148	471478,02	1300549,31
149	471474,46	1300462,34
150	471474,49	1300449,25
151	471475,67	1300436,22
152	471477,97	1300423,34
153	471481,39	1300410,71
154	471485,90	1300398,43
155	471491,47	1300386,58
156	471498,04	1300375,27
157	471505,57	1300364,57

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

№	Координаты,м	
	X	Y
158	471514,01	1300354,56
159	471523,29	1300345,34
160	471533,34	1300336,95
161	471544,08	1300329,48
162	471555,43	1300322,96
163	471567,30	1300317,46
164	471579,61	1300313,02
165	471592,26	1300309,67
166	471605,15	1300307,43
167	471618,19	1300306,33
168	471631,28	1300306,36
169	471644,31	1300307,54
170	471657,19	1300309,84
171	471669,82	1300313,26
172	471682,10	1300317,77
173	471693,95	1300323,34
174	471705,26	1300329,91
175	471715,96	1300337,44
176	471725,97	1300345,88
177	471735,19	1300355,16
178	471743,58	1300365,21
179	471751,05	1300375,95
180	471757,57	1300387,30
181	471763,07	1300399,17
182	471767,51	1300411,48
183	471770,86	1300424,13
184	471773,10	1300437,02
185	471774,20	1300450,06
186	471777,96	1300541,77
187	471779,93	1300754,63
188	471779,16	1300766,86
189	471777,73	1300780,10
190	471775,13	1300793,16
191	471771,38	1300805,95
192	471766,52	1300818,35
193	471760,57	1300830,26
194	471753,59	1300841,61
195	471745,62	1300852,29
196	471736,75	1300862,22
197	471727,02	1300871,32
198	471716,53	1300879,53
199	471705,35	1300886,77
200	471693,58	1300893,00
201	471681,29	1300898,15
202	471668,60	1300902,19
1	471655,60	1300905,09

4	-	Зам.	1837-19		10.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т						Лист
						31

**Приложение Г. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми
условиями использования территорий**

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
Охранная зона проектируемого газопровода		
Контур 1		
1	471604,38	1300729,21
2	471604,88	1300749,92
3	471604,51	1300755,81
4	471604,47	1300757,99
5	471604,61	1300760,17
6	471604,95	1300762,32
7	471605,47	1300764,44
8	471606,18	1300766,50
9	471607,06	1300768,50
10	471608,12	1300770,41
11	471609,33	1300772,22
12	471610,70	1300773,92
13	471612,21	1300775,49
14	471613,86	1300776,92
15	471615,62	1300778,21
16	471617,49	1300779,34
17	471619,44	1300780,30
18	471621,48	1300781,08
19	471623,57	1300781,69
20	471625,71	1300782,11
21	471627,88	1300782,34
22	471630,06	1300782,38
23	471632,24	1300782,24
24	471634,39	1300781,90
25	471636,51	1300781,38
26	471638,57	1300780,67
27	471640,57	1300779,79
28	471642,48	1300778,73
29	471644,29	1300777,52
30	471645,99	1300776,15
31	471647,56	1300774,64
32	471648,99	1300772,99
33	471650,28	1300771,23
34	471651,41	1300769,36
35	471652,37	1300767,41
36	471653,15	1300765,37
37	471653,76	1300763,28
38	471654,18	1300761,14

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
39	471654,41	1300758,97
40	471654,90	1300751,26
41	471652,99	1300544,91
42	471649,31	1300455,18
43	471649,12	1300453,00
44	471648,75	1300450,85
45	471648,19	1300448,75
46	471647,45	1300446,70
47	471646,54	1300444,72
48	471645,45	1300442,82
49	471644,20	1300441,03
50	471642,81	1300439,36
51	471641,27	1300437,81
52	471639,60	1300436,41
53	471637,82	1300435,15
54	471635,93	1300434,06
55	471633,96	1300433,13
56	471631,91	1300432,38
57	471629,81	1300431,81
58	471627,66	1300431,42
59	471625,49	1300431,23
60	471623,31	1300431,22
61	471621,13	1300431,41
62	471618,98	1300431,78
63	471616,88	1300432,34
64	471614,83	1300433,08
65	471612,85	1300433,99
66	471610,95	1300435,08
67	471609,16	1300436,33
68	471607,49	1300437,72
69	471605,94	1300439,26
70	471604,54	1300440,93
71	471603,28	1300442,71
72	471602,19	1300444,60
73	471601,26	1300446,57
74	471600,51	1300448,62
75	471599,94	1300450,72
76	471599,55	1300452,87
77	471599,36	1300455,04
78	471599,35	1300457,22

