

ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»

Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ»

СРО-И-003-14092009 от 14.12.2011 г.

Заказчик: ООО «ПЛАМЯ»

**Перемышка от проектируемой ГРС-2 г.
Пятигорска в существующий газопровод
высокого давления города Пятигорска.
1 этап**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-геодезических изысканий

027/017-ИГДИ

Том 1

Инд. № подл.	791
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Ставрополь, 2018

ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»

Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ»

СРО-И-003-14092009 от 14.12.2011 г.

Заказчик: ООО ПКП «Ставропромкомплект»

**Перемышка от проектируемой ГРС-2 г.
Пятигорска в существующий газопровод
высокого давления города Пятигорска.
1 этап**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-геодезических изысканий

027/017-ИГДИ

Том 1

Директор

Ю.А. Балакин




Инд. № подл.	791
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Ставрополь, 2018

Обозначение	Наименование раздела	Примечание
027/017-ИГДИ-С	Содержание тома 1	с.2
027/017-СД	Состав отчетной технической документации	с.3
027/017-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	с.4
027/017-ИГДИ-Г	Графическая часть Лист 1 - Картограмма топографо-геодезической изученности Лист 2 - Инженерно-топографический план Лист 3 - План сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациям Лист 4 - Абрисы привязок характерных точек трассы к элементам ситуации Лист 5 – Продольный профиль, совмещенный с инженерно-геологическим разрезом.	




Инв. № подл.	782	Подпись и дата		Взам. инв. №						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
		Разработал	Яснопольская					027/017-ИГДИ-С		
		Проверил	Глушкин С.Г.							
		Н. контр.	Яснопольская					Содержание тома 1		
								Стадия	Лист	Листов
								П		1
								ООО «Изыскатель»		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	027/017-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.	
2	027/017-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	
3	027/017-ИГИГ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	
4	027/017-ИГМИ	Инженерно-геофизические исследования Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
5	027/017-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Инв. № подл.	782	Подпись и дата		Взам. инв. №			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
		Разработал	Яснопольская				12.18
		Проверил	Глушкин С.Г.				12.18
		Н. контр.	Яснопольская				12.18
027/017-СД							
Состав отчетной технической документации							
		Стадия	Лист	Листов			
		П		1			
ООО «Изыскатель»							

Содержание

Содержание	4
1 Введение	5
2 Изученность территорий	6
3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы	7
4 Методика и технология выполнения работ и результаты инженерно-геодезических изысканий	8
4.1 Съёмочная геодезическая сеть	8
4.2 Топографическая съёмка	11
4.3 Съёмка подземных коммуникаций, предварительная разбивка и планово-высотная привязка горных выработок	12
4.4 Камеральное трассирование, построение профилей	13
5 Сведения по контролю качества и приемке работ	14
6 Заключение	14
7 Использованные документы и материалы	15
Приложение А (обязательное) Задание на производство инженерных изысканий	16
Приложение Б (справочное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (копия)	24
Приложение В (обязательное) Программа производства инженерно-геодезических работ	26
Приложение Г (обязательное) Каталог координат и высот геодезических пунктов ГГС35	
Приложение Д (обязательное) Акт и ведомость обследования пунктов Государственной геодезической сети	36
Приложение Е (справочное) Свидетельство о поверке геодезических приборов (копия)	46
Приложение Ж (обязательное) Выписки из каталога координат геодезических пунктов (копия)	49
Приложение И (обязательное) Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (копия)	53
Приложение К (обязательное) Карточки точек съёмочного обоснования (копия)	54
Приложение Л (обязательное) Акт контроля выполненных работ	55
Приложение М (обязательное) Ведомости пересечений искусственных и естественных преград	57

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл. 782								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
	Разработал		Яснопольская			12.18		
	Проверил		Глушкин С.Г.			12.18		
								
			Яснопольская		12.18			
027/017-ИГДИ-Т								
Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий						Стадия	Лист	Листов
						П	1	55
						ООО «Изыскатель»		

1 Введение

1.1 Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап», выполнены согласно требований задания, представленного в приложении А и программы производства работ, представленной в приложении В.

1.2 Договор № 027/017 от 07.11.2017 г.

1.3 Заказчик (проектировщик): ООО «Пламя».

1.4 Инвестор-застройщик: ООО «Газпром межрегионгаз».

1.5 Вид строительства: новое строительство.

1.6 Вид и назначение проектируемых сооружений: распределительный подземный газопровод высокого давления из стальных труб диаметром 400 мм, подземная прокладка, предполагаемая протяженность 360 м и строительство крановой площадки 10*9 м.

1.7 Трасса газопроводов расположена в Предгорном районе Ставропольского края, южнее с. Винсады, от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления.

1.8 Стадия и сроки выполнения инженерных изысканий: проектная, соответствии с календарным планом работ, предоставленном в составе договора.

1.9 Уровень ответственности сооружений – 2-й.

1.10 ООО «Изыскатель» является членом саморегулируемой организации АСО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» под регистрационным номером СРО-И-003-14092009, выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1717 от 06.07.2018 г. представлена в приложении Б.

1.11.Инженерно-геодезические работы выполнялась геодезистом ООО "Изыскатель" Захариным Д.А. в июне 2018 г. в системе координат МСК-26 от СК 95 и в Балтийской системе высот 1977г. Камеральная обработка полевых материалов выполнена исполнителем полевых работ и инженером Яснопольской В.А. Отчет составлен главным геодезистом Глушкиным С.Г.

1.12 Инженерно-геодезические изыскания проведены с целью получения топографической съемки в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м для проектирования газопровода высокого давления.

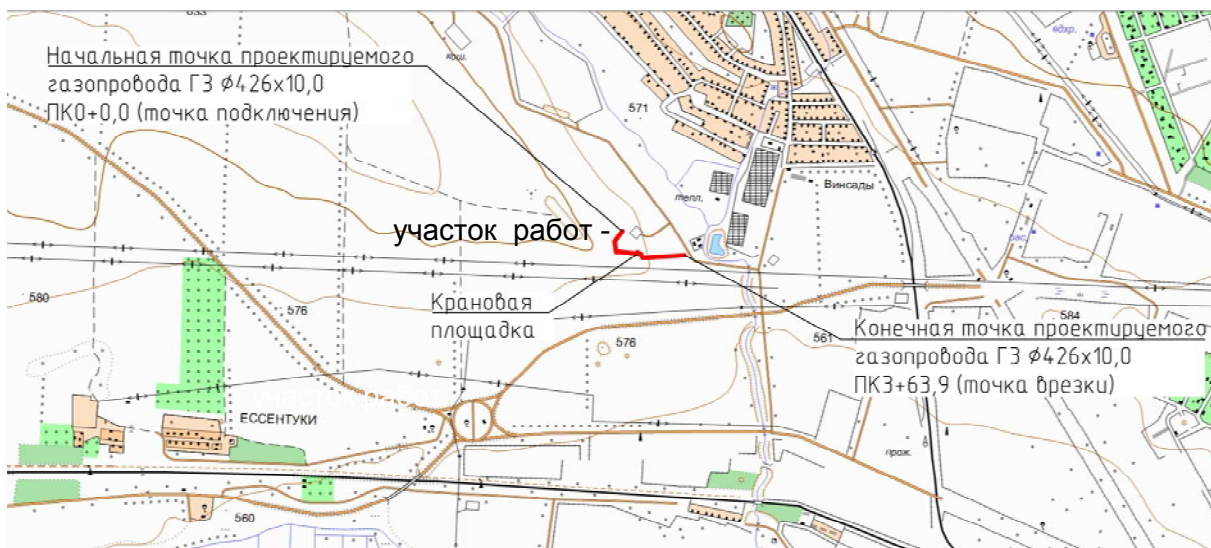
1.13 Состав и объемы выполненных инженерно-геодезических изысканий приведены в таблице 1.1, схема расположения участка изысканий - на рисунке 1.1

Таблица 1.1

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	782	Лист	
											027/017-ИГДИ-Т
Наименование видов работ		Ед. изм.	Объем работ в натуральном выражении	Объем работ заданный							
Составление программы инженерных изысканий		шт.	1	1							
Составление технического отчета		шт.	1	1							
Создание инженерно-топографического плана М1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5м		га	3,5	-							
Камеральное трассирование газопровода		м	363,9	360,0							
<p style="text-align: center;">027/017-ИГДИ-Т</p>											
										Лист	
										1	

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ в натуральном выражении	Объем работ заданный
Плановая и высотная привязка горных выработок	скв.	3	-
Согласования коммуникаций в эксплуатирующих организациях	орг.	4	-
Закладка геодезических знаков (реперов)	шт.	2	-

Рисунок 1.1 - Схема расположения участка изысканий



2 Изученность территорий

2.1 Согласно данным задания, сведений о ранее выполненных, инженерно-геодезических изысканиях, о специальных (земле-, лесоустроительных и др.) планах, сведений о геодезических сетях (типы центров и наружных знаков, точность построения) на данной территории не имеется.

2.2 На территорию выполнения изысканий имеются топографические карты М1:100000 (L-38-134, хранитель ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР"), М1:50000 (L-38-134-D, хранитель ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР"), М1:25000 (L-38-134-D-d, хранитель ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР") в различных системах координат, материалы землеустроительных работ, результаты дистанционного зондирования земли (космический снимок со спутника GeoEye от 2010.11.10, космические снимки ESRI от 2013.05.30).

2.3 В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ставропольскому краю имеются данные о координатах и высотах геодезических пунктов в системе МСК-26 от СК 95, в Балтийской системе высот 1977 г., расположенных в районе выполнения изысканий.

2.4 Данные геодезические материалы были изучены и признаны пригодными для выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Изм. № подл.	782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
									2
Взам. инв. №									
Подпись и дата									

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

3.1 Проектируемая трасса распределительного газопровода расположена в городе-курорте Пятигорск. Пятигорск – отдельное городское муниципальное образование в Ставропольском крае, в эколого-курортном регионе Кавказских Минеральных Вод. С 19 января 2010 года центр Северо-Кавказского федерального округа.

3.2 Пятигорск расположен на Минераловодской предгорной равнине, широко раскинулся на берегах реки Подкумок по юго-западным склонам и южным склонам у подошвы горы Машук, на высоте ~500-600 м

3.3 В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена к юго-западному склону подножия горы Бештау.

3.4 Поверхность участка довольно ровная, с уклоном юго-востоку, с абсолютными отметками 569,18 - 587,55 м (по устьям выработок).

3.5 На большей части трасс рельеф спокойный, слабонаклонный, заболоченные участки не отмечены. Участок под газопровод проходит по пахотным землям и выгонам, пересекает газопровод и линию связи, а дальше проходит параллельно коридору коммуникаций.

3.6 Климат охарактеризован по данным наблюдений ближайшей действующей репрезентативной г.м.с. Пятигорск, высота метеоплощадки 561 м), при отсутствии сведений по г.м.с. Пятигорск, используются данные наблюдений по ближайшим репрезентативным метеостанциям.

3.7 Средняя годовая температура воздуха составила 9,3 С. Наиболее теплый месяц - июль, средняя месячная температура воздуха составила 21,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 2,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 33 °С, (г.м.с. Пятигорск).

3.8 Средняя годовая температура поверхности почвы – 11 °С. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, минус 4 °С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы отмечен в январе, минус 32 °С.

3.9 Средняя глубина промерзания – 44 см, наибольшая глубина промерзания отмечена в зиму 1971-72 г и составила: 82 см (г.м.с. Черкесск).

3.10 Климат характеризуется неустойчивым увлажнением со средним годовым количеством осадков 587 мм. Основное количество осадков приурочено к летнему периоду и выпадает в виде кратковременных ливневых дождей, достигая максимума осадков в мае - июле.

3.11 Высота снежного покрова растет от декабря к середине января. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составила 15 см, максимальная достигала 30 см.

3.12 Ветры слабые, средняя годовая скорость ветра – 3,3 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к смене холодного и теплого периодов года, минимальные – к летнему сезону.

3.13 Сильные ветры отмечены в любом месяце года. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем в год – 24.

3.14 Повторяемость штилей в течение года колеблется от 18 до 28 %, составляя в среднем за год 23 %.

Изм. № подл.	782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
									3
Взам. инв. №									
Подпись и дата									

3.15 Скорость ветра 20 м/с и более отмечена в любом месяце года.

4 Методика и технология выполнения работ и результаты инженерно-геодезических изысканий

4.1 Съёмочная геодезическая сеть

4.1.1 С целью получения топографических планов М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м, на объекте от пунктов Государственной геодезической сети была создана съёмочная геодезическая сеть.

4.1.2 Перед началом производства работ была выполнена рекогносцировка участка изысканий и обследование геодезических пунктов.

4.1.3 Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ, выполнено обследование пунктов Государственной геодезической сети. Каталог координат и высот исходных пунктов представлен в таблице 4.1.1 и в приложении Г. Акт и ведомость обследования пунктов ГГС, сведения о наружном оформлении пунктов, принятых в качестве исходных, состоянии, типах центров и классе точности приведены в приложении Д.

4.1.4 Исходными пунктами для развития съёмочной геодезической сети послужили: Бритый (тип 58 3кл.), Шоссейный (тип 58 (№8362) 4кл.), Свинарник (тип 1 3кл.), Константиновское (тип 58 (№1930) СГГС-2), Мясокомбинат (тип 54 4кл.), в МСК-26 от СК-95 и Балтийской системе высот 1977 г. Все исходные пункты имеют высотные отметки нивелирования IV класса.

Таблица 4.1.1 - Каталог координат и высот исходных пунктов

Номера или название точек	Класс, разряд	Организация, установившая знак	Координаты, м		Высота Н (м)
			X	Y	
Бритый	ГГС III класс	ГУГК	363032.125	1402454.832	690.568
Шоссейный	ГГС IV класс	ГУГК	356588.751	1380910.570	741.400
Мясокомбинат	ГГС IV класс	ГУГК	375118.280	1392652.272	686.518
Свинарник	ГГС III класс	ГУГК	374856.827	1411250.887	479.926
Константиновское	СГГС-2	ГУГК	367558.836	1411072.295	509.043

4.1.5 Работы производились в системе координат: МСК-26 от СК-95 и «Балтийской 1977г.» системе высот.

4.1.6 Развитие сети производилось с использованием 2-х-частотных спутниковых геодезических приемников фирмы «Leica GS09». Геодезические инструменты, используемые на объекте, прошли метрологические поверки. Копии свидетельств о поверках приведены в приложении Е.

