

Коммерческое объединение "МегаПолис"
350020, Россия, г. Краснодар
ул. Дзержинского 5, оф. 8
тел.: (861)292-02-72
e-mail: info@megapolis-ca.ru
www.megapolis-ca.ru



ИНН 2312178970 / КПП 230801001
Филиал «Ростовский» АО
«АЛЬФА-БАНК»
Р/С 40702810026180000693
К/С 30101810500000000207
БИК 046015207

МегаПолис

СРО-И-028-13052010 от 17.07.2013г.

Заказчик: ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ»

**«РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО
ДАВЛЕНИЯ, ГАЗОПРОВОД-ВВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Г. КОРЕНОВСК,
УЛ. ШКОЛЬНАЯ, 10-Г»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО
РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

8772/1-16-ИГДИ

ТОМ 1

Краснодар, 2017

Коммерческое объединение "МегаПолис"
350020, Россия, г. Краснодар
ул. Дзержинского 5, оф. 8
тел.: (861)292-02-72
e-mail: info@megapolis-ca.ru
www.megapolis-ca.ru



ИНН 2312178970 / КПП 230801001
Филиал «Ростовский» АО
«АЛЬФА-БАНК»
Р/С 40702810026180000693
К/С 30101810500000000207
БИК 046015207

МегаПолис

СРО-И-028-13052010 от 17.07.2013г.

Заказчик: ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ»

**«РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО
ДАВЛЕНИЯ, ГАЗОПРОВОД-ВВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Г. КОРЕНОВСК,
УЛ. ШКОЛЬНАЯ, 10-Г»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО
РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

8772/1-16-ИГДИ

ТОМ 1

Директор

А.Е. Серга

Главный инженер

Л.Е. Серга



Краснодар, 2017

№ тома	Обозначения	Наименование	Примечание
ТОМ 1	8772/1-16-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
ТОМ 2	8772/1-16-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

Взам. инв. №	Подп. и дата											
Инв. № подл.								8772/1-16-ИГДИ				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
		Разраб.		Кизяев			02.17	Состав отчетной технической документации		Стадия	Лист	Листов
		Пров.		Серга			02.17			П		1
										ООО КО «МегаПолис» г. Краснодар		
		Н.контр.		Серга			02.17					

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	7
3. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	8
4. СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	9
5. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ	14
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	16

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							8772/1-16-ИГДИ	Лист	
											3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А	Техническое задание на выполнение инженерных изысканий	17
Приложение Б	Программа работ на производство инженерных изысканий	20
Приложение В	Свидетельство саморегулирующей организации	34
Приложение Г	Данные о метрологической аттестации оборудования	39
Приложение Д	Уведомление на использование материалов (данных) картографо-геодезического фонда	41
Приложение Е	Каталог координат и высот исходных пунктов	42
Приложение Ж	Сведения о состоянии пунктов Государственной Геодезической Сети	43
Приложение И	Каталог координат пунктов опорной планово-высотной геодезической сети	44
Приложение К	Ведомость оценки точности GPS-наблюдений	45
Приложение Л	Акт по результатам контроля полевых работ	48
Приложение М	Акт приемки геодезических и топографических работ	51
Приложение Н	Акт сдачи геодезических знаков на наблюдение за сохранностью	52
Приложение П	Список эксплуатирующих организаций	53

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Чертеж 1	Картограмма топографо-геодезической изученности	54
Чертеж 2	Схема обоснования GNSS-наблюдений	55
Чертеж 3	Картограмма выполненных работ, совмещенная со схемой планово-высотной геодезической сети	56
Чертеж 4	Топографический план	57
Чертеж 5	Карточки закладки пунктов ОГС	58

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							4

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Кореновск, ул. Школьная, 10-г», выполнены отделом геодезии ООО КО «МегаПолис», на основании договора №8772/СМ от 07.09.2016г., заключенным между ООО КО «МегаПолис» и ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ», в соответствии с Техническим заданием на выполнение инженерных изысканий (Приложение А).

Заказчик: ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ», Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Дальняя, №27.

Исполнитель: ООО КО «Мегаполис», Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Дзержинского, №5.

Деятельность ООО КО «МегаПолис» обусловлена действующими свидетельствами и лицензиями, копии которых представлены в настоящем техническом отчете (Приложение В):

- свидетельство № 3086 о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-И-028-13052010 от 17 июля 2013г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для разработки проектной документации проектирования и строительства распределительного газопровода низкого давления.

Участок работ расположен на территории Краснодарского края, Кореновского района, в г. Кореновске, по ул. Школьная, 10-г.

Работы произведены в Местной системе координат МСК-23 и Балтийской системе высот 1977 года.

Комплекс работ по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в периоды:

1) полевые – в январе 2017г. года. Состав полевой бригады: инженер-топограф Сидоренко И.В., инженер-топограф Прищенко В.А., инженер-геодезист Кизяев Ю.А.

2) камеральные – в январе 2017г., феврале 2017г., выполнены инженером-геодезистом Кизяевым Ю.А. и главным инженером Серга Л.Е.

Задачи изысканий:

- топографическая съемка М 1:500, с высотой сечения рельефа 0,5 м;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ				5

- выполнение съемки подземных и наземных коммуникаций в границах полосы изысканий;
- выполнение согласования полноты и достоверности нанесения на материалы изысканий коммуникаций в эксплуатирующих организациях.