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

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		32

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
79	471602,99	1300546,17
80	471604,23	1300679,20
81	471478,76	1300679,20
82	471450,00	1300679,20
83	471447,82	1300679,30
84	471445,66	1300679,58
85	471443,53	1300680,05
86	471441,45	1300680,71
87	471439,43	1300681,54
88	471437,50	1300682,55
89	471435,66	1300683,72
90	471433,93	1300685,05
91	471432,32	1300686,52
92	471430,85	1300688,13
93	471429,52	1300689,86
94	471428,35	1300691,70
95	471427,34	1300693,63
96	471426,51	1300695,65
97	471425,85	1300697,73
98	471425,38	1300699,86
99	471425,10	1300702,02
100	471425,00	1300704,20
101	471425,10	1300706,38
102	471425,38	1300708,54
103	471425,85	1300710,67
104	471426,51	1300712,75
105	471427,34	1300714,77
106	471428,35	1300716,70
107	471429,52	1300718,54
108	471430,85	1300720,27
109	471432,32	1300721,88
110	471433,93	1300723,35
111	471435,66	1300724,68
112	471437,50	1300725,85
113	471439,44	1300726,86
114	471441,45	1300727,69
115	471443,53	1300728,35
116	471445,66	1300728,82
117	471447,82	1300729,11
118	471450,00	1300729,20

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
119	471478,76	1300729,20
1	471604,38	1300729,21
Контур 2		
1	471662,09	1301137,56
2	471662,10	1301137,56
3	471662,12	1301137,56
4	471662,13	1301137,56
5	471664,31	1301137,48
6	471666,47	1301137,21
7	471668,60	1301136,75
8	471670,69	1301136,10
9	471672,71	1301135,28
10	471674,65	1301134,29
11	471676,50	1301133,13
12	471678,23	1301131,81
13	471679,85	1301130,34
14	471681,33	1301128,75
15	471682,67	1301127,02
16	471683,85	1301125,19
17	471684,87	1301123,26
18	471685,72	1301121,25
19	471686,39	1301119,18
20	471686,87	1301117,05
21	471687,17	1301114,89
22	471687,28	1301112,71
23	471687,63	1301055,08
24	471687,55	1301052,90
25	471687,27	1301050,74
26	471686,82	1301048,61
27	471686,17	1301046,52
28	471685,35	1301044,50
29	471684,35	1301042,56
30	471683,19	1301040,71
31	471681,88	1301038,98
32	471680,41	1301037,36
33	471678,81	1301035,88
34	471677,09	1301034,54

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
35	471675,26	1301033,36
36	471673,33	1301032,34
37	471671,32	1301031,49
38	471669,25	1301030,82
39	471667,12	1301030,34
40	471664,96	1301030,04
41	471662,78	1301029,93
42	471660,60	1301030,01
43	471658,44	1301030,28
44	471656,30	1301030,74
45	471654,22	1301031,39
46	471652,20	1301032,21
47	471650,26	1301033,20
48	471648,41	1301034,36
49	471646,68	1301035,68
50	471645,06	1301037,15
51	471643,58	1301038,74
52	471642,24	1301040,47
53	471641,05	1301042,30
54	471640,04	1301044,23
55	471639,19	1301046,24
56	471638,52	1301048,31
57	471638,04	1301050,44
58	471637,74	1301052,60
59	471637,63	1301054,78
60	471637,43	1301087,41
61	471624,40	1301087,33
62	471622,15	1301087,42
63	471619,93	1301087,71
64	471617,73	1301088,19
65	471615,59	1301088,88
66	471613,52	1301089,75
67	471611,54	1301090,80
68	471609,66	1301092,03
69	471607,90	1301093,42
70	471606,26	1301094,96
71	471604,78	1301096,65
72	471603,45	1301098,46
73	471601,85	1301100,61
74	471600,62	1301102,41

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
75	471599,56	1301104,32
76	471598,67	1301106,31
77	471597,95	1301108,37
78	471597,42	1301110,48
79	471597,07	1301112,64
80	471596,91	1301114,81
81	471596,94	1301116,99
82	471597,16	1301119,16
83	471597,57	1301121,30
84	471598,17	1301123,40
85	471598,94	1301125,44
86	471599,89	1301127,40
87	471601,01	1301129,28
88	471602,29	1301131,04
89	471603,71	1301132,70
90	471605,28	1301134,21
91	471606,97	1301135,59
92	471608,79	1301136,83
93	471610,72	1301137,90
94	471612,74	1301138,80
95	471614,82	1301139,52
96	471616,96	1301140,05
97	471619,14	1301140,39
98	471621,35	1301140,53
99	471623,55	1301140,49
100	471625,74	1301140,24
101	471627,91	1301139,81
102	471630,02	1301139,18
103	471632,07	1301138,38
104	471634,05	1301137,39
1	471662,09	1301137,56
Охранная зона проектируемого кабеля автоматики и телемеханики и кабеля охранной сигнализации		
1	471678,49	1301105,48
2	471678,49	1301103,48
3	471655,33	1301103,47
4	471655,63	1301054,89
5	471656,64	1300953,26
6	471625,40	1300864,99
7	471615,49	1300824,40
8	471620,47	1300788,98