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

782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
							4

4.1.7 Сведения о координатах и высотах пунктов ГГС получены в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ставропольскому краю и представлены в приложении Ж.

4.1.8 При проектировании съёмочной геодезической сети использована картограмма топографо-геодезической изученности, представленная в графической части.

4.1.9 Схема плано – высотного обоснования, созданного с использованием GPS системы, представлена на рисунке 4.1.1.

4.1.10 Для определения координат и высот точек съёмочного обоснования применялся метод построения сети. Спутниковые определения производились статическим методом при отслеживании не менее 4 спутников и факторе PDOP не более 6, с длительностью стояний на точке 60 минут при длине определяемого вектора до 10 км. и 90 мин. при длине вектора свыше 10 км.

4.1.11 GPS-измерения производились при следующих установках приемников: угол отсечки по возвышению спутника – 15°, интервал записи измерений – 15 сек., максимальная величина PDOP – 6.

4.1.12 Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась с использованием ПО «LEICA Geo Office». По результатам уравнивания сети в системе координат WGS-84 максимальная среднеквадратическая погрешность, определяемых пунктов, составила 0,009 м. в плане и 0,009 м. по высоте.

4.1.13 При фиксированном уравнивании максимальная среднеквадратическая ошибка определения координат и высот, установленных пунктов опорной геодезической сети относительно исходных, составила 0,010 м. в плане и 0,023 м. по высоте.

4.1.14 Материалы уравнивания и каталог уравненных координат и высот представлены в таблице 4.1.2, 4.1.3 и 4.1.4.

Таблица 4.1.2 - Результаты уравнивания сети в системе координат WGS-84

Имя	Расстояние (м)	Тип решения	Ош.план. (м)	Ош.высот. (м)
Бритый-REPER1	7703,128	Фикс.,L1 , L2	0,003	0,003
Бритый-REPER2	7660,752	Фикс.,L1 , L2	0,003	0,003
Константиновское-REPER2	13552,102	Фикс.,L1 , L2	0,007	0,007
Мясокомбинат-REPER1	7859,430	Фикс.,L1 , L2	0,003	0,003
Мясокомбинат-REPER2	7901,207	Фикс.,L1 , L2	0,003	0,004
Свинарник-REPER2	14880,831	Фикс.,L1 , L2	0,007	0,007
Шоссейный-REPER1	20725,966	Фикс.,L1 , L2	0,009	0,009
REPER1-REPER2	54,974	Фикс.,L1 , L2	0,001	0,001
Бритый-Шоссейный	22487.158	Фикс.,L1 , L2	Фикс.	Фикс.
Шоссейный-Мясокомбинат	21936.522	Фикс.,L1 , L2	Фикс.	Фикс.
Мясокомбинат-Свинарник	18600.453	Фикс.,L1 , L2	Фикс.	Фикс.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
							5

Имя	Расстояние (м)	Тип решения	Ош.план. (м)	Ош.высот. (м)
Свинарник-Константиновское	7300.176	Фикс., L1, L2	Фикс.	Фикс.
Константиновское-Бритый	9734.053	Фикс., L1, L2	Фикс.	Фикс.

Таблица 4.1.3 - Каталог уравненных географических координат

Имя	Широта	Долгота	Отметка (м)	
REPER1	44°03'53.78821"	42°57'57.73546"	601.138	
REPER2	44°03'53.42583"	42°58'00.15366"	595.980	
Бритый	44°00'39.30195"	43°01'34.48912"	704.950	Фикс.
Шоссейный	43°57'20.23620"	42°45'23.95027"	758.533	Фикс.
Мясокомбинат	44°07'15.48428"	42°54'22.13391"	700.668	Фикс.
Свинарник	44°06'57.70232"	43°08'18.19863"	492.527	Фикс.
Константиновское	44°03'01.41993"	43°08'04.65330"	522.230	Фикс.

Таблица 4.1.4 - Каталог уравненных координат МСК-26 и Балтийской системе высот, 1977г.

Имя	Локальная ордината (м)	Локальная абсцисса (м)	Отметка (м)	СКО в плане (м)	СКО Н (м)
REPER1	368961.928	1397537.962	586.821	0,008	0,017
REPER2	368951.538	1397591.945	581.667	0,010	0,023
Бритый	363032.125	1402454.832	690.568	Фикс.	Фикс.
Шоссейный	356588.751	1380910.570	741.400	Фикс.	Фикс.
Мясокомбинат	375118.280	1392652.272	686.518	Фикс.	Фикс.
Свинарник	374856.827	1411250.887	479.926	Фикс.	Фикс.
Константиновское	367558.836	1411072.295	509.043	Фикс.	Фикс.

4.1.15 Каталог координат и высот точек съемочной сети (определенных GPS) приведен в таблице 4.1.5. Акт обследования исходных геодезических пунктов ГГС, описание и абрисы геодезических пунктов по результатам обследования представлены в Приложении Д, акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью – в приложении И, карточки точек съемочного обоснования – в приложении К.

Таблица 4.1.5 - Каталог координат и высот закрепленных точек съемочной сети (определенных GPS)

Номера или название точек	Класс, год установк и, кем установлен	Координаты в в МСК-26, м		Высота Балтийская, 1977г. Н (м)
		X	Y	
REPER1	Спутниковые измерения 2018г, ООО «Изыскатель»	368961.928	1397537.962	586.821
REPER2		368951.538	1397591.945	581.667

Изм. № подл.	782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
									6

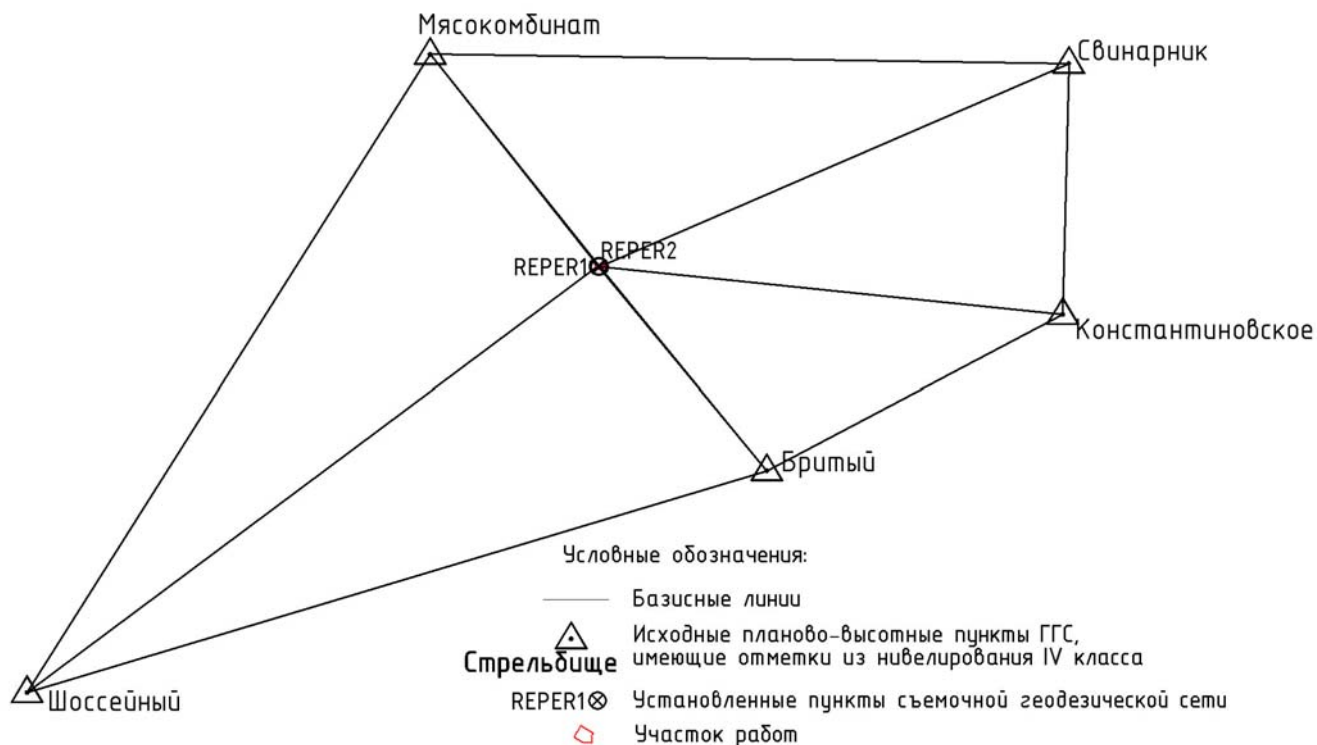


Рисунок 4.1.1 - Схема планово – высотного обоснования, созданного с использованием GPS системы

4.2 Топографическая съемка

4.2.1 На участке работ была выполнена топографическая съемка тахеометрическим методом с точек планово-высотной съемочной сети электронным тахеометром Trimble M3DR5 № С770790 . Копия свидетельства о поверке прибора приведена в приложении Е.

4.2.2 Ежедневно, перед началом работ, выполнялись необходимые проверки тахеометра. Измерения выполнялись при одном положении круга с контролем ориентирования лимба по окончании работ на станции (замыкание горизонта). Расхождения от первоначального отсчета составили не более 1,5'. Запись результатов топографической съемки производилась в электронный накопитель тахеометра и в полевые журналы установленной формы. В полевых журналах указывалась дата наблюдений, результаты поверок, начальное направление и значение контрольного ориентирования в конце наблюдений, а также отображалась ситуация и рельеф, пикеты с их нумерацией и расшифровкой принадлежности к ситуации, высота отражателя на пикетах.

4.2.3 Центрирование прибора над точками съемочного обоснования выполнялось с использованием оптического центра.

4.2.4 Расстояние между рельефными точками не превышало 15 метров для М1:500.

4.2.5 Топографический план составлен в электронном виде в форматах программы AutoCAD-2007 с использованием программного комплекса CREDO.

Изм. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

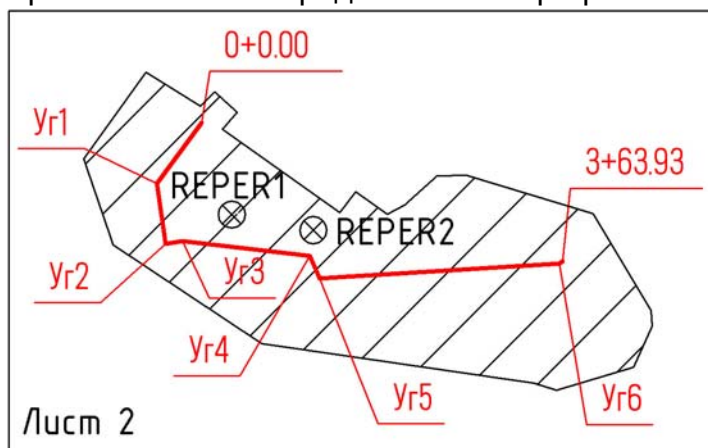
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

7

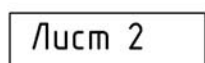
4.2.6 Картограмма выполненных работ приведена на рисунке 4.2.1, копия топографического плана представлена в графической части.



Условные обозначения:



- топографическая съемка



- лист инженерно-топографического плана М1:500



- ось трассы проектируемой трассы газопровода

РЕPER1 ⊗ - установленные пункты съемочной геодезической сети

Рисунок 4.2.1 - Картограмма выполненных работ

4.3 Съемка подземных коммуникаций, предварительная разбивка и плано-высотная привязка горных выработок

4.3.1 В ходе выполнения съемки выявлены и сняты выходы подземных коммуникаций на поверхность.

4.3.2 Технические характеристики подземных коммуникаций нанесены на планы по результатам обследования в натуре смотровых колодцев, камер, выпусков.

4.3.3 Предварительная разбивка горных выработок и плано-высотная привязка, также отметки обечаек колодцев получены электронным тахеометром Trimble M3DR5 № С770790. Отметки лотков, труб и других элементов получены промерами в колодцах. Местоположение безколодезных подземных коммуникаций определялось с помощью локатора подземных коммуникаций (трубокабелеискателя) Radiodetection CAT4.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

8

4.3.4 Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на планы согласованы с эксплуатирующими их организациями.

4.3.5 Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций, полученные с помощью трубокабелеискателя и по данным контрольных полевых измерений не превысили 15% глубины их заложения.

4.3.6 Материалы согласования подземных коммуникаций приведены на плане сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями съемки в графической части,

4.3.7 На участке работ выполнена предварительная разбивка горных выработок, а по завершении буровых работ их плано-высотная привязка. Каталог координат и высот горных выработок представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Каталог координат и высот горных выработок

Вид и № выработки	Координаты, м		Высота, м	Примечание
	X	Y	м	
скв.1	369013.59	1397506.75	587.55	
скв.2	368935.88	1397578.15	583.50	
скв.3	368922.46	1397750.35	569.18	

4.4 Камеральное трассирование, построение профилей

По результатам камерального трассирования по оси трассы газопровода, проложенной ООО «Пламя», построены абрисы привязок характерных точек трассы к элементам ситуации и продольные профили для нанесения геологических данных, представленные в графической части.

Построены ведомости углов поворота трассы, представленные в таблице 4.4.1, ведомость пересечений коммуникаций, углов и водных преград приведены в приложении М.

Таблица 4.4.1 – Ведомость углов поворота

Взам. инв. №	№ угла поворота	Координаты, м		Пикет	Плюс, м	Угол поворота			Румб			Расстояние, м
		X	Y			Левост./правост.	Гр.	Мин.	Напр.	Гр.	Мин.	
	ПК0	369022,32	1397518,10	0	0,00		00°	00'		00°	00'	50,00
	Уг1	368982,15	1397488,32	0	50,00	0	45°	00'	Ю-З	36°	33'	40,00
	Уг2	368942,58	1397494,20	0	90,00	0	90°	00'	Ю-В	08°	27'	11,20
	Уг3	368944,23	1397505,29	1	1,21	1	15°	00'	С-В	81°	33'	85,00
Инв. № подл. 782												Лист
												9
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т					

№ угла поворота	Координаты, м		Пикет	Плюс, м	Угол поворота			Румб			Расстояние, м
	X	Y			Левое/право	Гр.	Мин.	Напр.	Гр.	Мин.	
Уг4	368934,53	1397589,74	1	86,22	1	60°	00'	Ю-В	83°	27'	16,00
Уг5	368919,86	1397596,11	2	2,22	0	70°	00'	Ю-В	23°	27'	159,10
Уг6	368929,44	1397754,97	3	61,37	0	30°	00'	С-В	86°	33'	2,60
Ктр.	368930,85	1397757,10	3	63,93		00°	00'	С-В	56°	33'	

5 Сведения по контролю качества и приемке работ

5.1 Контроль правильности организации выполнения работ, их качества и соответствия требованиям технического задания и нормативных документов, осуществлялся на всех стадиях производства.