Характеристика объекта:

Проектируемый распределительный газопровод низкого давления Дн 90 от точки подключения (существующий распределительный надземный газопровод низкого давления Ду 100 по ул. Школьной) до границы земельного участка N 10-г по ул. Школьной. Газопровод-ввод низкого давления до границы земельного участка № 10-г, протяженностью 130 м.

Давление газа в точке подключения $P_{\max}=0,003$ Мпа, $P_{\min}=0,002$ Мпа.

Глубина заложения переменная 0,8...1,5 м. Газопровод прокладывается подземно. Материал труб- полиэтилен.

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через существующие подземные коммуникации предусмотрены открытым способом.

Уровень ответственности – нормальный (ФЗ 384).

Объемы и виды выполненных работ даны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование вида работ	Единицы измерения	Объем
Подготовка программы работ инженерных изысканий	шт.	1
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	0,35
Создание опорной планово-высотной геодезической сети	точка (знак), шт.	1
Топографическая съемка ситуации и рельефа местности масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 метра	га	0,31
Создание инженерно-топографического плана территории М 1:500, сечением рельефа 0,5 м	га	0,31
Составление и подготовка технической документации	шт.	3

Схема границ проведения работ приведена в Приложении А к Техническому заданию.

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

Опасных природных и техногенных процессов на участке изысканий не обнаружено.

3. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Район изысканий обеспечен пунктами государственной геодезической сети различных классов и точности, позволяющих произвести привязку базовой станции к местной системе координат.

В районе работ имеются пункты триангуляции различных классов, с высотными отметками I, II, III, IV класса, данные пункты будут использоваться в качестве исходных, для создания пунктов опорной геодезической сети 2 разряда.

На район производства работ существуют карты масштаба 1:100 000 с номенклатурой трапеции L-37-91.

Архивные материалы крупномасштабных съемок на территорию изысканий геодезического фонда данных или ИСОГД Кореновского района не запрашивались.

Материалы инженерных изысканий будут переданы в отдел ИСОГД Кореновского района, согласно ст. 51 «Градостроительного кодекса» РФ.

Перед началом работ была получена Выписка координат и высот исходных пунктов геодезической сети, на использование данных картографо-геодезического фонда, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и Картографии по Краснодарскому краю (Приложение Д, Е).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4. СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97, Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS, Москва, ЦНИГАиК, 2002 года, ГКИНП (ОНТА) 02-262-02, инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа местности в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Подготовительные работы:

Перед началом работ было произведено обследование исходных пунктов сети (Приложение Ж). Каталог координат и высот исходных геодезических пунктов приведен в Приложении Е.

Рекогносцировочное обследование:

Было произведено рекогносцировочное обследование участка производства работ. Рекогносцировка выполнена в 2 этапа:

- определение методики топографической съёмки;
- определение наличия подъездных дорог к участку изысканий, предварительный поиск и обследование подземных коммуникаций.

В ходе визуального обследования, изучения и анализа участка для проектирования газопровода не выявлены неблагоприятные факторы, которые могли бы снизить планируемые сроки полевых работ. Информация, полученная в результате рекогносцировочного обследования участка изысканий, была проанализирована для более четкого и качественного планирования полевых инструментальных геодезических работ.

На участке изысканий отсутствует многоэтажная застройка, высокие здания, сооружения и густая высокая растительность, что не препятствует для прохождения радиосигнала и дает возможность проведения работ с применением спутниковой технологии (аппаратуры и методов).

Производство полевых работ по привязке к местной системе координат и определения координат пунктов опорной планово-высотной геодезической сети.

На первом этапе производства полевых работ была осуществлена привязка к системе координат Кореновского района. Для этого были выполнены калибровочные

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							9
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов.№ подл.					

измерения исходных пунктов геодезической сети спутниковыми геодезическими приёмниками (Приложение К). Все работы выполнялись при помощи двухчастотных геодезических GNSS приемников R7 и R8 производства Trimble.

1. Рекогносцировочное обследование мест закладки пунктов опорной геодезической сети.

Места закладки выбирались по следующим критериям:

- плотность и расположение пунктов должно соответствовать требованиям нормативной документации (СП 11-104-97 п. 5.9- 5.30 табл. 5.1);
- открытость местности для производства спутниковых определений, отсутствие вблизи пунктов строений, источников сильных электромагнитных излучений;
- сохранность закрепляемых пунктов на весь период изысканий и строительства объекта.

Создана опорная планово-высотная геодезическая сеть, с необходимой точностью и плотностью для выполнения инженерно-геодезических изысканий. Предельные погрешности положения пунктов опорной планово-высотной геодезической сети, относительно пунктов государственной геодезической сети не превышают на открытой местности и на застроенной территории 0,2 мм в масштабе карты или плана и 0,3 мм - при крупномасштабной съемке на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью.

Пункты опорной планово-высотной геодезической сети закреплены на местности металлическим уголком 50х50 мм, на глубину ниже уровня промерзания грунтов 0,5 метра. Возле каждого пункта размещена информационная табличка с наименованием пункта. Координаты и высоты пунктов опорной планово-высотной сети, и карточки закладки пунктов переданы заказчику актом о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (Приложение Н).

2. Полевые измерения.

Произведена закладка пунктов опорной геодезической сети. Спутниковые определения выполнялись одновременно 2-мя комплектами приемников для получения жестко закрепленной сети с независимым определением всех линий, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы. Измерения проводились по методу «статика». Продолжительность приема наблюдения составляла не менее 1 часа. Запись информации осуществлялась в память приемника. Наблюдения производились при следующих установках приемников:

- Угол отсечки по возвышению спутников над горизонтом - 13^0 ;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

- Максимальная величина PDOP ≤ 5 ;
- Интервал записи измерений - 5 сек.;
- Минимальное количество векторов на каждый определяемый пункт – 3;
- Минимальное время измерений:
 - для векторов длиной менее 5 км – 30 мин;
 - для векторов длиной от 5 км до 10 км – 1 час;
 - для векторов длиной свыше 10 км – 1 час +10 мин на каждый последующий км;
- Запись измерений - в приемник.