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
9	471622,88	1300750,15
10	471622,51	1300712,68
11	471625,90	1300712,67
12	471625,90	1300710,67
13	471620,49	1300710,69
14	471620,88	1300750,10
15	471618,48	1300788,78
16	471613,45	1300824,50
17	471623,48	1300865,56
18	471654,63	1300953,59
19	471653,63	1301054,88
20	471653,34	1301103,50
21	471604,40	1301103,14
22	471555,96	1301068,77
23	471544,91	1301084,35
24	471549,40	1301087,54
25	471550,56	1301085,91
26	471547,70	1301083,87
27	471556,43	1301071,56
28	471603,75	1301105,13
29	471655,32	1301105,52
30	471655,32	1301105,47
1	471678,49	1301105,48
Охранная зона проектируемой кабельной линии 10 кВ		
Контур 1		
1	471314,52	1300606,72
2	471312,74	1300607,65
3	471555,18	1301072,31
4	471554,49	1301073,30
5	471554,41	1301073,42
6	471554,34	1301073,55
7	471554,28	1301073,69
8	471554,23	1301073,83
9	471554,20	1301073,97
10	471554,18	1301074,12
11	471554,17	1301074,27
12	471554,18	1301074,42
13	471554,20	1301074,56
14	471554,23	1301074,71
15	471554,27	1301074,85

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
16	471554,33	1301074,99
17	471554,40	1301075,12
18	471554,48	1301075,25
19	471554,56	1301075,36
20	471554,66	1301075,47
21	471554,77	1301075,57
22	471554,89	1301075,67
23	471555,80	1301076,31
24	471556,96	1301074,68
25	471556,29	1301074,21
26	471556,92	1301073,32
27	471557,00	1301073,20
28	471557,07	1301073,07
29	471557,12	1301072,94
30	471557,17	1301072,81
31	471557,20	1301072,67
32	471557,22	1301072,52
33	471557,23	1301072,38
34	471557,23	1301072,24
35	471557,22	1301072,09
36	471557,19	1301071,95
37	471557,15	1301071,81
38	471557,10	1301071,68
39	471557,04	1301071,55
1	471314,52	1300606,72
Контур 2		
1	471311,03	1301174,33
2	471312,17	1301175,77
3	471313,45	1301177,10
4	471314,83	1301178,30
5	471316,33	1301179,37
6	471317,91	1301180,31
7	471426,04	1301237,24
8	471427,02	1301237,70
9	471428,03	1301238,07
10	471429,07	1301238,34
11	471430,14	1301238,53
12	471431,21	1301238,61
13	471432,29	1301238,60
14	471433,36	1301238,50

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
15	471434,42	1301238,29
16	471435,46	1301238,00
17	471436,46	1301237,61
18	471437,43	1301237,13
19	471438,35	1301236,57
20	471439,21	1301235,92
21	471440,02	1301235,21
22	471440,75	1301234,42
23	471441,42	1301233,57
24	471486,73	1301169,77
25	471487,02	1301169,33
26	471487,26	1301168,87
27	471487,47	1301168,39
28	471487,63	1301167,89
29	471487,74	1301167,38
30	471487,81	1301166,86
31	471487,84	1301166,34
32	471487,82	1301165,82
33	471487,76	1301165,30
34	471487,65	1301164,78
35	471487,49	1301164,28
36	471487,29	1301163,80
37	471487,05	1301163,33
38	471486,78	1301162,89
39	471486,46	1301162,47
40	471486,11	1301162,08
41	471485,72	1301161,73
42	471485,31	1301161,41
43	471477,99	1301156,22
44	471486,66	1301143,98
45	471494,01	1301149,19
46	471494,48	1301149,49
47	471494,99	1301149,75
48	471495,51	1301149,96
49	471499,75	1301143,98
50	471498,11	1301142,82
51	471494,90	1301147,36
52	471486,19	1301141,19
53	471475,20	1301156,69
54	471484,15	1301163,04

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
55	471484,43	1301163,25
56	471484,69	1301163,49
57	471484,92	1301163,75
58	471485,13	1301164,03
59	471485,32	1301164,32
60	471485,48	1301164,63
61	471485,61	1301164,96
62	471485,71	1301165,29
63	471485,78	1301165,63
64	471485,83	1301165,98
65	471485,84	1301166,33
66	471485,82	1301166,67
67	471485,78	1301167,02
68	471485,70	1301167,36
69	471485,59	1301167,69
70	471485,46	1301168,01
71	471485,29	1301168,32
72	471485,10	1301168,62
73	471439,79	1301232,41
74	471439,23	1301233,12
75	471438,62	1301233,78
76	471437,95	1301234,37
77	471437,23	1301234,91
78	471436,46	1301235,38
79	471435,66	1301235,78
80	471434,82	1301236,10
81	471433,96	1301236,35
82	471433,07	1301236,52
83	471432,18	1301236,61
84	471431,28	1301236,61
85	471430,39	1301236,54
86	471429,50	1301236,39
87	471428,63	1301236,16
88	471427,79	1301235,85
89	471426,98	1301235,47
90	471318,85	1301178,54
91	471317,42	1301177,70
92	471316,07	1301176,73
93	471314,82	1301175,65
94	471313,68	1301174,45