5.2 Приемочный контроль полевых работ осуществлен главным геодезистом Глушкиным С.Г. в июне 2018г. путем просмотра полевых материалов, сличения копий топографического плана с местностью, набора контрольных пикетов. Акт контроля выполненных работ приведен в приложении Л.

5.3 Средние погрешности в плановом положении отображения на инженерно-топографическом плане углов капитальных зданий (сооружений) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на застроенной территории, определенные по результатам полевого контроля, составили 15 см (0,3 мм плана – предельная погрешность 0,4 мм плана), средняя погрешность съемки рельефа составила 10 см, при допустимой погрешности 12,5 см.

6 Заключение

6.1 Инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями задания и нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) (пункты обязательного применения), СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-104-97 Части 1, 2 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и могут быть использованы как основа для проектных решений.

6.2 Рекомендации по производству последующих инженерно-геодезических работ - возможность использования инженерно-топографического плана М 1:500.

Изм. № подл.	782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	782	Лист	10

7 Используемые документы и материалы

Техническим руководством при производстве работ послужили следующие нормативные документы:

- СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- ГКИНП-17-002-93. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в России.
- ГКИНП-02-033-79. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М. Недра.1982 г.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Недра.2004 г.
- Сборник инструкций по производству поверок геодезических проборов. Недра. 1995г.
- ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографических работах.
- ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
- ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) (пункты обязательного применения).
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ Р 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

Инв. № подл.	782	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т				

Приложение А (обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник проектного управления
ООО «ПЛАМЯ»

И. А. Воропаев
« » 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на производство комплексных инженерных изысканий по объекту:
«Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления
города Пятигорска. 1 этап»

Наименование разделов	Содержание
1. Инвестор - застройщик	ООО "Газпром межрегионгаз"; адрес: г. Санкт-Петербург, Конногвардейский бульвар, д. 17, лит. А.
2. Технический заказчик	ООО "Газпром инвестгазификация"; адрес: г. Санкт-Петербург, Конногвардейский бульвар, д. 17, лит. А.
3. Проектировщик	ООО "Пламя"; адрес: г. Ставрополь, ул. Доваторцев, д. 41А.
4. Представитель технического заказчика	Воропаев Иван Алексеевич, тел. 89288143276
5. Вид строительства	Новое
6. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
7. Сроки выполнения работы проектирования и строительства	В соответствии с календарным планом к договору
8. Характеристика проектируемых сооружений	В составе проекта предусматривается строительство распределительного подземного газопровода высокого давления из стальных труб диаметром 400 мм, подземная прокладка, предполагаемая протяженность 360 м. Предусмотрено строительство крановой площадки габариты 9*10м. Согласно: Приложения №1 таблица 1 «Перечень линейных сооружений»; Приложения №2 таблица 2 «Технические характеристики проектируемых сооружений»; Приложение №3 «Обзорная схема»
9. Уровень ответственности сооружений по <u>ГОСТ Р 54257-2010</u>	Нормальный (II)

Изм. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

12

10. Цели инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> Получение материалов инженерных изысканий для разработки проектной и рабочей документации
11. Виды инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> инженерно-геодезические изыскания; инженерно-геологические изыскания; инженерно-экологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания.
12. Перечень нормативных документов	<p>Инженерные изыскания и разработку документации выполнить в соответствии с законодательством РФ и действующими нормативными документами РФ в области строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; • • СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
13. Местоположение сооружения	<p>Район работ: РФ, Ставропольский край, Минераловодский район, г. Пятигорск. Приложение №3 «Обзорная схема»</p>
14. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий	Сведения отсутствуют
15. Сведения о принятой системе координат и высот	Система координат МСК-26 от СК 95 зона 1, система высот Балтийская 1977 г.
16. Масштаб топографической съемки и высота сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке пересекаемых подземных и надземных сооружений	Масштаб топографической съемки принять согласно масштабу существующей съемки по данному объекту.
17. Требования к видам работ	<p>Инженерно-геодезические изыскания</p> <p>Планы подземных и надземных коммуникаций и сооружений составить совмещенные на копиях топографических планов принятых масштабов, на которых указать: назначение и направление коммуникации, материал и условный диаметр трубы, условное давление, глубину заложения или отметку трубы (лотка) у смотрового колодца (выхода), количество кабелей, напряжение, для кабеля связи марку и принадлежность. По всем пересечениям составить отдельные табличные ведомости.</p> <p>Для линейных объектов - указать владельцев коммуникаций с соответствующими контактными данными, адрес и телефон юридических лиц (владельцев). Согласовать с эксплуатирующими организациями (службами) наличие и полноту нанесения на план существующих подземных коммуникаций и сооружений. Произвести планово-высотную привязку горных выработок и точек, определяемых трубокабелеискателем (при съемке подземных коммуникаций).</p> <p>Указать границы земельных угодий землепользователей, районов (административных территорий) водоохранных зон водных объектов и прочих объектов.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	782				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

027/017-ИГДИ-Т

Лист

13

Подготовить ведомость занимаемых угодий, ведомость пересекаемых коммуникаций, ведомость пересекаемых водотоков.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно - геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 9.602-2016. Виды бурения, расстояния между выработками определяются в соответствии СП 11-105-97, часть 1, настоящим техническим заданием и особенностями геологического строения территории с учетом технических характеристик проектируемых сооружений (приложение №1,2 таблица 1,2).

Выполнить необходимый объем изысканий для строительства переходов через водные преграды и автодороги методом наклонно-направленного бурения.

Выполнить необходимый объем изысканий для строительства переходов через коммуникации методом продавливания.

Выполнить изыскания по определению коррозионной активности грунтов и наличия блуждающих токов.

Выполнить сейсмическое микрорайонирование.

Инженерно-экологические изыскания

Выполнить сбор, обработку и анализ опубликованных материалов о состоянии природной среды района изысканий; маршрутные наблюдения в масштабе 1:500; геоэкологическое опробование почв методом конверта; почвенные исследования с проходкой почвенных разрезов и анализом почв на содержание гумуса и pH; лабораторные химико-аналитические исследования почвогрунтов и подземных вод на содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов, бактериологические анализы; исследование радиационной обстановки; изучение растительности и животного мира по фондовым и опубликованным данным; камеральную обработку материалов и составление отчета. Выполнить сбор необходимых справок и заключений на участок работ.

В отчет включить: информацию о фоновом состоянии атмосферного воздуха в районе предполагаемого строительства; сведения об объектах растительного и животного мира занесенных в Красные Книги РФ и Краснодарского края; размеры водоохраных зон, прибрежных защитных полос водотоков, попадающих в зону влияния строительства проектируемого объекта, в соответствии с Водным Кодексом (ФЗ № 74); информацию о наличии объектов историко-культурного значения; результаты лабораторных исследований; рыбохозяйственные характеристики пересекаемых водотоков; информацию об особо охраняемых территориях федерального, регионального и местного значения в районе проведения изысканий; информацию о наличии/отсутствии на территории изысканий скотомогильников; характеристику антропогенного воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир; прогноз потенциальных изменений условий окружающей среды в течение периода строительства и эксплуатации объекта.

В составе технического отчета предоставить графические приложения в объеме, оговоренном НТД.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Произвести работы в порядке, установленном действующим

Ив. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

14

	<p>законодательством Российской Федерации и в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 11-103-97, а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета), отраслевых министерств и системы стандартов в области охраны природы и улучшения природных ресурсов.</p> <p>Произвести сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях района строительства. Выявить водные объекты способные оказывать влияние на проектируемые сооружения.</p> <p>При пересечении водотоков определить: расход воды 1%, 2%, 3%, 5%, 10% обеспеченности; среднюю и максимальную скорость течения; прогнозируемую отметку предельного размыва русла; предоставить сведения о возможных деформациях русла рек, размывах дна и берегов в течении 25лет после окончания строительства.</p> <p>На профилях трассы и профилях переходов через водотоки с выраженным руслом привести инженерно-геологическую и гидрологическую характеристики на требуемую, согласно НД, глубину изысканий с нанесением линии предельного размыва и ГВВ-1%, 2%, 10%.</p> <p>Составить климатическую характеристику участка изысканий.</p>
18. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности	<p>Инженерно-топографические планы создать методами, обеспечивающими требуемую точность. Съёмку подземных коммуникаций осуществить с использованием приборов поиска (трубокабелеискателя).</p> <p>При проведении топографической съёмки Подрядчик отвечает за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - координаты и высоты пунктов ГГС получить в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Копии разрешений на использование материалов (данных) из федерального картографо-геодезического фонда предоставить в составе технического отчёта; - средства измерения должны пройти поверку (калибровку). Копии документов на средства измерений с отметками о поверке, представить в составе технического отчёта.
19. Особые требования проектировщика (заказчика)	<p>Разработать рабочую программу на комплексные инженерные изыскания в соответствии с настоящим заданием с детальным описанием выполняемых работ, в которой привести данные: краткую характеристику степени изученности района; методы получения данных (включая спецификацию применяемого оборудования), методы анализа, обработки и представления информации, оценку стоимости работ и календарный план их выполнения. Включить программу на проведение инженерных изысканий в состав отчета.</p>
20. Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику:	<p>По результатам выполненных работ Заказчику предоставляется технический отчет по выполненным инженерным изысканиям, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения.</p> <p>Отчет оформляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»</p>
21. Требования к организации экспертизы	<p>Замечания, полученные от экспертных органов по результатам инженерных изысканий, должны быть исправлены силами исполнителя инженерных изысканий в установленный</p>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

027/017-ИГДИ-Т

Лист

15

	экспертной организацией срок. Получение положительного заключения государственной экспертизы.
22. Требования к передаче материалов на электронных носителях	Исполнитель представляет заказчику материалы инженерных изысканий на бумажных носителях в количестве 2 экземпляров и 1 экземпляр дополнительно на электронном носителе. Отчеты предоставляются отдельными томами для каждого вида инженерных изысканий. Электронная копия передается на дисках CD-R. Диск должен быть защищен от записи, футляр для диска оснащается этикеткой с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта, его шифра и общего числа носителей. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP/10.
23. Прилагаемые графические и текстовые документы	Текстовые приложения: <ul style="list-style-type: none"> • Приложение №1 таблица 1 «Перечень линейных сооружений»; • Приложение №2 таблица 2 «Технические характеристики проектируемых сооружений»; • Приложение №3 «Обзорная схема»

Инд. № подл.	782	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т				

Перечень линейных сооружений

Таблица 1

№ объекта	Наименование	Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Ширина полосы съёмки, м	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Пересечения с естественными препятствиями
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Газопровод высокого давления. Площадь: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап» Новый участок	1:500	0,5	50	360	1,5	Уточнить при съёмке
2	Крановая площадка	1:500	0,5	10*9		h=3	

Инва. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

17

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
782		

Приложение №2
к техническому заданию

Технические характеристики проектируемых сооружений

Таблица 2

№ поз. (ТИТУЛ)	Вид и назначение сооружения	Класс	Конструктивные особенности	Размер в плане, м	Общая высота, м	Количество этажей	Ориентировочная масса, т	Фундаменты							
								Тип (ленточный и др.)	Размеры, м	Сечение свай, см	На одну опору (кустовая)	На 1 метр длины (свайное поле)	Предполагаемая нагрузка, т	Предполагаемая нагрузка на грунт, МПа	Предполагаемая глубина заложения грунтового
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	19
1.	Распределительный газопровод высокого давления	II	Подг.	Ø=400 L=360 м										1,5 м	Прочие сведения
2.	Крановая площадка					1		Плита	10*9		2			-	Материал - сталь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

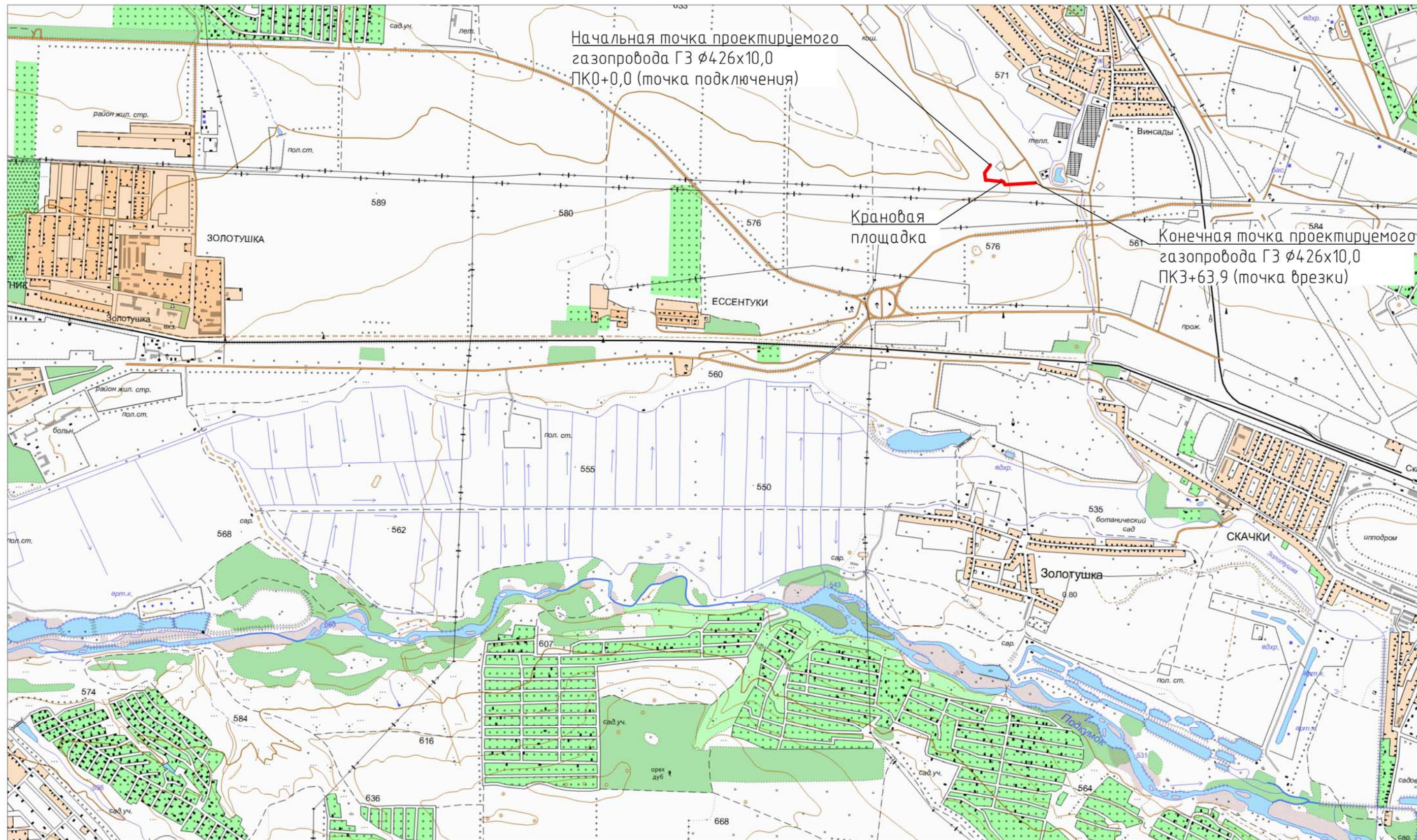
027/017-ИГДИ-Т

Лист

18

Обзорная схема

к техническому заданию



Инв. № подл.
782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист
19

Приложение Б (справочное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (копия)