В процессе наблюдений работа приемников проверялась каждые 15 минут. Проверялись: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения PDOP. При ухудшении этих показателей увеличивалось время наблюдений. Результаты проверки записывались в полевой журнал.

Планово-высотное съемочное обоснование не развивалось, так как пункты опорной планово-высотной геодезической сети созданы с необходимой плотностью и точностью для проведения инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства газопровода.

3. Камеральная обработка.

Предварительная обработка измерений производилась на полевой базе в оперативном режиме – сразу по завершению полевых наблюдений. Для оценки качества использовалось сертифицированное программное обеспечение Trimble Business Center производства фирмы Trimble.

В процессе предварительной обработки оценивались качество сеансов измерений, производился расчет GPS-векторов и оценка их пригодности по типу полученного решения (Fixed) и критериям Ratio, RefVar, RMS, производилась оценка результатов в замкнутых полигонах. Все оценки показали удовлетворительную точность, измерения признаны качественными.

Топографическая съемка ситуации и рельефа местности:

Съемка выполнена в соответствии с Инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS, Москва, ЦНИГАиК, 2002 года (ГКИНП (ОНТА) 02-

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ				11

262-02.), инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97.

Измерения производились спутниковыми GNSS приемниками Trimble R7 и R8. Измерения точек выполнялись способом «стой-иди», являющийся разновидностью кинематического метода спутниковых определений. Базовый приемник (Trimble R7) устанавливается на пункте (точке) исходной геодезической сети, с известными координатами, ближайшей к району съемки, и производит вычисление поправок, основываясь на измерениях фазы спутниковых сигналов и на своих известных координатах. Поправки передаются на подвижный приемник (Trimble R8) через маломощный радиоканал или интернет по протоколу TCP/IP при помощи GPRS соединения. Программное обеспечение полевого контроллера Trimble Survey Controller применяет поправки для собранных подвижным приемником измерений и корректирует данные измерений непосредственно в поле. Приемник делает пять измерений через одну секунду каждое, ПО встроенное в полевой контроллер корректирует их, усредняет и автоматически сохраняет в памяти полевого контроллера. Контроль качества так же производится в поле по результатам измерений. Установленные критерии качества измерений предполагают погрешность до 2 см в плане и 5 см по высоте, что лучше, чем установлено инструкцией по топографической съемке для масштаба 1:500. Если точка не соответствует критериям качества, она не принимается, и ПО сообщает о необходимости повторного измерения. Таким образом, уже в поле получается гарантированный результат без необходимости расчетов в офисном программном обеспечении.

Измерения навесов, капитальных строений, а также недоступных точек дополнительно проведены с помощью засечек от трех и более измеренных точек, с помощью измерительных инструментов (рулеткой).

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, в соответствии с требованием нормативных документов. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не превышают допустимых значений - 0,5 мм. Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для определения положения точек подземных коммуникаций и сооружений использован прибор поиска подземных коммуникаций, трассоискатель Radiodetection RD 2000, работа прибора основана на регистрации низкочастотных магнитных полей, связанных с протеканием тока по уложенным в землю кабелям и трубам и намагничиванием труб во внешнем переменном магнитном поле. Фактическая точность определения положения точек подтверждается контрольными геодезическими измерениями. Средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышают 0,7 мм в масштабе плана. Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек опорной сети не превышает: 0,5 м - в масштабе 1:500. Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, полученными с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений, не превышают 15% глубины заложения.

По материалам топографической съемки на бумажном носителе составлен топографический план участка изысканий, масштаба 1:500 с высотой сечения через рельеф 0,5 м (Чертеж 4).

Камеральная обработка результатов измерений:

Данные измерения точек с полевого контроллера переносятся в компьютер в виде текстового файла, который экспортируется в AutoCAD для непосредственного построения топографических планов.

В рабочем порядке данные полевых материалов были переданы в камеральную группу, для последующего вычерчивания топографических планов местности.

По окончании полевых работ главным инженером был произведен контроль полевых работ, подтверждающийся актом о приемке полевых работ (Приложение М).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

5. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Технический контроль и приемка полевых работ выполнена начальником главным специалистом отдела, в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99)».

При полевом контроле проверялось:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технического задания (технических требований) и действующих нормативных актов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

Технический контроль полевых работ выполнен путем осмотра установленных знаков, контрольных измерений по закрепленным точкам и набором контрольных пикетов по элементам ситуации и рельефа.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику топографо-геодезического отдела и (или) главному специалисту отдела, которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям технического задания, программы работ и действующей нормативной документации.

В результате полевой и камеральной приемки дается заключение о соответствии методики полевых и камеральных работ и качества отчетных материалов требованиям Заказчика и действующих нормативных документов.

Акт полевого контроля и приемки полевых работ представлен в настоящем техническом отчете (Приложение Л и М).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ			14

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На каждом этапе производства работ велся строгий контроль в соответствии с требованиями нормативных документов.

Созданные топографические планы достоверно отражают все элементы ситуации и рельефа, а также полноту и точность сведений о подземных, наземных коммуникациях и сооружениях. Инженерно-топографические планы составлены в электронном виде и распечатаны на бумажной основе в виде чертежей, копии которых переданы заказчику и приложены к настоящему техническому отчету.

Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах обеспечивались в полевой бригаде и в камеральной группе. Контроль за соблюдением правил выполнялся главным инженером предприятия.

При выполнении топографо-геодезических работ использовались нормативные документы, приведенные ниже.

При производстве последующих топографо-геодезических работ использовать пункты опорной геодезической сети, расположенные вблизи участка изысканий. Обеспечить сохранность пунктов геодезической сети при производстве строительно-монтажных работ.

Составил



Серга Л.Е.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							8772/1-16-ИГДИ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
3. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
4. ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS, Москва, ЦНИГАиК, 2002 года.
5. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982.
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989.
7. РСН 72-88. Инженерные изыскания для строительства - Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций.
8. ГОСТ 22263-76. Геодезия. Термины и определения.
9. ГОСТ 21667-76. Картография. Термины и определения.
10. ГОСТ 28441-99. Картография цифровая. Термины и определения.
11. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства.
12. ВСН 30-81. Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов.
13. ВСН 77. Инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчикам трасс магистральных газопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций.
14. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. 1999.
15. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. Москва. «Недра». 1988 года.
16. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
17. ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	14. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. 1999.									
			15. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. Москва. «Недра». 1988 года.									
			16. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.									
17. ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации.												
						8772/1-16-ИГДИ						Лист
												16
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата							

Приложение 1
к Договору № 8772/СМ
от «07» сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО КО «МегаПолис»
А.Е.Серга
2016 г.



УТВЕРЖДАЮ
Технический директор ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ»
П.Н.Вячеславов
2016 г.



**Техническое задание
на производство инженерных изысканий**

1.	Наименование объекта:	8772/1-16 «Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-г»
2.	Местоположение и границы района участка:	Краснодарский край, г.Кореновск
3.	Заказчик	ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ»
4.	Подрядчик	ООО КО «МегаПолис»
5.	Главный инженер проекта (контактные данные)	Волкова Елена Михайловна 8-918-013-13-15
6.	Вид строительства	Новое строительство.
7.	Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация.
8.	Основные характеристики объекта строительства	Проектируемый распределительный газопровод низкого давления Дн90 от точки подключения (существующий распределительный надземный газопровод низкого давления Ду100 по ул.Школьной) до границы земельного участка №10-г по ул.Школьной. Газопровод-ввод низкого давления до границы земельного участка №10-г протяженностью 130м. Давление газа в точке подключения $P_{max}=0,003$ МПа, $P_{min}=0,002$ МПа. Глубина заложения переменная 0,8...1,5 м. Газопровод прокладывается подземно. Материал труб - полиэтилен. Переходы проектируемого газопровода высокого давления через существующие подземные коммуникации предусмотрены открытым способом.
9.	Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий:	Сведения отсутствуют.
10.	Особые или дополнительные требования к производству	Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду не превышает допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий района. В связи с этим необходимость особых требований к инженерным изысканиям отсутствует.
11.	Уровень ответственности сооружений	Нормальный (ФЗ 384).
12.	Программа производства работ	Требуется.
13.	Цель инженерных	Получение сведений о топографических и геологических условиях

1

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

8772/1-16-ИГДИ

Лист

17

	изысканий	участка, на котором будет осуществляться строительство газопровода.
14.	Требование к инженерным изысканиям	<p>При производстве работ руководствоваться нормативными и законодательными актами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». - СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». - Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГКИНП-02-033-82. Москва. «Недра». 1982. - Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989. - Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88). - Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ, ГКИНП-17-004-99. <p>1. Инженерно-геодезические изыскания: Выполняются согласно требованиям СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97. Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500 и высотой сечения рельефа 0,5м шириной полосы 40м. В пределах границ топографической съемки выполнить поиск и съемку подземных коммуникаций. Полноту съемки подземных, наземных и надземных коммуникаций и их технические характеристики согласовать с эксплуатирующими организациями. Система координат – МСК-23. Система высот – Балтийская 1977г.</p> <p>2. Инженерно-геологические изыскания: Выполняются согласно требованиям СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97.</p>
15.	Сроки и порядок представления отчетных материалов	<p>Срок предоставления материалов изысканий - согласно договору. Технический отчет об инженерных изысканиях предоставляется Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе, в 1-ом на электронном носителе (CD-R дисках). Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP (в формате MicrosoftWord и MicrosoftExcel). Графические материалы и чертежи должны быть представлены в формате файлов dwg для AutoCad. Форматы чертежей должны соответствовать требованиям ISO. Вся документация должна быть представлена в форматах PDF и JPEG (цветные материалы) с разрешением не ниже 300dpi.</p>
16.	Срок действия задания	До получения положительного заключения государственной экспертизы проектной документации в соответствии требованиями законодательных актов РФ.
17.	Приложение	Обзорная схема размещения объекта.
18.	Вид строительства	Новое строительство.

Главный инженер проекта



Волкова Е.М.

2

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

8772/1-16-ИГДИ

Лист

18

Ситуационный план проектируемого газопровода



Условные обозначения:

- Газопровод низкого давления, проектируемый подземный
- Газопровод низкого давления, проектируемый подземный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ		Лист
								19

Согласовано:

ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ»



П.Н. Вячеславов

М.П.

2016г.

Утверждаю:

ООО КО «МегаПолис»



А.Е. Серга

М.П.

2016г.