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	Y
95	471312,65	1301173,16
1	471311,03	1301174,33
Охранная зона проектируемого кабеля электрохимзащиты		
1	471630,53	1301124,09
2	471617,04	1301114,52
3	471615,87	1301116,17
4	471614,90	1301117,54
5	471611,35	1301115,01
6	471613,78	1301111,59
7	471568,80	1301079,69
8	471558,95	1301093,58
9	471549,86	1301087,13
10	471550,71	1301085,93
11	471547,74	1301083,82
12	471556,43	1301071,56
13	471561,59	1301075,22
14	471572,81	1301058,59
15	471576,49	1301061,19
16	471582,84	1301052,21
17	471573,86	1301045,86
18	471567,51	1301054,84
19	471571,18	1301057,44
20	471561,08	1301072,41
21	471555,96	1301068,77
22	471546,12	1301082,67
23	471521,18	1301065,00
24	471417,25	1301212,56
25	471403,79	1301203,01
26	471402,63	1301204,64
27	471413,23	1301212,16
28	471412,05	1301213,77
29	471419,42	1301219,00
30	471420,58	1301217,37
31	471431,18	1301224,89
32	471432,34	1301223,26
33	471418,88	1301213,71
34	471521,66	1301067,79
35	471544,86	1301084,41
36	471547,72	1301086,44
37	471546,94	1301087,54

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	Y
38	471559,43	1301096,40
39	471569,28	1301082,51
40	471610,95	1301112,07
41	471608,52	1301115,49
42	471615,38	1301120,36
43	471617,52	1301117,34
44	471627,71	1301124,57
45	471617,09	1301139,53
46	471618,74	1301140,71
1	471630,53	1301124,09
Охранная зона проектируемых канализационных сетей		
1	471544,70	1301169,04
2	471538,10	1301178,99
3	471535,36	1301177,05
4	471508,33	1301157,85
5	471496,02	1301175,17
6	471471,81	1301209,26
7	471448,67	1301241,84
8	471422,00	1301247,20
9	471409,26	1301240,50
10	471373,92	1301221,89
11	471338,48	1301203,23
12	471311,73	1301189,14
13	471314,53	1301183,84
14	471341,27	1301197,92
15	471376,71	1301216,58
16	471412,06	1301235,19
17	471422,91	1301240,90
18	471445,15	1301236,43
19	471466,92	1301205,79
20	471491,13	1301171,70
21	471506,92	1301149,48
22	471536,38	1301170,41
23	471539,81	1301165,57
1	471544,70	1301169,04
Охранная зона проектируемой линии Вл 10 кВ		
1	471322,37	1300602,32
2	471317,09	1300592,86
3	471299,62	1300602,58
4	471304,89	1300612,05

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
1	471322,37	1300602,32
Охранная зона проектируемой кабельной канализации		
1	471662,05	1300770,04
2	471661,56	1300769,17
3	471659,00	1300768,88
4	471601,95	1300800,61
5	471602,44	1300801,48
6	471603,32	1300802,71
1	471662,05	1300770,04
Охранная зона проектируемой ГРС		
1	471433,82	1301062,35
2	471417,40	1301085,50
3	471412,72	1301092,73
4	471408,69	1301100,33
5	471405,32	1301108,25
6	471402,65	1301116,44
7	471400,69	1301124,82
8	471399,47	1301133,34
9	471398,97	1301141,94
10	471399,22	1301150,54
11	471400,21	1301159,09
12	471401,93	1301167,53
13	471404,37	1301175,79
14	471407,51	1301183,80
15	471411,33	1301191,52
16	471415,79	1301198,88
17	471420,88	1301205,82
18	471426,54	1301212,31
19	471432,74	1301218,28
20	471439,43	1301223,70
21	471480,13	1301253,86
22	471480,17	1301253,85
23	471482,53	1301253,70
24	471484,89	1301253,75
25	471487,23	1301254,03
26	471489,54	1301254,51
27	471491,80	1301255,20
28	471493,98	1301256,09
29	471496,08	1301257,18
30	471498,07	1301258,46

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
31	471511,44	1301267,90
32	471524,43	1301276,89
33	471531,76	1301281,50
34	471539,46	1301285,46
35	471547,47	1301288,74
36	471555,74	1301291,32
37	471564,20	1301293,17
38	471572,78	1301294,28
39	471581,43	1301294,64
40	471590,08	1301294,26
41	471598,66	1301293,12
42	471607,12	1301291,25
43	471615,38	1301288,66
44	471623,38	1301285,36
45	471631,07	1301281,38
46	471638,39	1301276,75
47	471645,28	1301271,51
48	471651,69	1301265,69
49	471657,57	1301259,34
50	471662,88	1301252,50
51	471713,57	1301181,04
52	471714,17	1301180,15
53	471718,74	1301172,82
54	471722,65	1301165,13
55	471725,88	1301157,13
56	471728,42	1301148,88
57	471730,23	1301140,45
58	471731,31	1301131,88
59	471731,64	1301123,26
60	471731,23	1301114,64
61	471730,08	1301106,09
62	471728,20	1301097,67
63	471725,60	1301089,44
64	471722,30	1301081,47
65	471718,32	1301073,81
66	471713,70	1301066,52
67	471708,46	1301059,66
68	471702,66	1301053,27
69	471696,32	1301047,41
70	471689,50	1301042,12