Утверждена
приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 г. № 58

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

06.07.2018
(дата)

1717
(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(полное наименование саморегулируемой организации)

129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.pr-ciz.ru

(адрес места нахождения, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре
саморегулируемых организаций)

N п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 2634061085, Общество с ограниченной ответственностью "Изыскатель", ООО "Изыскатель", 355012, Ставропольский край, Ставрополь, ул.Маяковского, д.1 Регистрационный номер: 62 Дата регистрации в реестре: 30.09.2009
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 5 от 30.09.2009 Дата вступления в силу: 30.09.2009
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Сведения о наличии права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на	Первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации -

Изм. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

	выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	стоимость одного договора подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Отсутствуют
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Отсутствуют

Генеральный директор

А.А. Супрович



Инд. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

21

Приложение В (обязательное)
Программа производства инженерно-геодезических работ

Российская Федерация
 Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»
 (ООО «Изыскатель»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
 ООО «Изыскатель»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник проектного управления
 ООО «Пламя»



Балакин Ю.А.

Воропаев И.А.

01 августа 2017 г

01 августа 2017 г

ПРОГРАММА

производства инженерно-геодезических работ на объекте:
 «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод
 высокого давления города Пятигорска. 1 этап»

Договор № 027/017 от 07.11.2017 г

г. Ставрополь
 2017 г.

Инв. № подл.	782	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т				

1 Общие сведения

1.1 Наименование объекта: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап»

1.2 Заказчик: ООО «Пламя», тел: (8652) 77-22-83

1.3 Местоположение объекта: Ставропольский край, Предгорный район, с. Винсады

1.4 Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель», г. Ставрополь.

1.5 Основание для разработки программы:

- Задание на выполнение инженерных изысканий, утвержденное начальником проектного управления ООО «Пламя».

1.6 Цели и задачи изысканий: получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для эксплуатации объектов.

1.7 Стадия проектирования: проектная документация.

1.8 Уровень ответственности сооружений – 2-й.

2 Оценка изученности территорий

2.1 Согласно данным задания, сведений о ранее выполненных, инженерно-геодезических изысканиях, о специальных (земле-, лесоустроительных и др.) планов, сведений о геодезических сетях (типы центров и наружных знаков, точность построения) на данной территории не имеется.

2.2 В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ставропольскому краю имеются данные о координатах и высотах геодезических пунктов в системе координат МСК-26 от СК 95 и Балтийской системе высот 1977 г., расположенных в районе выполнения изысканий.

2.3 Данные геодезические данные и топографические материалы могут быть использованы при выполнении инженерно-геодезических изысканий.

Инд. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

23

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

3.1 Местоположение

3.1.1 Реконструируемая трасса подводящего газопровода расположена в Предгорном районе Ставропольского края, южнее с. Винсады, от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления.

3.2 Рельеф

Проектируемая трасса распределительного газопровода расположена в городе-курорте Пятигорск. Пятигорск – отдельное городское муниципальное образование в Ставропольском крае, в эколого-курортном регионе Кавказских Минеральных Вод. С 19 января 2010 года центр Северо-Кавказского федерального округа.

Пятигорск расположен на Минераловодской предгорной равнине, широко раскинулся на берегах реки Подкумок по юго-западным склонам и южным склонам у подошвы горы Машук, на высоте ~500-600 м

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена к юго-западному склону подножия горы Бештау.

Поверхность участка довольно ровная, с уклоном юго-востоку, с абсолютными отметками 569,18 - 587,55 м (по устьям выработок).

На большей части трасс рельеф спокойный, слабонаклонный, заболоченные участки не отмечены. Участок под газопровод проходит по пахотным землям и выгонам, пересекает газопровод и линию связи, а дальше проходит параллельно коридору коммуникаций.

3.3 Климат

Климат охарактеризован по данным наблюдений ближайшей действующей репрезентативной г.м.с. Пятигорск, высота метеоплощадки 561 м), при отсутствии сведений по г.м.с. Пятигорск, используются данные наблюдений по ближайшим репрезентативным метеостанциям.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

24

Средняя годовая температура воздуха составила 9,3 С. Наиболее теплый месяц - июль, средняя месячная температура воздуха составила 21,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 2,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 33 °С, (г.м.с. Пятигорск).

Средняя годовая температура поверхности почвы – 11 °С. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, минус 4 °С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы отмечен в январе, минус 32 °С.

Средняя глубина промерзания – 44 см, наибольшая глубина промерзания отмечена в зиму 1971-72 г и составила: 82 см (г.м.с. Черкесск).

Климат характеризуется неустойчивым увлажнением со средним годовым количеством осадков 587 мм. Основное количество осадков приурочено к летнему периоду и выпадает в виде кратковременных ливневых дождей, достигая максимума осадков в мае - июле.

Высота снежного покрова растет от декабря к середине января. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составила 15 см, максимальная достигала 30 см.

Ветры слабые, средняя годовая скорость ветра – 3,3 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к смене холодного и теплого периодов года, минимальные – к летнему сезону.

Сильные ветры отмечены в любом месяце года. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем в год – 24.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 18 до 28 %, составляя в среднем за год 23 %.

Скорость ветра 20 м/с и более отмечена в любом месяце года.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Состав и объемы работ

4.1.1 Выполнить создание топографической съемки в М1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, общей площадью 3,5 га. и камеральное трассирование газопровода объемом 360 м.

4.1.2 В процессе изысканий виды и объёмы работ могут быть дополнены, изменены и уточнены с целью повышения качества работ и обеспечение процесса проектирования необходимыми геодезическими и топографическими данными.

4.2 Планово-высотная геодезическая сеть.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

25

4.2.1 Для геодезического обеспечения работ по топографической съемке будет создана съемочная геодезическая сеть, с относительной точностью не менее 1/2000. Средние квадратические погрешности (СКП) определения координат знаков съемочной сети относительно исходных пунктов не должны превышать величин, приведенных в таблице Г.4 приложения Г СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) (пункты обязательного применения). Уравнивание результатов измерений в съемочной геодезической сети выполнить по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания. Использование невязок в ходах и полигонах создаваемой плановой геодезической основы служит только для предварительной оценки точности.

4.2.2 Произвести закрепление на местности временных реперов. Пункты закладываются с учетом взаимной видимости, вне зоны производства строительных работ. Тип знака и их наружное оформление согласовать с представителем заказчика. Закрепленные знаки сдаются по акту представителю заказчика.

4.2.3 В качестве носителя исходной системы координат и высот использовать координаты и высоты пунктов ГГС, полученных Управлении Росреестра по Ставропольскому краю.

4.2.4 Объемы планируемых работ по установке знаков приведены в таблице 1.
Таблица 1

Наименование работ	Ед. измерения.	Объем
Закладка, определение координат и высот знаков съемочной геодезической сети	знак	2

4.2.5 Для создания плановой съемочной сети применяются спутниковые технологии. Измерения и вычисления выполняются в соответствии с «Инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Измерения выполнить двухчастотными спутниковыми геодезическими приемниками Leika GS09 №№ 166500, 166530.

4.2.6 При использовании спутниковых определений координат, данные полевых измерений из приемников переписываются в персональный компьютер. Предварительное уравнивание спутниковых сетей данного объекта выполняется в системе координат WGS-84, с контролем геометрических характеристик сети по внутренней сходимости. Окончательное уравнивание спутниковой сети выполняется в системе МСК-26.

4.2.7 При создании высотной сети использовать двухчастотные спутниковые геодезические приемники. Спутниковые определения выполнить в соответствии с требованиями «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Система высот – Балтийская 1977г.

4.3 Топографическая съемка

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

26

4.3.1 Выполнить создание топографической съемки М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м полярным способом электронным тахеометром Trimble M3DR5 № С770790. В качестве планово-высотного съемочного обоснования принять знаки планово-высотной съемочной сети.

4.3.2 Расстояние между рельефными точками не должно превышать 15 метров.

4.3.3 Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографическом плане изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на незастроенной территории не должны превышать 0,5 мм (в открытой местности) и 0,7 мм (в залесенных районах) в масштабе плана.

4.3.4 Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

4.3.5 Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать от принятой высоты сечения рельефа:

- 1/4 - при углах наклона поверхности до 2°;
- 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6°

4.3.6 На планах топографической съемки показать все существующие надземные и подземные коммуникации с указанием их технических характеристик: материала, диаметра труб, глубины залегания коммуникаций, отметки центров колодцев и их глубины, номера опор, высоту молниеотводов, прожекторных мачт, радиомачт. По результатам согласований указать владельцев коммуникаций, их адрес, телефон. Согласования выполнить на топографических планах.

4.3.7 Положение бесколодезных подземных коммуникаций определить с помощью трубокабелеискателя.

4.3.8 Топографический план представляется в формате DWG, выполненный в ПО Autocad версии не ниже 2007 и в виде инженерной цифровой модели местности (ИЦММ).

4.3.9 Топографические планы должны содержать информацию:

- о рельефе - отметки рельефа (до сотых), горизонтали (утолщенные с подписью, замкнутые и крайние на листе с бергштрихами), треугольники, границы водотоков, формы искусственного и естественного рельефа (откосы, траншеи, валы, овраги и т.д.)

- о существующей ситуации - подземные и надземные коммуникации (с технической характеристикой и названиями), населенные пункты и строения, заполненные условным знаком контуры угодий с их полной характеристикой.

- о результатах изысканий - координатная сетка (с подписанными перекрестиями в нескольких местах плана), точки съемочной геодезической сети, инженерно-геологические скважины.

4.3.10 Все чертежи, создаваемые в программе Autocad, оформляются в соответствии с требованиями « Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500».

Изм. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

27

5 Технический контроль и приемка работ

5.1 Контроль правильности организации выполнения работ, их качества и соответствия требованиям задания и нормативных документов должен осуществляться на всех стадия производства.

5.2 После окончания полевых топографо-геодезических работ, главный геодезист должен проложить (при необходимости) контрольные теодолитные и нивелирные ходы по пунктам плано-высотного обоснования и набрать контрольные пикеты на участках съемки. Объемы контрольных измерений должны соответствовать требованиям ГКИНП (ОНТА) – 17-004-99 и составлять не менее 5% от объема выполненных работ. Полученные данные должны быть отображены в акте полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ. После завершения камеральных работ составить акт проверки и приемки камеральных работ.

6 Перечень нормативных документов

6.1 Инженерно-геодезические изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- ГКИНП-02-033-79. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М. Недра.1982 г.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Недра.2004 г.
- ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографических работах.
- ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
- ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) (пункты обязательного применения).
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ Р 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	782	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	027/017-ИГДИ-Т	Лист
											28

7 Мероприятия по охране труда и технике безопасности при выполнении работ

7.1 Изыскательские работы будут производиться в соответствии с требованиями инструкций по охране труда (ПТБ 88). При выполнении камеральных работ необходимо выполнение требований СНиП по охране труда и действующих инструкций организации.

7.2 Ответственность за соблюдением правил техники безопасности возлагается на ответственного исполнителя работ.

7.3 Все виды работ, входящие в производство инженерных изысканий, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих правил, норм и инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности.

7.4 Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током электроустановки и механизмы должны быть обеспечены средствами защиты и средствами оказания первой медицинской помощи.

7.5 Руководящие и инженерно-технические работники должны выполнять установленный порядок контроля за состоянием охраны труда на рабочих местах, за соблюдением правил техники безопасности и выполнением исполнителями работ своих обязанностей по охране труда.

7.6 Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

7.7 Все работники обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила промышленной, пожарной и электробезопасности.

8 Перечень отчетных материалов

8.1 По результатам выполненных топографо-геодезических работ составить технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте в соответствии с действующими нормативными документами - СП 11-104-97, ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) (пункты обязательного применения), СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

8.2 В техническом отчете приводится пояснительная записка с кратким описанием всех выполненных работ, перечнем исполнителей работ, сроков выполнения работ, перечень нормативных документов, послуживших руководством при выполнении работ. Приводятся сведения о техническом контроле и приемке работ.

8.3 В таблицах и приложениях к техническому отчету приводятся:

- задание на производство работ;
- выписка из свидетельства о допуске повышенного уровня ответственности на виды работ при строительстве;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

29

- сведения о состоянии геодезических пунктов, использованных при производстве работ
- обзорная схема
- картограмма топографо-геодезической изученности
- картограмма выполненных работ;
- каталоги координат и высот исходных пунктов и установленных знаков
- топографические планы М1:500
- продольные профиля
- абрисы привязок характерных точек трассы к элементам ситуации
- план сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками, согласованные с эксплуатирующими организациями
- акт контроля и приемки работ

8.4 Количество экземпляров технического отчета – 3 и 1 экз. в электронном виде.

8.5 Сроки предоставления отчета – согласно условиям договора.