ПРОГРАММА РАБОТ

организации и производства инженерно-геодезических изысканий на объекте:

«Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Кореновск, ул. Школьная, 10-г»

8772/1-16-ИГДИ

г. Краснодар

2016г.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.							Лист
						8772/1-16-ИГДИ					20
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	22
2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	24
2.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ.	25
2.2 Топографо-геодезическая изученность.	26
2.3 Рекогносцировочное обследование.	26
2.4 Производство полевых работ по привязке к местной системе координат.	27
2.5 Топографическая съемка ситуации и рельефа местности.	28
2.6 Камеральная обработка топографической съемки ситуации и рельефа.	30
2.7 Технический контроль и приемка работ.	31
3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ	32
4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	33

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа инженерных изысканий для стадии «проектная документация» по объекту: «Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Кореновск, ул. Школьная, 10-г», составлена на основании договора №8772/СМ от 07.09.2016г., заключенным между ООО КО «МегаПолис» и ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ».

Объект находится на территории Краснодарского края, Кореновского района, в г. Кореновске, по ул. Школьная, 10-г. Площадь участка изысканий ориентировочно составляет 0,31 га.

Заказчик: ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ», Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Дальняя, №27.

Исполнитель: ООО КО «Мегаполис», Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Дзержинского, №5.

В соответствии с техническим заданием заказчика необходимо выполнить инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

Основными задачами настоящих инженерных изысканий является изучение природных и техногенных условий территории проектируемого объекта, получение материалов и данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, конструкций, сооружений, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в объеме, достаточном для обоснования проектных решений по строительству и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений от опасных процессов, в соответствии с требованиями нормативных документов и техническим заданием.

Характеристика объекта:

Проектируемый распределительный газопровод низкого давления Дн 90 от точки подключения (существующий распределительный надземный газопровод низкого давления Ду 100 по ул. Школьной) до границы земельного участка N 10-г по ул. Школьной. Газопровод-ввод низкого давления до границы земельного участка № 10-г, протяженностью 130 м.

Давление газа в точке подключения $P_{\max}=0,003$ Мпа, $P_{\min}=0,002$ Мпа.

Глубина заложения переменная 0,8...1,5 м. Газопровод прокладывается подземно. Материал труб- полиэтилен.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>8772/1-16-ИГДИ</div>						Лист
									22
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через существующие подземные коммуникации предусмотрены открытым способом.

Уровень ответственности – нормальный (ФЗ 384).

Инженерно-геодезические изыскания по объекту будут выполняться отделом геодезии ООО КО «МегаПолис» согласно договору.

Виды и объемы работ определяются согласно техническому заданию Заказчика и нормативным документам (СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП11-104-97).

Объемы и виды выполненных работ даны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование вида работ	Единицы измерения	Объем
Подготовка программы работ инженерных изысканий	шт.	1
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	0,35
Топографическая съемка ситуации и рельефа местности масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 метра	га	0,31
Создание инженерно-топографического плана территории М 1:500, сечением рельефа 0,5 м	га	0,31
Составление и подготовка технической документации	шт.	3

Право на производство инженерных изысканий представлено следующими документами:

- свидетельство № 3086 о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-И-028-13052010 от 17 июля 2013г, выданное некоммерческим партнерством саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройПартнер».

Сроки выполнения полевых и камеральных работ будут выполнены согласно календарному плану, январь 2017г., январь-февраль 2017г.

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							23
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания на объекте планируется выполнять силами отдела геодезии ООО КО «МегаПолис» в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Состав бригады из трех человек:

- инженер-геодезист, старший бригады;
- инженер-топограф;
- водитель.

Площадь съемки участка изысканий проектируемых объектов ориентировочно составляет 0,31 га.

Задачи изысканий:

- топографическая съемка М 1:500, с высотой сечения рельефа 0,5 м;
- выполнение съемки подземных и наземных коммуникаций в границах полосы изысканий;
- выполнение согласования полноты и достоверности нанесения на материалы изысканий коммуникаций в эксплуатирующих организациях.

Все сотрудники пройдут инструктаж по охране труда и технике безопасности при проведении работ, согласно «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88».

Для производства комплекса инженерных изысканий, согласно технического задания на производство работ, на объекте принята следующая геодезическая система координат и высот:

Система координат – МСК-23;

Система высот – Балтийская 1977 года.

Цель и задачи работ: Создание топографических планов масштаба 1:500, в объеме достаточном для выбора оптимальных, конструктивных решений и определения затрат строительства.

В работе будут использованы двухчастотные геодезические GNSS приемники R7 и R8 производства Trimble, прошедшие метрологические поверки.

Для обработки спутниковых измерений будет использовано сертифицированное программное обеспечение фирмы Trimble.

Для поиска подземных коммуникаций в работе будет использовано трассопоисковое оборудование Radiodetection RD 2000.

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							24
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Программа составлена без отступлений от требований Технического задания и нормативно-технической документации (НТД), действующих на территории РФ.

В процессе выполнения полевых геодезических работ руководитель работ может вносить изменения и дополнения к программе, направленные на повышение качества выполняемых работ и сокращение издержек производства.

2.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Кореновский район расположен в географическом центре Краснодарского края, на равнинной части Кубано-Приазовской низменности, которая пересечена балками степных рек Кирпили, Бейсуг и их многочисленными притоками. Город Кореновск – административный центр Кореновского района, расположен в 64 километрах к северо-востоку от Краснодара, на реке Бейсужек Левый.

Кореновский район граничит: на севере с Брюховецким, на востоке с Выселковским, на западе с Тимашевским, на юге с Усть - Лабинским и Динским районами Краснодарского края.