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
71	471657,69	1301019,55
72	471621,73	1300994,05
73	471616,17	1300990,14
74	471608,95	1300985,21
75	471601,34	1300980,93
76	471593,37	1300977,33
77	471585,13	1300974,44
78	471576,66	1300972,28
79	471568,04	1300970,86
80	471559,32	1300970,21
81	471550,58	1300970,32
82	471541,89	1300971,19
83	471533,30	1300972,82
84	471524,89	1300975,19
85	471516,72	1300978,28
86	471508,85	1300982,08
87	471501,34	1300986,55
88	471494,25	1300991,66
89	471487,63	1300997,37
90	471481,54	1301003,63
91	471476,02	1301010,41
92	471471,11	1301017,63
93	471466,84	1301025,26
94	471462,28	1301030,31
95	471458,08	1301035,66
96	471454,25	1301041,27
97	471446,76	1301047,62
98	471439,93	1301054,67
1	471433,82	1301062,35
Санитарно-защитная зона проектируемой ГРС		
1	471270,69	1300946,64
2	471254,27	1300969,79
3	471240,25	1300991,48
4	471228,14	1301014,29
5	471218,05	1301038,06
6	471210,03	1301062,61
7	471204,16	1301087,76
8	471200,47	1301113,32
9	471198,99	1301139,11
10	471199,74	1301164,92

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
11	471202,70	1301190,58
12	471207,86	1301215,89
13	471215,18	1301240,65
14	471224,60	1301264,70
15	471236,06	1301287,85
16	471249,46	1301309,93
17	471264,71	1301330,77
18	471281,70	1301350,22
19	471300,29	1301368,14
20	471320,36	1301384,40
21	471368,65	1301420,17
22	471379,84	1301427,81
23	471391,58	1301434,57
24	471403,81	1301440,40
25	471416,45	1301445,28
26	471438,41	1301458,42
27	471461,40	1301469,64
28	471485,27	1301478,85
29	471509,84	1301486,00
30	471534,93	1301491,03
31	471560,35	1301493,91
32	471585,93	1301494,61
33	471611,47	1301493,12
34	471636,79	1301489,47
35	471661,71	1301483,67
36	471686,05	1301475,76
37	471709,62	1301465,82
38	471732,26	1301453,90
39	471753,81	1301440,09
40	471774,09	1301424,50
41	471792,98	1301407,24
42	471810,32	1301388,43
43	471826,00	1301368,21
44	471877,67	1301295,37
45	471879,24	1301293,09
46	471892,92	1301271,11
47	471904,66	1301248,03
48	471914,36	1301224,03
49	471921,96	1301199,28
50	471927,40	1301173,97

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
51	471930,63	1301148,29
52	471931,64	1301122,42
53	471930,41	1301096,56
54	471926,96	1301070,90
55	471921,31	1301045,64
56	471913,51	1301020,95
57	471903,60	1300997,03
58	471891,67	1300974,06
59	471877,80	1300952,20
60	471862,10	1300931,61
61	471844,68	1300912,46
62	471825,68	1300894,88
63	471805,23	1300879,00
64	471773,37	1300856,40
65	471737,61	1300831,05
66	471732,79	1300827,61
67	471711,42	1300813,42
68	471688,92	1300801,11
69	471665,44	1300790,77
70	471641,17	1300782,46
71	471616,28	1300776,26
72	471590,96	1300772,21
73	471565,37	1300770,34
74	471539,72	1300770,65
75	471514,20	1300773,16
76	471488,98	1300777,84
77	471464,25	1300784,65
78	471440,19	1300793,55
79	471416,98	1300804,47
80	471394,79	1300817,33
81	471373,77	1300832,04
82	471354,09	1300848,49
83	471335,89	1300866,56
84	471319,29	1300886,12
85	471304,43	1300907,03
86	471292,42	1300919,57
87	471281,16	1300932,79
1	471270,69	1300946,64

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

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		40

Приложение Д. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территорий с учетом ранее установленных зон с особыми условиями использования