Главный геодезист _____ Глушкин С.Г.
ООО «Изыскатель»

Инв. № подл.	782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
									30
Взам. инв. №									
Подпись и дата									

Приложение Г (обязательное)
Каталог координат и высот геодезических пунктов ГГС

Номера или название точек	Класс, разряд	Организация, установившая знак	Координаты, м		Высота Н (м)
			Х	У	
Бритый	ГГС III класс	ГУГК	363032.125	1402454.832	690.568
Шосейный	ГГС IV класс	ГУГК	356588.751	1380910.570	741.400
Мясокомбинат	ГГС IV класс	ГУГК	375118.280	1392652.272	686.518
Свинарник	ГГС III класс	ГУГК	374856.827	1411250.887	479.926
Константиновское	СГГС-2	ГУГК	367558.836	1411072.295	509.043

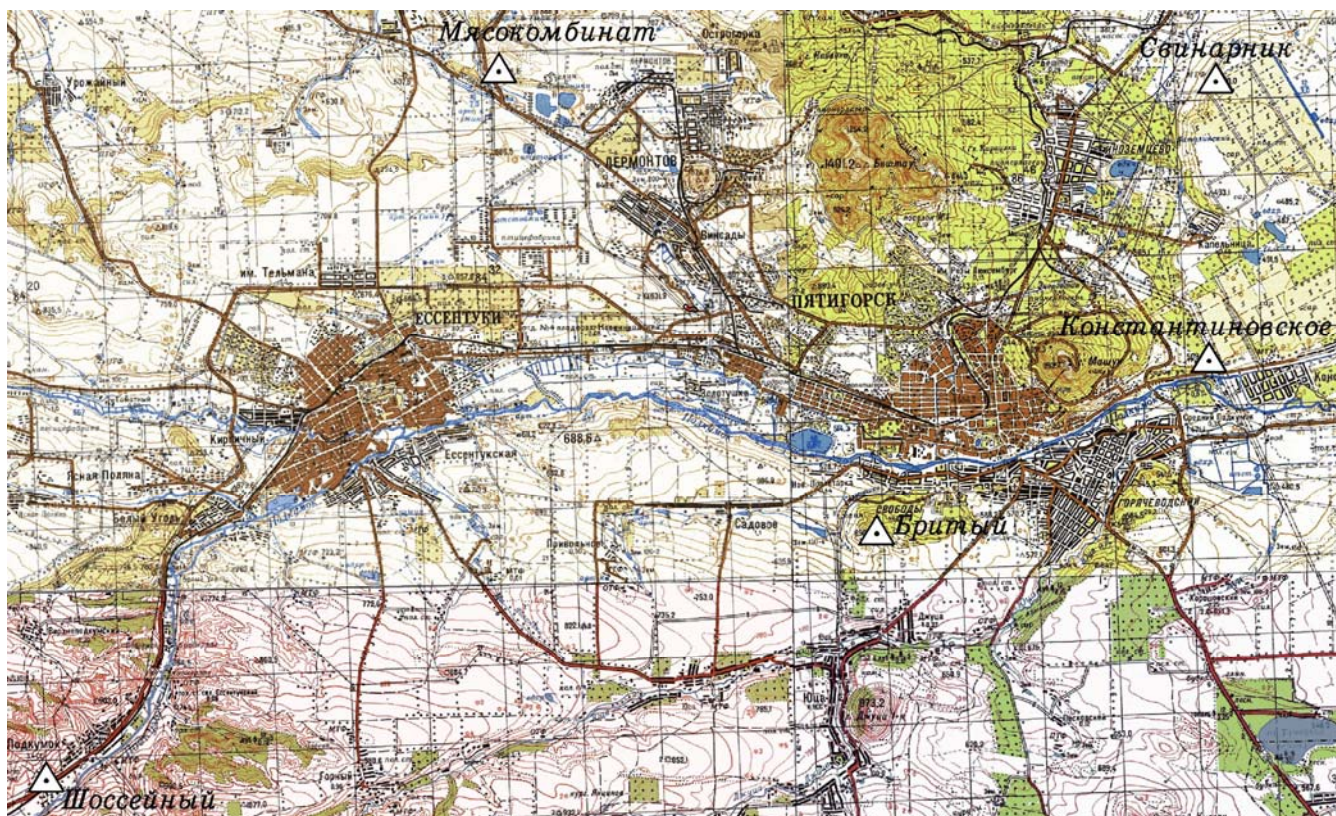


Рисунок Г.1 - Схема расположения геодезических пунктов, использованных при производстве работ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

31

Приложение Д (обязательное)
Акт и ведомость обследования пунктов Государственной геодезической сети

Акт обследования пунктов Государственной геодезической сети

15.06.2018

с. Винсады, Ставропольский край
 (место составлена акта)

Мы, нижеподписавшиеся:
главный геодезист ООО «Изыскатель» Глушкин С.Г. и геодезист Захарин Д.А.
(должность и фамилия принимающего и сдающего работу)

составили настоящий акт в том, что «15» июня 2018 г. проведен визуальный контроль обследования пунктов Государственной геодезической сети, использованных для создания опорной геодезической с точностью 2 разряда (IV класса) на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап» в июне 2018г.

Были обследованы следующие пункты государственной геодезической сети:

1. Шоссейный,
2. Бритый,
3. Мясокомбинат,
4. Свинарник,
5. Константиновское.

В процессе контроля проверялось: наличие подъезда (подхода) к пунктам, возможность использования пунктов для спутниковых определений (закрытость, наличие мощных источников излучения), сохранность верхних центров и наружных знаков. По результатам обследования были сделаны фотографии центров и наружных знаков, составлена ведомость обследования и абрисы исходных пунктов ГГС,.

Обследование выполнил: геодезист т. Захарин / Захарин Д.А./
 «15» июня 2018 г.

Проверил: главный геодезист С.Г. Глушкин /Глушкин С.Г./
 «15» июня 2018 г.

Инв. № подл.	782	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т				

Ведомость обследования исходных геодезических пунктов ГГС

на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап»

(название объекта или района работ с перечислением номенклатур трапеций масштаба
Номенклатура планшетов М 1:100 000: К-38, L-38

1:100000)

Полевые работы выполнены ООО «Изыскателя»

(наименование организации)

в июне 2018г.

Тип и высота знака	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		центра	наружного знака	ориентирных пунктов	
пир. 4,5 м	Шоссейный, 4 кл. / IVкл., центр 58 (№8362)	сохранился в хорошем состоянии	утрачен	ориентирн. пункты не обследовались	Не проводилась
мет. пир. 5,7 м	Бритый, 3 кл./ IVкл., центр 58	сохранился в хорошем состоянии	сохранился в хорошем состоянии	ориентирн. пункты не обследовались	Не проводилась
мет. пир. 5,0 м	Мясокомбинат, 4 кл./ IVкл., центр 54	сохранился в хорошем состоянии	сохранился в хорошем состоянии	ориентирн. пункты не обследовались	Не проводилась
мет. пир. 9,0 м	Свинарник, 3 кл./ IVкл., центр 1	сохранился в хорошем состоянии	сохранился в хорошем состоянии	ориентирн. пункты не обследовались	Не проводилась
	Константиновское, СГГС-2 центр 58 (№1930)	сохранился в хорошем состоянии	утрачен	ориентирн. пункты не обследовались	Не проводилась

Выводы: обследованные пункты пригодны к использованию.

Главный геодезист  Глушкин С.Г.
15.06.2018 (фамилия, инициалы)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т	Лист
							33

Фотографии центров и наружных знаков исходных пунктов ГГС



Рисунок Д.1 – Наружный знак пункта Шоссейный



Рисунок Д.2 – Центр пункта Шоссейный

Инва. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

34



Рисунок Д.3 – Наружный знак пункта Бритый



Рисунок Д.4 – Центр пункта Бритый

Инва. № подл.	782	Взам. инв. №	
Подпись и дата			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

35



Рисунок Д.5 – Наружный знак пункта Мясокомбинат



Рисунок Д.6 – Центр пункта Мясокомбинат

Инва. № подл.	782	Взам. инв. №	
Подпись и дата			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

36



Рисунок Д.7 – Наружный знак пункта Свинарник



Рисунок Д.8 – Центр пункта Свинарник

Инв. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

37



Рисунок Д.9 – Наружный знак пункта Константиновское



Рисунок Д.10 – Центр пункта Константиновское

Инва. № подл.	782	Взам. инв. №	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
Подп.	Дата		

027/017-ИГДИ-Т

Лист

38



Описание и абрисы исходных геодезических пунктов ГГС

Название	Краткое описание местоположения геодезического пункта	Абрис геодезического пункта	Тип и высота знака
Шосейный	<p>Российская Федерация Ставропольский край Предгорный район поселок Подкумок трасса А-157</p> <p>Геодезический пункт Шосейный расположен в 363м северо-западнее западного угла жилого дома по адресу: ул.Майская, дом 49, в 326м северо-западнее западного угла жилого дома по адресу: ул.Майская, дом 2, в 343м севернее северного угла жилого дома по адресу: ул.Майская, дом 19</p>		<p>пир, IV класс 4,5 м центр 58 (8362)</p>
Бритый	<p>Российская Федерация Ставропольский край городской округ Пятигорск лес Дубровка</p> <p>Геодезический пункт Бритый расположен в 1,13км юго-восточнее восточного угла жилого дома по адресу: хутор Новая Пролетарка, улица Лошака, дом 14, в 1,17км юго-восточнее западного угла жилого дома по адресу: хутор Новая Пролетарка, улица Лошака, дом 12, в 1,20км юго-восточнее восточного угла жилого дома по адресу: хутор Новая Пролетарка, улица Лошака, дом 8</p>		<p>мет. пир. III класс 5,7 м центр 58</p>

Изм. № подл.	782
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Название	Краткое описание местоположения геодезического пункта	Абрис геодезического пункта	Тип и высота знака
<p>Мясокомбинат</p>	<p>Российская Федерация Ставропольский край Предгорный район в границах земельного участка с КН26:29:080109:1</p> <p>Геодезический пункт Мясокомбинат расположен в 266м северо-западнее северного угла ограждения кладбища, в 416м северо-западнее восточного угла ограждения кладбища, в 389м северо-западнее западного угла ограждения кладбища</p>		<p>мет. пир. IV класс 5,0 м центр 54</p>
<p>Свинарник</p>	<p>Ставропольский край городской округ Железноводск поселок Иноземцево кадастровый квартал 26:31:020503</p> <p>Геодезический пункт Свинарник расположен в 46м юго-западнее юго-западного края северной лесополосы, в 488м северо-западнее восточного края южной лесополосы, в 412м севернее западного края южной лесополосы</p>		<p>мет. пир. III класс 9,0 м центр 1</p>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. 782	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Название	Краткое описание местоположения геодезического пункта	Абрис геодезического пункта	Тип и высота знака
Константиновское	<p>Ставропольский край город-курорт Пятигорск станция Константиновская к юго-востоку от СПК "Горячеводский"</p> <p>Геодезический пункт Константиновское расположен в 109м юго- западнее южного края лесополосы, в 128м юго- восточнее восточного угла здания по адресу станция Константиновская, дом 2 б, в 144м юго-восточнее южного угла здания по адресу станция Константиновская, дом 2 б</p>		<p>СГГС-2 центр 58 (№1930)</p>

Ив. № подл.	782	Взам. инв. №
Подпись и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т



Приложение Е (справочное)
Свидетельство о поверке геодезических приборов (копия)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
782		

Протокол поверки к свидетельству № 3181

Метрологические характеристики

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметров	
		Допустимое	Определенное
1	Обработка (вращение подъемных винтов трубы, алидады и др.)	5	2,7
2	Средняя квадратическая погрешность измерения вертикального угла, "	5	2,1
3	Средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла, "	по факту	0
4	Приборная поправка (контрольный отчет), мм	5±10 ⁻⁴ D	2,2
5	Средняя квадратическая погрешность измерения расстояния, мм		

Поверитель  доверен.  А.А.Климов
инициалы, фамилия

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»
(АО «Ставрополь-ГИСБ») **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**
№ 3181
Регистрационный номер аттестата аккредитации 0073,
срок действия до 14 сентября 2017 г.



Действительно до «03» августа 2018г.


Средство измерений **Тахеометр Trimble M3DR5[®]** Номер в журнале 46124-10
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)
МСЮ 081234826


серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
заводской номер (номера): С 770790

поверено **в соответствии с описанием типа**
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), поверено в соответствии с: **ММ 2798-2003 Тахеометры электрические. Методика поверки**
с применением эталонов: **Геодезическое оптического автоколлимационного**
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), **Т1А (1[°]) №237 регистрационный номер 3.2. АВЦ. 0001.2014.**
разряда, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
Эталон единицы длины 2-го разряда в диапазоне 24...2016м
Линейный базис «Пятигорский» регистрационный номер 3.2. АРР.0004.2015.
при следующих значениях влияющих факторов:
Относительная влажность 60%
Температура воздуха +25°С
Атмосферное давление 95 кПа

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки  

Начальник ПТО  М.И. Дегтярев
инициалы, фамилия

Поверитель  А.А.Климов
инициалы, фамилия

Дата поверки: «04» августа 2017г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
782		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Средство измерения принадлежит ООО «Изыскатель»
наименование юридического лица, ИНН
 ИНН 2634061085

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответ.
2.	Опробование	Норма	Соответ.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий (мм)		
	- в плане	4,2 мм	$\pm (3,0 + 0,5 \times 10^{-6} D)$ мм
	- по высоте.	7,1 мм	$\pm (6,0 + 0,5 \times 10^{-6} D)$ мм

Главный метролог С.В. Самарченко
подпись, инициалы, фамилия

Поверитель С.П. Мельникова
подпись, инициалы, фамилия

Протокол поверки № 580-а от 10 апреля 2018 г.

МС АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» аккредитована Федеральной службой по аккредитации, аттестат аккредитации № RA.RU.310625
 357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, ел. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
 Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Ессентульская, 33, тел. (879-3)39-71-42
 E-mail: skagp@bk.ru

АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Аттестат аккредитации № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №025508

Действительно до 09 апреля 2019 г.

Средство измерений Аппаратура слугунковая геодезическая
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
LEICA GS09 Госреестр № 44001-10

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечни и заводские номера)
16001833633

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)


заводской номер (номера) 166500

поверено в соответствии с описанием типа наименование весов, диапазоны, на которых поверено средство измерений
поверено в соответствии с «Рекомендация ГСОЕИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки. МИ 2408 – 97
Наименование документа, на основании которого выдана поверка
 с применением эталонов: эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне 24...25505 м
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии)), рег. № 3.2.АКР.0003.2016
разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:
 Температура +13,0 °С, относительная влажность 72 %, атмосферное давление 720 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (первоначальной) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки 

Главный метролог С.В. Самарченко
подпись, инициалы, фамилия

Поверитель С.П. Мельникова
подпись, инициалы, фамилия

Дата поверки : 10 апреля 2018 г.