Климат района умеренно-континентальный. Лето жаркое, средняя температура воздуха в июле +23°C. Часто дуют северо-восточные и восточные суховеи. В прохладную малоснежную зиму столбик термометра опускается до -3°C. В связи с углублением антициклона все чаще происходит затoki холодного воздуха. Ветры вызывают сильные метели, а в малоснежные зимы - пыльные бури. Большое влияние на погоду зимой оказывает возникновение частых циклонов над восточными районами Черного моря и Краснодарским краем.

Среднегодовое количество осадков – 450-500 мм. Основной чертой циркуляции атмосферы является ее меридиональная направленность, смена периодов интенсивного потепления периодами резкого похолодания, вызванных затоками холодных воздушных масс с северо-запада. Согласно климатическому районированию для строительства (СНиП 23-01-99*) территория относится к подрайону IIIБ.

Кореновский район относится к зоне умеренного увлажнения. (СНиП 23-01-99*). Нормативная глубина промерзания – 0,5 м.

Рельеф площади района характеризуется как равнинный пологоволнистый со слабым уклоном до 2° на запад и северо-запад, с сочетанием невысоких водораздельных плато с широкими, но неглубокими долинами степных рек и балок.. Абсолютные высоты находятся в пределах 70-90 метров.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ			25

Гидрографическая сеть Кореновского района представлена реками: Кирпили, Левый Бейсужек, Малёвана, Журавка, Бейсуг.

Техногенная нагрузка на участке работ представлена подземными и надземными коммуникациями, асфальтированной дорогой.

Опасных природных и техногенных процессов на участке изысканий не обнаружено.

2.2 Топографо-геодезическая изученность.

На участок изысканий заказчиком предоставлена схема расположения объекта на общедоступных спутниковых картах-снимках М 1:100000, также имеются топографические карты открытого пользования масштаба 1:100000 с номенклатурой трапеции L-37-91.

Государственная геодезическая сеть представлена пунктами триангуляции различных классов, с высотными отметками I, II, III и IV класса, данные пункты будут использоваться в качестве исходных.

Материалы результатов инженерных изысканий ранее выполненных работ на участок изысканий заказчиком не предоставлены. Архивные материалы крупномасштабных съемок на территорию изысканий геодезического фонда данных или ИСОГД Кореновского района не запрашивались.

Перед началом работ будет получена Выписка координат и высот исходных пунктов геодезической сети.

2.3 Рекогносцировочное обследование.

Рекогносцировка участка производства работ планируется выполняться в 2 этапа:

1. Отыскивание и визуальное обследования пунктов ГГС;
2. Обследование участка изысканий.

Целью работ является визуальное обследование, изучение и анализ участка изысканий, и сопутствующих площадных сооружений. Определение неблагоприятных факторов, которые могут снижать качество планируемых полевых работ, определение неблагоприятных и сложных участков на проекте. Нанесение таких участков на ситуационные планы.

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							26
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Информация, полученная в результате рекогносцировочного обследования участка изысканий, будет обработана и позволит более четко и качественно спланировать полевые инструментальные геодезические работы.

2.4 Производство полевых работ по привязке к местной системе координат и определения координат пунктов опорной планово-высотной геодезической сети.

На первом этапе производства полевых работ будет осуществлена привязка к системе координат Кореновского района. Для этого будут выполнены калибровочные измерения исходных пунктов геодезической сети спутниковыми геодезическими приёмниками. Все работы будут выполнены при помощи двухчастотных геодезических GNSS приемников R7 и R8 производства Trimble.

1. Рекогносцировочное обследование мест закладки пунктов опорной геодезической сети.

Места закладки будут выбираться по следующим критериям:

- плотность и расположение пунктов должно соответствовать требованиям нормативной документации (СП 11-104-97 п. 5.9- 5.30 табл. 5.1);
- открытость местности для производства спутниковых определений, отсутствие вблизи пунктов строений, источников сильных электромагнитных излучений;
- сохранность закрепляемых пунктов на весь период изысканий и строительства объекта.

Опорная планово-высотная геодезическая сеть будет создана с необходимой точностью и плотностью для выполнения инженерно-геодезических изысканий. Предельные погрешности положения пунктов опорной планово-высотной геодезической сети, относительно пунктов государственной геодезической сети не должны превышать на открытой местности и на застроенной территории 0,2 мм в масштабе карты или плана и 0,3 мм - при крупномасштабной съемке на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью.

Пункты опорной планово-высотной геодезической сети будут закреплены на местности металлическим уголком 50x50 мм, на глубину ниже уровня промерзания грунтов, 0,5 метра. Координаты и высоты пунктов опорной планово-высотной сети, и карточки закладки пунктов будут переданы заказчику актом о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью.

2. Полевые измерения.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							8772/1-16-ИГДИ
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недод.	Подп.	Дата	27

Спутниковые определения будут выполняться одновременно 2-мя комплектами приемников для получения жестко закрепленной сети с независимым определением всех линий, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы. Измерения будут проводиться по методу «статика». Продолжительность приема наблюдения составляет не менее 1 часа. Запись информации осуществляется в память приемника. Наблюдения производятся при следующих установках приемников:

- Угол отсечки по возвышению спутников над горизонтом - 130;
- Максимальная величина PDOP ≤ 5 ;
- Интервал записи измерений - 5 сек.;
- Минимальное количество векторов на каждый определяемый пункт – 3;
- Минимальное время измерений:
 - для векторов длиной менее 5 км – 30 мин;
 - для векторов длиной от 5 км до 10 км – 1 час;
 - для векторов длиной свыше 10 км – 1 час +10 мин на каждый последующий км;
- Запись измерений - в приемник.