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
Охранная зона проектируемого газопровода с учетом ранее установленной охранной зоны объекта "Газопровод газораспределительная станция-4 г.Ставрополь" (кадастровый номер 26.00.2.1)		
1	471689,05	1301054,95
2	471689,12	1300939,86
3	471664,14	1300885,98
4	471655,54	1300858,55
5	471652,78	1300764,32
6	471652,81	1300758,87
7	471654,41	1300758,97
8	471654,90	1300751,26
9	471652,99	1300544,91
10	471649,31	1300455,18
11	471648,37	1300455,21
12	471644,33	1300379,66
13	471685,75	1300341,08
14	471656,64	1300076,24
15	471648,89	1300077,46
16	471647,48	1300064,26
17	471633,54	1300050,65
18	471647,02	1299998,82
19	471634,06	1299903,91
20	471700,78	1299848,19
21	471663,67	1299607,13
22	471618,29	1299572,49
23	471576,57	1299543,84
24	471549,13	1299329,62
25	471534,04	1299235,45
26	471455,57	1298685,47
27	471402,38	1298056,81
28	471380,39	1297527,54
29	471311,88	1297414,90
30	471375,20	1297378,36
31	471396,20	1297365,08
32	471657,21	1297055,22
33	471771,99	1296721,69
34	471755,24	1296672,28
35	471750,96	1296661,78
36	471855,39	1296474,89

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

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т		Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19			41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
37	471964,43	1296140,24
38	471976,88	1296083,13
39	471982,64	1296079,86
40	472001,48	1296060,03
41	471980,94	1296027,54
42	471982,77	1296009,21
43	471985,35	1295995,69
44	471995,55	1295956,36
45	472004,63	1295917,96
46	471988,05	1295914,70
47	471989,58	1295904,29
48	472001,62	1295825,00
49	472004,89	1295804,75
50	472007,66	1295787,65
51	472009,04	1295779,11
52	471959,68	1295771,13
53	471952,22	1295817,26
54	471950,51	1295828,56
55	471932,88	1295944,68
56	471951,53	1295948,91
57	471929,48	1296039,72
58	471933,71	1296046,41
59	471916,11	1296127,14
60	471809,37	1296454,77
61	471695,58	1296658,40
62	471708,38	1296689,76
63	471719,15	1296721,57
64	471612,97	1297030,14
65	471362,94	1297326,96
66	471349,34	1297335,56
67	471266,93	1297383,11
68	471242,52	1297397,09
69	471330,97	1297542,50
70	471352,46	1298059,95
71	471405,87	1298691,11
72	471484,60	1299242,93
73	471499,63	1299336,76
74	471529,81	1299572,38
75	471588,95	1299612,99
76	471617,31	1299634,65
77	471647,06	1299827,91
78	471580,78	1299883,27
79	471596,14	1299995,80

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
80	471577,84	1300066,15
81	471599,68	1300087,48
82	471604,79	1300135,06
83	471612,67	1300133,81
84	471633,31	1300321,60
85	471593,15	1300359,00
86	471598,40	1300457,26
87	471599,35	1300457,22
88	471602,99	1300546,17
89	471604,23	1300679,38
90	471478,76	1300679,20
91	471450,00	1300679,20
92	471447,82	1300679,30
93	471445,66	1300679,58
94	471443,53	1300680,05
95	471441,45	1300680,71
96	471439,43	1300681,54
97	471437,50	1300682,55
98	471435,66	1300683,72
99	471433,93	1300685,05
100	471432,32	1300686,52
101	471430,85	1300688,13
102	471429,52	1300689,86
103	471428,35	1300691,70
104	471427,34	1300693,63
105	471426,51	1300695,65
106	471425,85	1300697,73
107	471425,38	1300699,86
108	471425,10	1300702,02
109	471425,00	1300704,20
110	471425,10	1300706,38
111	471425,38	1300708,54
112	471425,85	1300710,67
113	471426,51	1300712,75
114	471427,34	1300714,77
115	471428,35	1300716,70
116	471429,52	1300718,54
117	471430,85	1300720,27
118	471432,32	1300721,88
119	471433,93	1300723,35
120	471435,66	1300724,68
121	471437,50	1300725,85
122	471439,44	1300726,86
123	471441,45	1300727,69

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
124	471443,53	1300728,35
125	471445,66	1300728,82
126	471447,82	1300729,11
127	471450,00	1300729,20
128	471478,76	1300729,20
129	471604,69	1300729,20
130	471604,88	1300749,92
131	471604,51	1300755,81
132	471602,83	1300755,73
133	471602,78	1300764,92
134	471605,76	1300866,91
135	471617,40	1300904,06
136	471639,12	1300950,88
137	471639,06	1301046,64
138	471638,52	1301048,31
139	471638,04	1301050,44
140	471637,74	1301052,60
141	471637,63	1301054,78
142	471637,43	1301087,41
143	471624,40	1301087,33
144	471622,15	1301087,42
145	471619,93	1301087,71
146	471617,73	1301088,19
147	471615,59	1301088,88
148	471613,52	1301089,75
149	471611,54	1301090,80
150	471609,66	1301092,03
151	471607,90	1301093,42
152	471606,26	1301094,96
153	471604,78	1301096,65
154	471603,45	1301098,46
155	471601,85	1301100,61
156	471600,62	1301102,41
157	471599,56	1301104,32
158	471598,67	1301106,31
159	471597,95	1301108,37
160	471597,42	1301110,48
161	471597,07	1301112,64
162	471596,91	1301114,81
163	471596,94	1301116,99
164	471597,16	1301119,16
165	471597,57	1301121,30
166	471598,17	1301123,40