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
782		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Средство измерения принадлежит: **ООО «Изыскатель»**
 наименование юридического (физического) лица, ИНН
ИНН 2634061085

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответ.
2.	Опробование	Норма	Соответ.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий, (мм)		
	- в плане	4,2 мм	$\pm (3,0 + 0,5 \times 10^{-7})$ мм
	- по высоте.	7,1 мм	$\pm (6,0 + 0,5 \times 10^{-7})$ мм

Главный метролог *С.В. Самарченко* подпись **С.В. Самарченко** инициалы, фамилия
 Поверитель *С.П. Мельникова* подпись **С.П. Мельникова** инициалы, фамилия

Протокол поверки № 581-а от 10 апреля 2018 г.

МС АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» аккредитована Федеральной службой по аккредитации, аттестат аккредитации № RA.RU.310625
 357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, эл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
 Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Есенинская, 33, тел. (879-3)39-71-42
 E-mail: skagn@bk.ru

АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Аттестат аккредитации № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №025509

Действительно до
 09 апреля 2019 г.

Средство измерений Аппаратура спутниковая геодезическая
 наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по
 обеспечению единства измерений LEICA GS09 Госреестр № 44001-10

(если в составе средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их
 перечень и заводские номера)
16001853634

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 166530

поверено в соответствии с описанием типа наменованне величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений
поверено в соответствии с «Рекомендациями ГСОЕИ. Аппаратура пользователей космических
навигационных систем геодезическая. Методика поверки», МИ 2408 – 97

с применением эталонов: эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне 24...25505 м
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии)),
рег. № 3.2.АКР.0003.2016
разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:
Температура +13,0 °С, относительная влажность 72 %, атмосферное давление 720 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, нормированных в документе из методики поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (перiodической) поверки признано соответствующим
 установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в
 сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки



Главный метролог *С.В. Самарченко* подпись **С.В. Самарченко** инициалы, фамилия

Поверитель *С.П. Мельникова* подпись **С.П. Мельникова** инициалы, фамилия

Дата поверки : 10 апреля 2018 г.

Приложение Ж (обязательное)
Выписки из каталога координат геодезических пунктов (копия)

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО СТАВРОПОЛЬСКОМУ КРАЮ

н/с
(Гриф: секретно, ДСП, н/с)

ВЫ П И С К А

из каталога координат геодезических пунктов

Система координат МСК-26 от СК-95

Зона района 1

№№ п. п.	№№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра	класс	Координаты: абсцисса (x), ордината (y) (в метрах)	Высота над уровнем моря в метрах	Дирекционный угол		Длины сторон в метрах
						на пункт (назван	и	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	946	Бритый, пир. 5,7 м Центр 58	3	363032,125 1402454,832	690,568			
2	961	Золотой Курган Центр А	2	355531,850 1409150,459	884,906 ст.рп. № 9511			
3	943	Пожарская, пир. Пир. 5,0 м Центр 59	СТТС-2	363509,675 1405095,908	588,242			
4	3290	5211, п.п. Центр 155 к оп. знак	4	366882,918 1399510,120	535,981			
5	3513	3167 Центр 155к	СТТС-2	365378,173 1410391,532	471,220			
6	3095	3790, п.п. Центр 158к оп. знак	4	368504,339 1401980,947	569,051			
7	3229	9269, п.п. Центр 158к оп. знак	1 Разр.	367279,757 1399345,678	542,601			

Выписан: специалист 1 разряда В.С.Михайлов 23.05.2016.



Инд. № подл.	782
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО СТАВРОПОЛЬСКОМУ КРАЮ

н/с
(Гриф: секретно, ДСП, н/с)

ВЫ П И С К А

из каталога координат геодезических пунктов

Система координат МСК-26 от СК-95

Зона района 1

№№ п. п.	№№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра	класс	Координаты: абсцисса (x), ордината (y) (в метрах)	Высота над уровнем моря в метрах	Дирекционный угол		Длины сторон в метрах
						на пун кт	о "	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2193	Бородынка, пир. 5,5 центр 2 оп. знак	IV	378956,295 1410226,177	-			
2	866	Конферма, пир. 4,6 м центр 2	4	377640,963 1406224,128	448,289			
3	875	Свинарник, пир. 9,0 м центр 1	3	374856,827 1411250,887	479,926			
4	870	Армянская Балка, пир. 8,0 м центр 146	4	376435,293 1414068,276	456,525			
5	889	Капельница, пир. 4,5 м центр 146(№1605)	СГГС-2	371928,123 1411132,507	493,073			
6	901	Скала, пир. 4,8 м центр 59	СГГС-2	369059,928 1407125,807	652,445			
7	914	Константиновское центр 58 (№1930)	СГГС-2	367558,836 1411072,295	509,043			
8	897	Прометей, пир. 6,3 м центр В	СГГС-1	369560,391 1404489,673	643,331			
<p>Вотиса: 27.11.2017 на сие <i>Смирнов О.В.</i></p> 								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
782

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

027/017-ИГДИ-Т

Лист

46

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО СТАВРОПОЛЬСКОМУ КРАЮ

н/с
(Гриф: секретно, ДСП, н/с)

ВЫПИСКА

из каталога координат геодезических пунктов

Система координат МСК-26 от СК-95

Зона района 1

№№ п. п.	№№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра	класс	Координаты: абсцисса (x), ордината (y) (в метрах)	Высота над уровнем моря в метрах	Дирекционный угол		Длины сторон в метрах
						на пун кт	о' "	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	965	Вост. Базисная, пир. 5,7 м центр 46	3	353011,773 1376087,33	796,567			
2	6652	Пикет, пир. 5,6 м центр 66	4 гор.	349056,114 1378152,428	956,342			
3	2350	Шосейный, п.п. пир. 4,5 м центр 58 (№8362)	4	356588,751 1380910,57	741,4			
<i>Выписан: 08.08.2017 г. Специалист - [подпись]</i>								



Инд. № подл.	782
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

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

027/017-ИГДИ-Т

Приложение И (обязательное)
Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (копия)

Договор: 027/017 от 07.11.2017 г.

02.07.2018 года

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап»

Я, нижеподписавшийся, *представитель ООО «Изыскатель» инженер-геодезист Захарин Д.А.* на основании Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000-1:500 (ГКИНП-02-033-82) и технического задания заказчика сдал на наблюдение за сохранностью и я, нижеподписавшийся, представитель ООО "Пламя" принял на наблюдение за сохранностью геодезические знаки в количестве 2 шт. №№ REPER1 , REPER 2, расположенные в Предгорном районе Ставропольского края, южнее села Винсады.

Конструкция знаков, расположение на местности, наружное оформление и привязка их к местным предметам отображены в ведомости закрепления, являющимся приложением к Акту.

Акт составлен 02.07.2018г. в количестве двух экземпляров, один из которых хранится у заказчика по адресу: _____ ,

второй вручен представителю ООО «Пламя»

Сдал: *Д. Захарин* / Захарин Д.А.

Принял _____ / _____.

Инв. № подл.	782	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Т				

**Приложение К (обязательное)
Карточки точек съемочного обоснования (копия)**

№ точек	Краткое описание местоположения точек	Абрис расположения знаков	Тип знака
<p align="center">REPER1</p>	<p>Российская Федерация, Ставропольский край, Предгорный район Ставропольского края, с. Винсады проектируемая ГРС-2</p> <p>Закрепленная точка REPER1 расположена в 19,70м юго-западнее кабельного столбика, в 12,50м северо-западнее кабельного столбика, в 1,0м восточнее указателя газа</p>		<p>Знак временного закрепления – металлическая арматура D=20мм, L=0,60м</p>
<p align="center">REPER2</p>	<p>Российская Федерация, Ставропольский край, Предгорный район Ставропольского края, с. Винсады проектируемая ГРС-2</p> <p>Закрепленная точка REPER2 расположена в 4,70м юго-западнее газ.свечи, в 4,60м юго-западнее газ.свечи, в 23,80м западнее кабельного столбика</p>		<p>Знак временного закрепления - металлическая арматура D=20мм, L=0,60м</p>

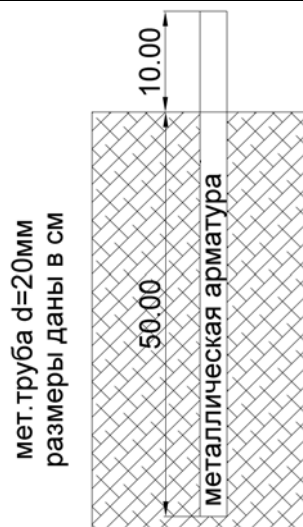


Рисунок К.1 – Чертеж точки съемочного обоснования

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
782		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Приложение Л (обязательное)
Акт контроля выполненных работ

Договор № 027/017 от 07.11.2017 г

«03» июля 2018 г.

Наименование объекта: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап»

Местоположение: с. Винсады, Предгорный район, Ставропольский край

Масштаб: 1:500 Вид съемки: создание топоплана

Объем работ: 3,5 га

Сечение рельефа: 0,5 м

Исполнитель работ: геодезист Захарин Д.А.

(должность, фамилия, инициалы)

Полевой контроль выполнен: главным геодезистом Глушкиным С.Г.

(должность, фамилия, инициалы)

в присутствии: геодезиста Захарина Д.А.

(должность, фамилия, инициалы)

В процессе контроля выполнено: проверка полевых материалов, выполнение контрольных промеров, визуальная проверка топографической съемки; проверка камеральных материалов (нужное подчеркнуть).

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ

Теодолитные ходы
Не прокладывались

		Невязки			
		Угловые (мин)		Линейные (м)	
		получ.	допуст.	абс.	отн.

Съемка рельефа

Нивелирные ходы
Не прокладывались

Число штативов	Невязки, мм	
	получ.	допуст.

Съемка
ситуации и подземных коммуникаций

Отклонения	Колич. пикетов
От 0 до 10 см	13
От 10 до 1/4 Н сечения	5
Итого пикетов	18
Ср. расхождения в глубине коммуникаций (% , см)	10%, 11
СКП (см)	12

Отклонение	Количество пикетов, связок
От 0 до 10 см	10
От 10 до 20 см	8
Свыше 0,4 мм плана	-
Итого пикетов (промеров)	18
СКП (см)	15

В акте содержится:

Состояние и качество полевых материалов, степень завершенности полевых работ.

Состояние приборов и инструментов, их поверки и исследования.

Основные характеристики съемочного обоснования.

Характеристика уровня сложности (категория) участка съемки, наличие материалов съемки подземных инженерных коммуникаций и полнота (точность) их нанесения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

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

027/017-ИГДИ-Т

Лист

51

Состояние и качество составительских оригиналов планов, качество составления и правильность использования принятых условных знаков.

Оценка качества по видам и общая оценка работ.

Полевые работы выполнены в соответствии с заданием.

При визуальном обследовании, на участке съемки, пропусков элементов ситуации не обнаружено. Обследование коммуникаций выполнено в полном объеме.

При полевом контроле выполнен набор контрольных пикетов. Измерения выполнены электронным тахеометром Trimble M3DR5 № C77079. Результаты контроля удовлетворительные.

По результатам полевых работ составлены топографические планы в масштабе, определенном заданием, которые могут быть использованы при проектировании.

Главный геодезист





/Глушкин С.Г./

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полевые работы выполнены с оценкой «хорошо».

(В заключении делается отметка о приёмке работ и их оценка. В случае, когда работа не принята, указываются причины этого и перечень подлежащих переделке и исправлению недостатков).

Полевой контроль произвёл: главный геодезист  /Глушкин С.Г./
«03» июля 2018 г.

Исполнитель работ: геодезист  / Захарин Д.А./
«03» июля 2018 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

52

Приложение М (обязательное)
Ведомости пересечений искусственных и естественных преград

Таблица М.1 - Ведомость пересечений подземных коммуникаций

Пикетажное значение точек пересечений			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения, назначение	Организация (наименование и адрес), эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы	Отметка верха трубы, кабеля	Отметка земли
км	пикет	+						
0,0	0	8	89°00'	3 каб. КИП	ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ адрес: 357820, Ставропольский край, г. Георгиевск, а/я 13 телефон: (87951) 645-02; (87951) 46-322		585,78	586,48
0,0	0	40	86°41'	газопр.		ст.325	589,01	590,31
0,1	0	71	74°30'	2 каб.связи КСППБ (недейств.)	ПАО "Ростелеком" Макрорегиональный филиал Ставропольский филиал Транспортный ЦТЭТ Технический цех № 3, Линейный участок № 1, г. Пятигорск адрес: г. Пятигорск, ул. Мира, 120 телефон: (8793) 98-86-60, (8793) 39-32-42, (87922) 7-10-25		591,23	591,93
0,1	1	20	87°01'	водопр.	Филиал ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" – Предгорный "Межрайводоканал" Производственно-техническое подразделение Ессентукское адрес: Предгорный район, станица Ессентукская, улица Гагарина, 295 телефон: (8796)15-19-29	пэ.50	587,74	589,14
0,2	1	69	90°00'	газопр.	ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ адрес: 357820, Ставропольский край, г. Георгиевск, а/я 13 телефон: (87951) 645-02; (87951) 46-322	ст.530	582,69	584,09
0,2	1	91	64°55'	газопр.	АО "Пятигорскгоргаз" адрес: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, улица Козлова, 52А телефон: (8793)33-32-58	ст.530	580,97	582,37
0,2	1	96	70°16'	2 каб.связи КСППБ	ПАО "Ростелеком" Макрорегиональный филиал Ставропольский филиал Транспортный ЦТЭТ Технический цех № 3, Линейный участок № 1, г. Пятигорск адрес: г. Пятигорск, ул. Мира, 120 телефон: (8793) 98-86-60, (8793) 39-32-42, (87922) 7-10-25		581,50	582,30
0,3	2	53	49°11'	2 каб.связи КСППБ		576,94	577,74	
0,4	3	64	88°34'	газопр.	АО "Пятигорскгоргаз" адрес: 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, улица Козлова, 52А телефон: (8793)33-32-58	ст.426	567,23	568,83