В процессе наблюдений работа приемников будет проверяться каждые 15 минут. Проверяется: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения PDOP. При ухудшении этих показателей увеличивается время наблюдений. Результаты проверки записываются в полевой журнал.

3. Камеральная обработка.

Предварительная обработка измерений будет производиться на полевой базе в оперативном режиме – сразу по завершению полевых наблюдений. Для оценки качества будет использовано сертифицированное программное обеспечение Trimble Business Center производства фирмы Trimble.

В процессе предварительной обработки оценивается качество сеансов измерений, производился расчет GPS-векторов и оценка их пригодности по типу полученного решения (Fixed) и критериям Ratio, RefVar, RMS, производится оценка результатов в замкнутых полигонах.

2.5 Топографическая съемка ситуации и рельефа местности.

Съемка будет выполнена в соответствии с инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS, Москва, ЦНИГАиК, 2002 года (ГКИНП (ОНТА) 02-

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							28
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

262-02.), инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97.

Измерения будут производиться спутниковыми GNSS приемниками Trimble R7 и R8. Измерения точек будет выполняться способом «стой-иди», являющийся разновидностью кинематического метода спутниковых определений. Базовый приемник (Trimble R7) устанавливается на точке опорной или съемочной геодезической сети, развитой методом спутниковых наблюдений, с известными координатами, ближайшей к району съемки, и производит вычисление поправок, основываясь на измерениях фазы спутниковых сигналов и на своих известных координатах. Поправки передаются на подвижный приемник (Trimble R8) через маломощный радиоканал или интернет по протоколу TCP/IP при помощи GPRS соединения. Программное обеспечение полевого контроллера Trimble Survey Controller применяет поправки для собранных подвижным приемником измерений и корректирует данные измерений непосредственно в поле. Приемник делает пять измерений через одну секунду каждое, ПО встроенное в полевой контроллер корректирует их, усредняет и автоматически сохраняет в памяти полевого контроллера. Контроль качества так же производится в поле по результатам измерений. Установленные критерии качества измерений предполагают погрешность до 2 см в плане и 5 см по высоте, что лучше, чем установлено инструкцией по топографической съемке для масштаба 1:500. Если точка не соответствует критериям качества, она не принимается, и ПО сообщает о необходимости повторного измерения. Таким образом, уже в поле получается гарантированный результат без необходимости расчетов в офисном программном обеспечении.

Топографическая съемка будет выполнена в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа 0,5 м, в соответствии с требованием нормативных документов. Средняя погрешность определения планового положения точек относительно ближайших пунктов (точек) съемочного обоснования не должна превышать 1,5 мм в масштабе плана.

В процессе топографической съемки будут определены все пересекаемые и параллельно следующие инженерные коммуникации и сооружений. Нахождение подземных инженерных сетей и коммуникаций планируется выполнять визуально при вскрытии колодцев подземных коммуникаций и при помощи трассопоискового оборудования в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Их наличие и достоверность определения, а также их качественные характеристики будут подтверждены и согласованы в эксплуатирующих организациях.

Для определения положения точек подземных коммуникаций и сооружений будет использован прибор поиска подземных коммуникаций, трассоискатель Radiodetection RD

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							29
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

2000, работа прибора основана на регистрации низкочастотных магнитных полей, связанных с протеканием тока по уложенным в землю кабелям и трубам и намагничиванием труб во внешнем переменном магнитном поле. Фактическая точность определения положения точек должна подтверждаться контрольными геодезическими измерениями. Средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должны превышать 0,7 мм в масштабе плана. Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должна превышать: 0,5 м - в масштабе 1:500. Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, полученными с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений, не должны превышать 15% глубины заложения.

По материалам топографической съемки на бумажном носителе будет составлен топографический план участка изысканий, вдоль трассы проектируемого газопровода, шириной 50 м, масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

2.6 Камеральная обработка топографической съемки ситуации и рельефа.

Камеральные инженерно-геодезические работы выполняются силами квалифицированных сотрудников ООО КО «МегаПолис». В процессе работ будут произведены расчеты, формирование цифровой модели местности, создание топографических планов на ПК с использованием лицензионных программ, сертифицированных и рекомендованных для применения на территории РФ (Credo DAT, Credo Mix версии 3.11, AutoCAD 2014, AcadTopoplan, 3DServes).

В рабочем порядке данные камеральной обработки будут передаваться в камеральную группу, для последующего вычерчивания топографических планов местности.

Камеральное проектирование планируется выполнить после создания топографических материалов. Это необходимо выполнить для того чтобы учесть рельеф и ситуацию местности, наличие существующих коммуникации, и других неблагоприятных факторов.

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							30
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

2.7 Технический контроль и приемка работ.

Технический контроль и приемка полевых работ будут выполнены начальником главным специалистом отдела, в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99)».

При полевом контроле проверяется:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технического задания (технических требований) и действующих нормативных актов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

Технический контроль полевых работ будет выполнен путем осмотра установленных знаков, контрольных измерений по закрепленным точкам и набором контрольных пикетов по элементам ситуации и рельефа.

В процессе камеральных работ будут использованы следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику топографо-геодезического отдела и (или) главному специалисту отдела, которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям технического задания, программы работ и действующей нормативной документации.

В результате полевой и камеральной приемки дается заключение о соответствии методики полевых и камеральных работ и качества отчетных материалов требованиям Заказчика и действующих нормативных документов.