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	Y
167	471598,94	1301125,44
168	471599,89	1301127,40
169	471601,01	1301129,28
170	471602,29	1301131,04
171	471603,71	1301132,70
172	471605,28	1301134,21
173	471606,97	1301135,59
174	471608,79	1301136,83
175	471610,72	1301137,90
176	471612,74	1301138,80
177	471614,82	1301139,52
178	471616,96	1301140,05
179	471619,14	1301140,39
180	471621,35	1301140,53
181	471623,55	1301140,49
182	471625,74	1301140,24
183	471627,91	1301139,81
184	471630,02	1301139,18
185	471632,07	1301138,38
186	471634,05	1301137,39
187	471662,09	1301137,56
188	471662,10	1301137,56
189	471662,12	1301137,56
190	471662,13	1301137,56
191	471664,31	1301137,48
192	471666,47	1301137,21
193	471668,60	1301136,75
194	471670,69	1301136,10
195	471672,71	1301135,28
196	471674,65	1301134,29
197	471676,50	1301133,13
198	471678,23	1301131,81
199	471679,85	1301130,34
200	471681,33	1301128,75
201	471682,67	1301127,02
202	471683,85	1301125,19
203	471684,87	1301123,26
204	471685,72	1301121,25
205	471686,39	1301119,18
206	471686,87	1301117,05
207	471687,17	1301114,89
208	471687,28	1301112,71
209	471687,63	1301055,08
210	471687,62	1301054,94
1	471689,05	1301054,95

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т				
4	-	Зам.	1837-19		10.19					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Лист
45

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
Зона минимальных расстояний проектируемого газопровода с учетом ранее установленной зоны минимальных допустимых расстояний объекта «Газопровод газораспределительная станция - 4 г. Ставрополь»" (кадастровый номер 26.12.2.37)		
1	471513,98	1301010,78
2	471514,10	1300978,43
3	471498,12	1300941,43
4	471486,48	1300904,28
5	471480,81	1300870,56
6	471479,68	1300852,44
7	471465,40	1300854,51
8	471451,00	1300855,20
9	471449,00	1300855,20
10	471435,93	1300854,63
11	471422,95	1300852,92
12	471410,18	1300850,09
13	471397,70	1300846,16
14	471385,61	1300841,15
15	471374,00	1300835,11
16	471362,96	1300828,08
17	471352,58	1300820,11
18	471342,93	1300811,27
19	471334,09	1300801,62
20	471326,13	1300791,24
21	471319,10	1300780,20
22	471313,05	1300768,60
23	471308,05	1300756,51
24	471304,11	1300744,03
25	471301,28	1300731,25
26	471299,57	1300718,28
27	471299,00	1300705,20
28	471299,00	1300703,20
29	471299,57	1300690,13
30	471301,28	1300677,16
31	471304,11	1300664,38
32	471308,05	1300651,90
33	471313,05	1300639,81
34	471319,10	1300628,20
35	471326,13	1300617,17
36	471334,09	1300606,78

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист 46
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
37	471342,93	1300597,14
38	471352,58	1300588,30
39	471362,96	1300580,33
40	471374,00	1300573,30
41	471385,61	1300567,26
42	471397,70	1300562,25
43	471410,18	1300558,31
44	471422,95	1300555,48
45	471435,93	1300553,77
46	471449,00	1300553,20
47	471451,00	1300553,20
48	471460,07	1300553,48
49	471469,11	1300554,30
50	471472,80	1300554,86
51	471468,33	1300365,68
52	471472,92	1300324,78
53	471480,20	1300305,46
54	471496,79	1300279,37
55	471489,92	1300184,35
56	471481,33	1300154,64
57	471480,19	1300145,51
58	471476,97	1300139,98
59	471466,20	1300122,37
60	471458,47	1300103,23
61	471453,99	1300083,08
62	471453,63	1300052,16
63	471468,95	1299988,23
64	471456,93	1299900,18
65	471455,96	1299889,89
66	471455,84	1299879,56
67	471458,15	1299859,04
68	471463,81	1299839,19
69	471484,46	1299803,60
70	471500,65	1299787,33
71	471512,78	1299777,20
72	471501,61	1299704,65
73	471459,05	1299675,43
74	471429,43	1299646,87
75	471418,54	1299629,33
76	471410,68	1299610,24
77	471405,82	1299588,26
78	471361,17	1299262,70
79	471360,96	1299261,29