Изм. № подл. 782

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

Лист

53

Таблица М.2 – Ведомость пересекаемых угодий и лесов

Наименование областей, районов, сельских Советов и землепользователей	По трассе		Длина	Протяженность угодий (м)								Примечание
	от ПК	до ПК		пашня	пастбище	луг, сенокос	Сад, лес, Лесополоса	Камыш, кустарник	неудобные земли, огороды дороги	просеки	реки, каналы, канавы, ручьи	
26:29:080318:9 Собственность, № 26-26-35/051/2011-167 от 19.12.2011 Кривашеев Сергей Алексеевич	0+0	0+10	10						10			
Аренда, Часть объекта, № 26:29:080318:9-26/005/2017-2 Аренда (в том числе, субаренда), Договор аренды (субаренды) № 1533-3 от 25.04.2017. Дата истечения срока действия временного характера - 10.06.2023 Публичное акционерное общество "Газпром"	0+10	0+35	25		25							
26:29:0000000 Неразграниченная государственная/муниципальная собственность Администрация муниципального образования Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края	0+35	1+13	78		78							
26:29:000000:12018 Собственность, № 26:29:000000:12018-26/005/2017-1 от 21.03.2017 Безруков Марк Васильевич	1+13	1+27	14		14							
26:29:0000000 Неразграниченная государственная/муниципальная собственность Администрация муниципального образования Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края	1+27	1+38	11		11							
26:29:080318:9 Собственность, № 26-26-35/051/2011-167 от 19.12.2011 Кривашеев Сергей Алексеевич	1+38	1+91	53		53							
	1+91	2+21	30	30								
26:29:0000000 Неразграниченная государственная/муниципальная собственность Администрация муниципального образования Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края	2+21	3+23	102	102								
26:29:000000:12018 Собственность, № 26:29:000000:12018-26/005/2017-1 от 21.03.2017 Безруков Марк Васильевич	3+23	3+32	9	9								
26:29:0000000 Неразграниченная государственная/муниципальная собственность Администрация муниципального образования Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края	3+32	3+64	32	32								
Итого:			364	173	181				10			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

782

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

027/017-ИГДИ-Т

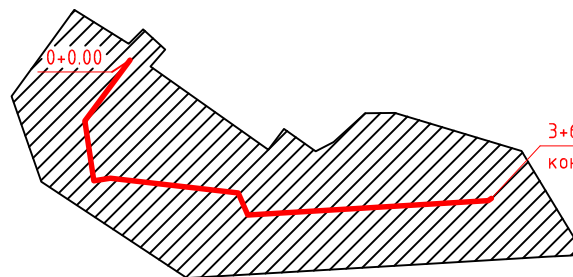
Лист

54

Мясокомбинат



Свинарник



Константиновское



Бритый

Шосейный

Условные обозначения:

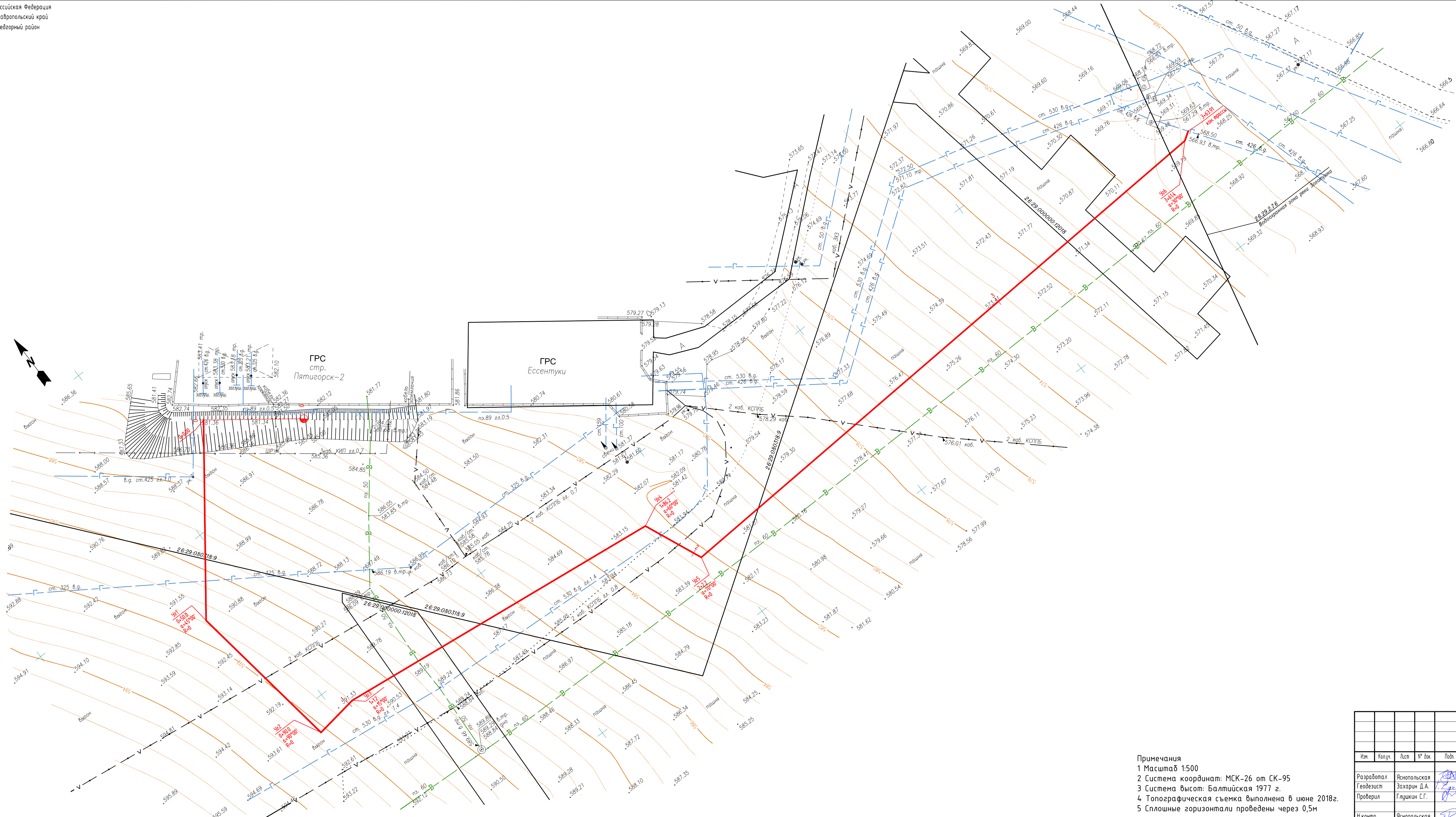


- топографическая съемка М1:500

△ Котляров - исходные плано-высотные пункты ГГС

Взам. инв. N									
	Подпись и дата								
Инв. N док. 782	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	027/017-ИГДИ-Г		
	Разработал		Яснопольская			15.06.18			
	Геодезист		Захарин Д.А.			15.06.18	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Глушкин С.Г.			15.06.18	П	1	5
	Н.контр.		Яснопольская			15.06.18	ООО "Изыскатель"		

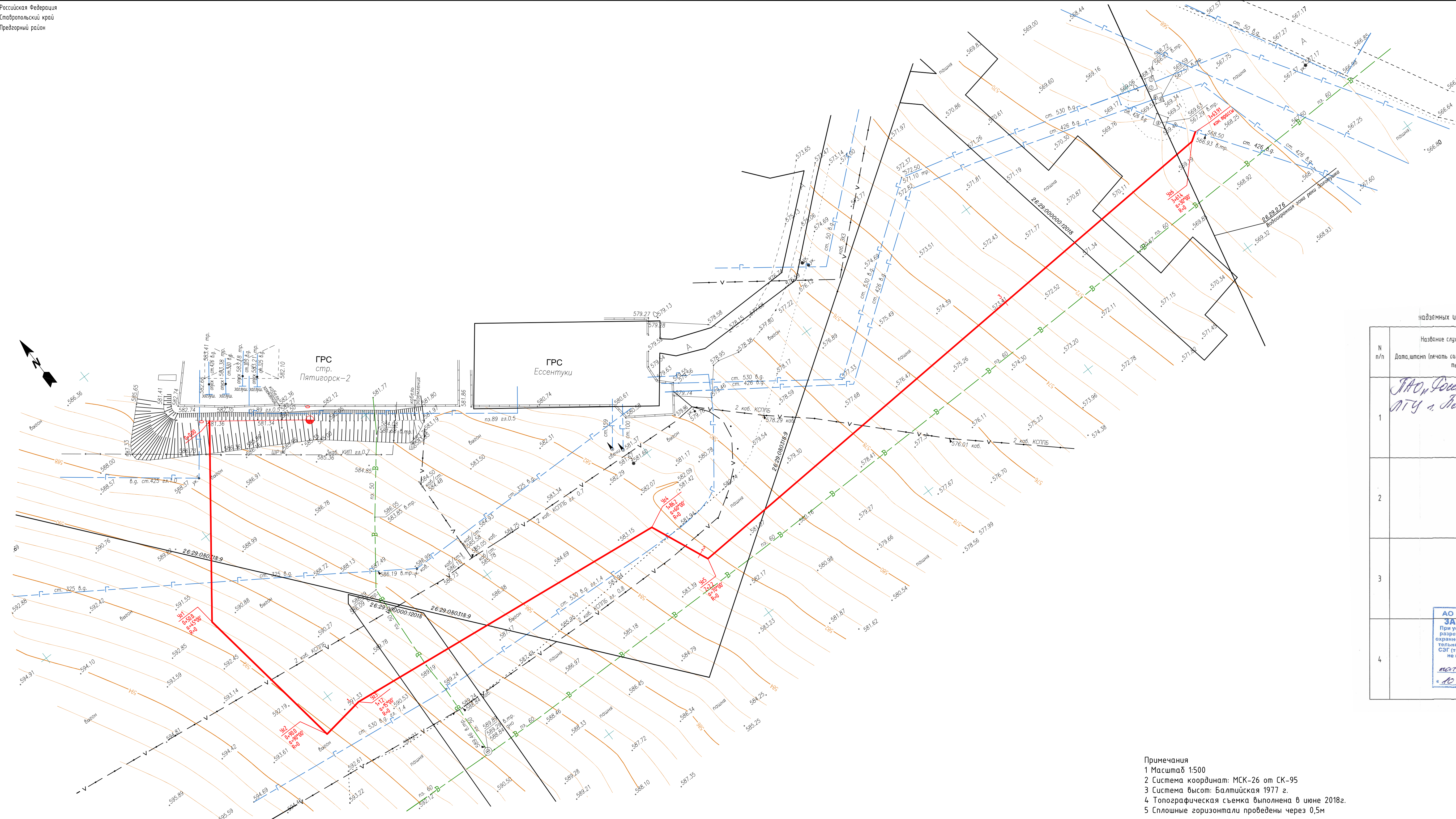
Картограмма
топографо-геодезической
изученности



- Примечания**
 1 Масштаб 1:500
 2 Система координат: МСК-26 от СК-95
 3 Система высот: Балтийская 1977 г.
 4 Топографическая съемка выполнена в июне 2018г.
 5 Сплошные горизонтали проведены через 0,5м

027/017-ИГДИ-Г				
Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Яснопольская			25.07.18
Геодезист	Захарин Д.А.			25.07.18
Проверил	Глушкин С.Г.			25.07.18
Н.контр.	Яснопольская			25.07.18
Газопровод		Сводный	Лист	Листов
		п	2	
Инженерно-топографический план			000 "Изыскатель"	

Изм. № док. 782
 Подпись и дата
 Взам. инв. №



Ведомость согласования наземных и подземных сооружений с эксплуатирующими организациями

N п/п	Название служб (организаций)	N п/п	Название служб (организаций)
1	ИТО, Ростовская обл. и Пятигорск	5	ОАО «Искатель» Макрорегиональный филиал «Юг» Ставропольский филиал Межрайонный центр технической эксплуатации телекоммуникаций г. Минеральные Воды ЛТЦ г. Пятигорск СОГЛАСОВАНО Перед началом выполнения земельных работ вызвать представителя ЛТЦ Телефон: 88 11 00 Стационарный ящик: 6
2		6	ОАО «РАСПЕЛКОМ» Макрорегиональный филиал «Юг» Ставропольский филиал Транспортный ЦЭСТ Технический отдел №3 г. Пятигорск Линейный участок №1 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22 При производстве земляных работ вызвать представителя Адрес: ул. Мира, 120 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22
3		7	
4	АО «ПЯТИГОРСКГОРГАЗ» ЗАРЕГИСТРИРОВАНО При условии получения письменного разрешения на производство работ в охранной зоне объекта газораспределительной сети и вызова представителя СЭГ (тел. 3368-76, факс (тел. 3368-242), не менее чем за 3 дня до начала производства работ. под ГРС Варгачев А.В. 10.07.2018 г.		газопровод соответствует действующему п.п. ш. р. СЭГ Ласенко И.Р. 10.07.2018 г.

Земляные работы производить в присутствии представителя сл. ЭТВС
10.07.2018 г.
Подпись: [подпись]

Ведомость согласования наземных и подземных сооружений с эксплуатирующими организациями

N п/п	Название служб (организаций)	N п/п	Название служб (организаций)
1	Линейный участок №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	5	Эксплуатация ГРС Кертвского ЛПУМГ. Выданные г/л в ГРС-2, Пятигорск на территории существующей территории ГРС не выходят за границы для размещения порывных предохранительных устройств.
2	Подтверждаю Коммуникации сл. ЭТВС Георгиевского ЛПУМГ нвенены верно. 10.07.2018 г. Подпись: [подпись]	6	Макрорегиональный филиал «Юг» Ставропольский филиал Технический отдел №3 г. Пятигорск Линейный участок №1 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22 При производстве земельных работ вызвать представителя Адрес: ул. Мира, 120 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22
3	Подтверждаю Связи связи Георгийского ЛПУМГ нвенены верно. При производстве земельных работ вызвать представителя службы связи. 10.07.2018 г. Подпись: [подпись]	7	
4	ОАО «Искатель» Макрорегиональный филиал «Юг» Ставропольский филиал Технический отдел №3 г. Пятигорск Линейный участок №1 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22 При производстве земельных работ вызвать представителя Адрес: ул. Мира, 120 г. Пятигорск Телефон: (873) 218-85, 38-22-22	8	

03.08.2018
Выходная №1 с ГРС-2, Пятигорск
от работы отсрочена
на расстоянии 2,5 м.
За референсом отсрочены ГРС
они не выходят
Инженер по ЭТВС
Варгачев И.И.

- Примечания
1 Масштаб 1:500
2 Система координат: МСК-26 от СК-95
3 Система высот: Балтийская 1977 г.
4 Топографическая съемка выполнена в июне 2018г.
5 Сплошные горизонталы проведены через 0,5м

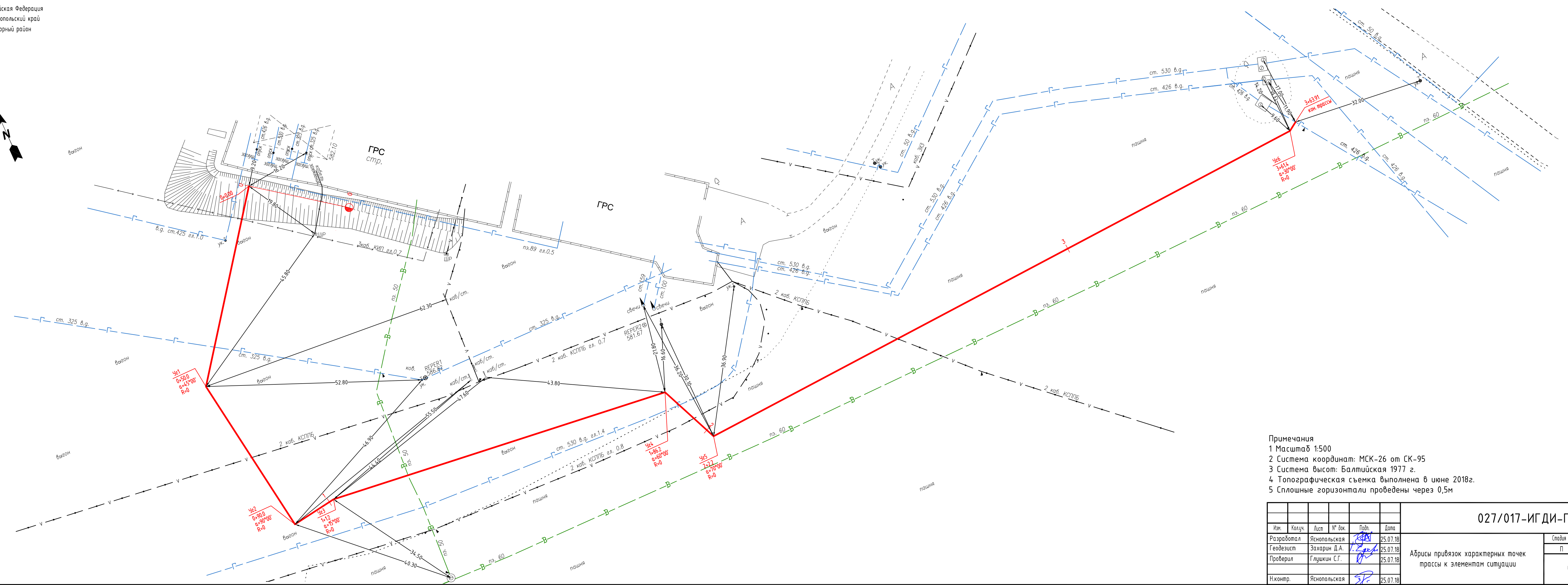
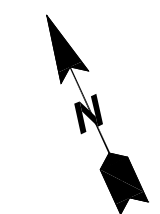
027/017-ИГ ДИ-Г					
Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорск в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап					
Лж.	Калуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Яснопольская			[подпись]	25.07.18
Геодезист	Захарин Д.А.			[подпись]	25.07.18
Проверил	Глушкин С.Г.			[подпись]	25.07.18
Инженер	Яснопольская			[подпись]	25.07.18

Специя	Лист	Листов
п	3	

План своей подземной сооружения с их техническими характеристиками, согласование с эксплуатирующими организациями

ООО «Изыскатель»

Формат А3 х 4



- Примечания
- 1 Масштаб 1:500
 - 2 Система координат: МСК-26 от СК-95
 - 3 Система высот: Балтийская 1977 г.
 - 4 Топографическая съемка выполнена в июне 2018г.
 - 5 Сплошные горизонталы проведены через 0,5м

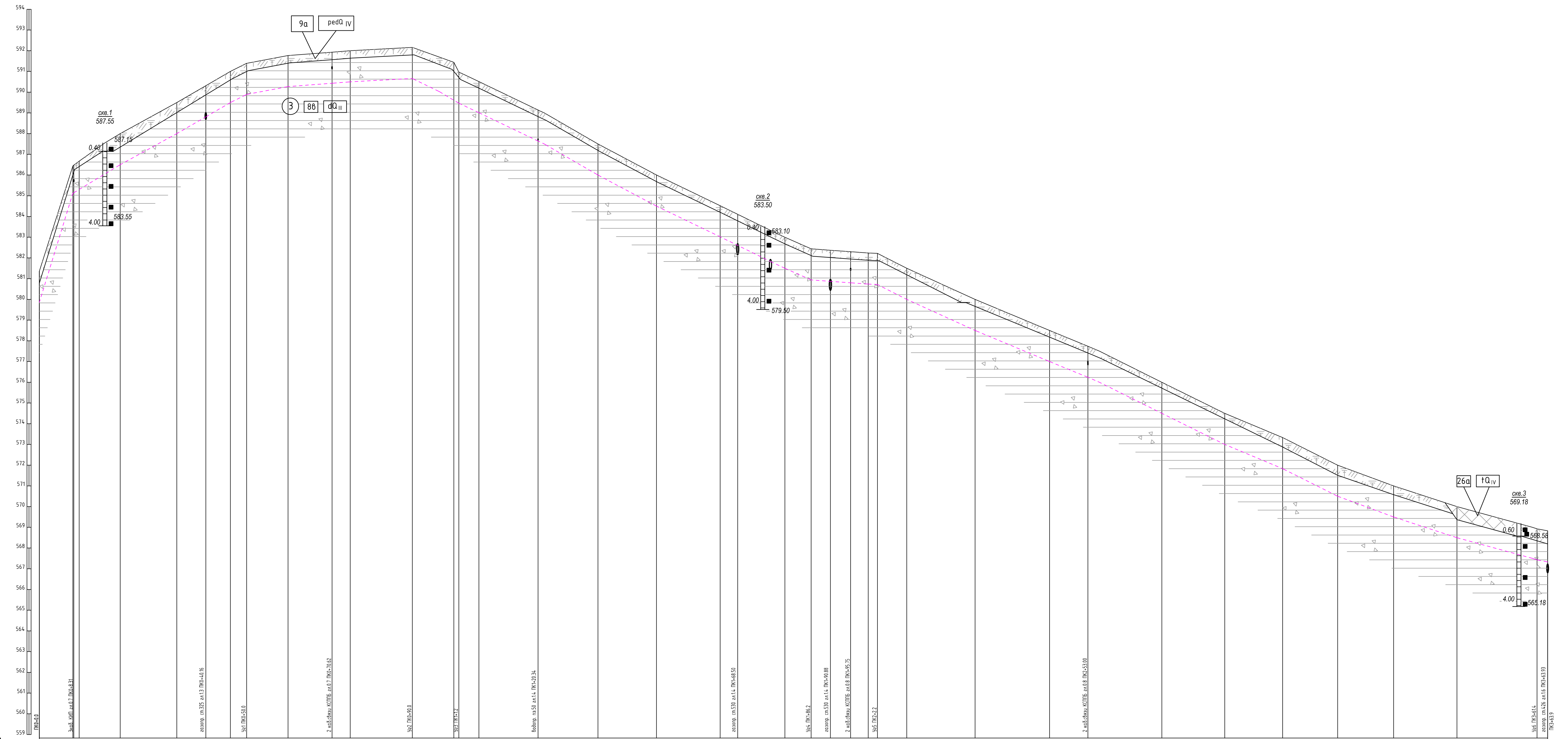
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Яснопольская			<i>[Signature]</i>	25.07.18
Геодезист	Захарин Д.А.			<i>[Signature]</i>	25.07.18
Проверил	Глушкин С.Г.			<i>[Signature]</i>	25.07.18
Н.контр.	Яснопольская			<i>[Signature]</i>	25.07.18

027/017-ИГ ДИ-Г		
Изд.	Лист	Листов
п	4	
Абрисы привязок характерных точек трассы к элементам ситуации		
ООО "Изыскатель"		
Формат А4 х 4		

Инф. N док. 782

Взам. инв. N

Подпись и дата



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

Инженерно-геологическая характеристика
Удельное электропроводящее сопротивление Ом м
Уздья
Пикетаж
Расстояние между отметками, м
Отметки земли (Балтийские)
Отметки по полке
Уклон
Расстояние
Проектные отметки (вдоль трубы)
Уклон
Расстояние
Истинная длина, м
Глубина траншеи, м
Классификация участка трубопровода
Труба
Тип изоляции газопровода
Защита изоляции от механических повреждений
Балластировка и закрепление газопровода
Защитный кожух

основанием трассы проектируемого газопровода является ПК 0+00 - ПК3+63.9 глина легкая полутвердая с дресвой, подземные воды на участке не вскрыты

T.1 19.80	T.2 23.60	T.3 17.00	T.4 24.50	T.5 18.80
0.0	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4
0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
4.6	4.7	4.8	4.9	5.0
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
5.6	5.7	5.8	5.9	6.0
6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
6.6	6.7	6.8	6.9	7.0
7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
7.6	7.7	7.8	7.9	8.0
8.1	8.2	8.3	8.4	8.5
8.6	8.7	8.8	8.9	9.0
9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
9.6	9.7	9.8	9.9	10.0
10.1	10.2	10.3	10.4	10.5
10.6	10.7	10.8	10.9	11.0
11.1	11.2	11.3	11.4	11.5
11.6	11.7	11.8	11.9	12.0
12.1	12.2	12.3	12.4	12.5
12.6	12.7	12.8	12.9	13.0
13.1	13.2	13.3	13.4	13.5
13.6	13.7	13.8	13.9	14.0
14.1	14.2	14.3	14.4	14.5
14.6	14.7	14.8	14.9	15.0
15.1	15.2	15.3	15.4	15.5
15.6	15.7	15.8	15.9	16.0
16.1	16.2	16.3	16.4	16.5
16.6	16.7	16.8	16.9	17.0
17.1	17.2	17.3	17.4	17.5
17.6	17.7	17.8	17.9	18.0
18.1	18.2	18.3	18.4	18.5
18.6	18.7	18.8	18.9	19.0
19.1	19.2	19.3	19.4	19.5
19.6	19.7	19.8	19.9	20.0
20.1	20.2	20.3	20.4	20.5
20.6	20.7	20.8	20.9	21.0
21.1	21.2	21.3	21.4	21.5
21.6	21.7	21.8	21.9	22.0
22.1	22.2	22.3	22.4	22.5
22.6	22.7	22.8	22.9	23.0
23.1	23.2	23.3	23.4	23.5
23.6	23.7	23.8	23.9	24.0
24.1	24.2	24.3	24.4	24.5
24.6	24.7	24.8	24.9	25.0
25.1	25.2	25.3	25.4	25.5
25.6	25.7	25.8	25.9	26.0
26.1	26.2	26.3	26.4	26.5
26.6	26.7	26.8	26.9	27.0
27.1	27.2	27.3	27.4	27.5
27.6	27.7	27.8	27.9	28.0
28.1	28.2	28.3	28.4	28.5
28.6	28.7	28.8	28.9	29.0
29.1	29.2	29.3	29.4	29.5
29.6	29.7	29.8	29.9	30.0
30.1	30.2	30.3	30.4	30.5
30.6	30.7	30.8	30.9	31.0
31.1	31.2	31.3	31.4	31.5
31.6	31.7	31.8	31.9	32.0
32.1	32.2	32.3	32.4	32.5
32.6	32.7	32.8	32.9	33.0
33.1	33.2	33.3	33.4	33.5
33.6	33.7	33.8	33.9	34.0
34.1	34.2	34.3	34.4	34.5
34.6	34.7	34.8	34.9	35.0
35.1	35.2	35.3	35.4	35.5
35.6	35.7	35.8	35.9	36.0
36.1	36.2	36.3	36.4	36.5
36.6	36.7	36.8	36.9	37.0
37.1	37.2	37.3	37.4	37.5
37.6	37.7	37.8	37.9	38.0
38.1	38.2	38.3	38.4	38.5
38.6	38.7	38.8	38.9	39.0
39.1	39.2	39.3	39.4	39.5
39.6	39.7	39.8	39.9	40.0
40.1	40.2	40.3	40.4	40.5
40.6	40.7	40.8	40.9	41.0
41.1	41.2	41.3	41.4	41.5
41.6	41.7	41.8	41.9	42.0
42.1	42.2	42.3	42.4	42.5
42.6	42.7	42.8	42.9	43.0
43.1	43.2	43.3	43.4	43.5
43.6	43.7	43.8	43.9	44.0
44.1	44.2	44.3	44.4	44.5
44.6	44.7	44.8	44.9	45.0
45.1	45.2	45.3	45.4	45.5
45.6	45.7	45.8	45.9	46.0
46.1	46.2	46.3	46.4	46.5
46.6	46.7	46.8	46.9	47.0
47.1	47.2	47.3	47.4	47.5
47.6	47.7	47.8	47.9	48.0
48.1	48.2	48.3	48.4	48.5
48.6	48.7	48.8	48.9	49.0
49.1	49.2	49.3	49.4	49.5
49.6	49.7	49.8	49.9	50.0
50.1	50.2	50.3	50.4	50.5
50.6	50.7	50.8	50.9	51.0
51.1	51.2	51.3	51.4	51.5
51.6	51.7	51.8	51.9	52.0
52.1	52.2	52.3	52.4	52.5
52.6	52.7	52.8	52.9	53.0
53.1	53.2	53.3	53.4	53.5
53.6	53.7	53.8	53.9	54.0
54.1	54.2	54.3	54.4	54.5
54.6	54.7	54.8	54.9	55.0
55.1	55.2	55.3	55.4	55.5
55.6	55.7	55.8	55.9	56.0
56.1	56.2	56.3	56.4	56.5
56.6	56.7	56.8	56.9	57.0
57.1	57.2	57.3	57.4	57.5
57.6	57.7	57.8	57.9	58.0
58.1	58.2	58.3	58.4	58.5
58.6	58.7	58.8	58.9	59.0
59.1	59.2	59.3	59.4	59.5
59.6	59.7	59.8	59.9	60.0

027/017-ИГДИ-Г					
Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап					
Ил.	Кол.	Лист	№ док.	Год	Дат.
Разработал	Яснопольская	ИЗ	02.08.18		
Геологист	Закорин Д.А.	ИЗ	02.08.18		
Проверил	Глушак С.Г.	ИЗ	02.08.18		
Пр.инж.	Яснопольская	ИЗ	02.08.18		
Газопровод			Листы	Всего	Листы
Продольные профили			п	5	
			ООО "Изыскатель"		

Ил. № 18
 782
 Подпись и дата
 Форм. таб. № 1