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		47

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	Y
80	471281,54	1298704,03
81	471227,65	1298066,92
82	471207,42	1297579,91
83	471135,73	1297462,05
84	471118,63	1297413,68
85	471122,40	1297362,52
86	471160,87	1297302,44
87	471204,63	1297274,74
88	471280,24	1297231,12
89	471502,35	1296967,43
90	471586,68	1296722,37
91	471570,78	1296665,50
92	471586,46	1296597,42
93	471694,30	1296404,45
94	471795,32	1296094,38
95	471804,49	1296037,86
96	471812,51	1295978,38
97	471808,09	1295937,47
98	471809,11	1295927,19
99	471809,30	1295925,92
100	471826,92	1295809,83
101	471828,82	1295797,30
102	471836,28	1295751,18
103	471849,45	1295712,19
104	471882,41	1295672,87
105	471918,50	1295653,11
106	471979,63	1295647,73
107	472049,03	1295660,68
108	472058,67	1295664,39
109	472085,32	1295680,08
110	472123,26	1295728,32
111	472134,04	1295778,48
112	472131,05	1295807,64
113	472128,29	1295824,71
114	472123,98	1295880,79
115	472129,45	1295911,23
116	472127,28	1295942,08
117	472116,77	1295986,87
118	472116,69	1296011,54
119	472125,88	1296072,22
120	472122,18	1296092,52
121	472115,19	1296111,95
122	472098,96	1296138,27
123	472092,17	1296146,06

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
124	472087,12	1296164,28
125	472086,56	1296166,86
126	472085,60	1296170,93
127	472084,51	1296174,97
128	472083,28	1296178,97
129	471974,24	1296513,61
130	471964,51	1296535,86
131	471889,41	1296670,27
132	471896,99	1296722,17
133	471890,19	1296762,37
134	471775,41	1297095,90
135	471752,81	1297135,75
136	471484,83	1297453,23
137	471504,28	1297510,96
138	471505,23	1297521,24
139	471505,28	1297522,35
140	471527,16	1298048,94
141	471579,82	1298671,36
142	471672,56	1299309,84
143	471672,76	1299311,14
144	471672,94	1299312,44
145	471673,12	1299313,74
146	471693,45	1299472,47
147	471739,52	1299507,77
148	471767,67	1299537,78
149	471786,77	1299585,40
150	471824,32	1299829,17
151	471823,81	1299870,32
152	471809,96	1299909,06
153	471767,27	1299955,52
154	471780,89	1300062,58
155	471810,71	1300337,73
156	471809,55	1300358,34
157	471805,02	1300378,48
158	471797,24	1300397,61
159	471779,95	1300423,25
160	471772,84	1300430,74
161	471772,92	1300435,97
162	471773,10	1300437,02
163	471774,20	1300450,06
164	471777,96	1300541,77
165	471779,93	1300754,63
166	471779,16	1300766,86

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19		49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	Y
167	471778,17	1300775,98
168	471779,98	1300837,63
169	471802,52	1300887,28
170	471813,45	1300926,95
171	471813,70	1301054,64
172	471812,58	1301054,64
173	471812,63	1301055,84
174	471812,28	1301113,47
175	471811,63	1301126,54
176	471809,84	1301139,50
177	471806,93	1301152,26
178	471802,92	1301164,72
179	471797,84	1301176,78
180	471791,73	1301188,35
181	471784,63	1301199,34
182	471776,60	1301209,67
183	471767,70	1301219,27
184	471758,00	1301228,05
185	471747,57	1301235,95
186	471736,49	1301242,92
187	471724,85	1301248,89
188	471712,73	1301253,82
189	471700,22	1301257,68
190	471687,43	1301260,44
191	471674,45	1301262,07
192	471661,37	1301262,56
193	471651,95	1301262,50
194	471639,48	1301264,51
195	471626,90	1301265,46
196	471614,28	1301265,35
197	471601,71	1301264,18
198	471589,29	1301261,95
199	471577,09	1301258,69
200	471565,22	1301254,42
201	471553,74	1301249,16
202	471542,75	1301242,96
203	471532,32	1301235,85
204	471522,18	1301227,59
205	471512,79	1301218,47
206	471504,23	1301208,57
207	471496,57	1301197,96
208	471489,87	1301186,72
209	471484,16	1301174,95
210	471479,51	1301162,71
211	471475,94	1301150,13

						673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т					Лист
4	-	Зам.	1837-19		10.19						50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	Х	У
212	471473,48	1301137,27
213	471472,15	1301124,25
214	471471,96	1301111,17
215	471472,92	1301098,12
216	471475,00	1301085,20
217	471478,20	1301072,51
218	471482,50	1301060,15
219	471487,86	1301048,21
220	471494,24	1301036,79
221	471501,59	1301025,96
222	471501,95	1301025,48
223	471502,31	1301025,00
224	471502,68	1301024,52
225	471508,66	1301016,78
226	471513,98	1301010,75
1	471513,98	1301010,78

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

4	-	Зам.	1837-19		10.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

673.Р-18.01.02.02.01-ПЗ.Т	Лист
	51