Полевые и камеральные работы должны выполняться согласно требованиям Технического задания и действующих нормативных документов.

По результатам полевого и камерального контроля будет составлен акт о контроле и приемке работ.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							31
Инв. № подл.							8772/1-16-ИГДИ
	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

По окончании инженерно-геодезических изысканий заказчику будет представлен Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях на бумаге и магнитных носителях, который будет содержать объемы и результаты выполнения работ.

Технический отчет должен содержать пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов и технического задания.

Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

Электронная копия передается на дисках CD-R, DVD-R. Диск должен быть защищен от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта, его шифра и общего числа носителей. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 2000/XP и соответствовать «Требованиям к электронной версии документации, передаваемой на экспертизу предпроектной и проектной документации. Файлы должны быть представлены в форматах: .dwg, .dxf, .xls, .doc, .pdf, .tab. Формат графических материалов – «dwg» (AutoCAD – 2007-2013). Формат текстовых материалов – «doc» (Word). При выполнении работ в пакете программ «Credo», обязательная передача ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлов).

Отчеты на бумажном носителе должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов: СП 47.13330.2012, СП11-104-97, СНиП II-7-81*, СНиП 22.01-95, СНиП 22.02-2003.

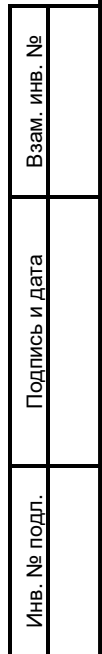
Количество экземпляров отчета: 3 экз. на бумажном носителе, 1 экз. на электронном носителе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006г.
3. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
4. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве.
5. ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS, Москва, ЦНИГАиК, 2002 года.
6. РТМ 68-14-01. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения.
7. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982.
8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989.
9. РСН 72-88. Инженерные изыскания для строительства - Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций.
10. ГОСТ 22263-76. Геодезия. Термины и определения.
11. ГОСТ 21667-76. Картография. Термины и определения.
12. ГОСТ 28441-99. Картография цифровая. Термины и определения.
13. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства.
14. ВСН 30-81. Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов.
15. ВСН 77. Инструкция о порядке закрепления и сдачи заказчикам трасс магистральных газопроводов, площадок промышленного и жилищного строительства и внеплощадочных коммуникаций.
16. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. 1999.
17. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
18. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. Москва. «Недра». 1988 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									33	
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ	



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «17» июля 2013г.
№ 3086

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью Коммерческое Объединение «МегаПолис», ИНН 2312178970** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью Коммерческое Объединение «МегаПолис», ИНН 2312178970** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							8772/1-16-ИГДИ	Лист
										35
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройПартнер» Общество с ограниченной ответственностью** Коммерческое Объединение «МегаПолис», ИНН 2312178970 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и

Взам. инв. №		1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.						
		1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.						
		1.4.	Трассирование линейных объектов.						
		1.5.	Инженерно-гидрографические работы.						
		1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и						
Подпись и дата								8772/1-16-ИГДИ	Лист
Инв. № подл.		Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		36

3

	реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмостектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							8772/1-16-ИГДИ	Лист	
											37
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

4

Генеральный директор
НП СРО инженеров-изыскателей
«СтройПартнер»
должность



Погодин В.С.
фамилия, инициалы

НП СРО «СтройПартнер»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на 2 листах
Секретарь совета
НП СРО «СтройПартнер»
Чинакаева Р.Р.



Инв. № подл.							Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	8772/1-16-ИГДИ		Лист
								38

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 813

Действительно до «06» апреля 2017

Средство измерений Спутниковый геодезический GNSS-приемник

Наименование, тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Trimble R7

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

заводской номер (номера) 4831K32704

поверено в соответствии МИ 2408-07, МИГК 43-05

наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда

наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к $T=20^{\circ}\text{C}$, $P=760\text{ мм. рт. ст.}$

$f=60\%$

перечень влияющих факторов с указанием их значений

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



Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

О. Г. Нефедова
(инициалы, фамилия)

Дата поверки «06» апреля 2016 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, <http://geonsk.ru>

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

8772/1-16-ИГДИ

39

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 814

Действительно до «06» апреля 2017

Средство измерений Спутниковый геодезический GNSS- приемник

Наименование, тип (если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

Trimble R8

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

заводской номер (номера) 4811147332

поверено в соответствии МИ 2408-07, МИГК 43-05

наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда

наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.

f=60%

перечень влияющих факторов с указанием их значений

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



Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

О. Г. Нефедова
(инициалы, фамилия)

Дата поверки «06» апреля 2016 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, <http://geonsk.ru>

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

8772/1-16-ИГДИ

Лист

40

**Уведомление на использование материалов (данных)
картографо-геодезического фонда**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ**

**Управление Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и Картографии по Краснодарскому краю**

УВЕДОМЛЕНИЕ № 1429/15

В соответствии с заявлением о предоставлении в пользование материалов и данных из федерального, территориальных и ведомственных картографо-геодезических фондов от 10.11.2015 № 6/н ООО Коммерческое Объединение «МегаПолис», 350049, г. Краснодар, ул. Советская, д. 40, info@megapolis-ca.ru (далее – заявитель)

наименование организации, адрес
заявителю предоставлены в пользование материалы (данные) из федерального картографо-геодезического фонда:

Координаты и высоты пунктов ГГС: п.тр. Орлик, Сокольский, Журавская, Свободный,
наименование конкретных материалов (данных)
Степиан, Пролетарский, Медведовская, Курганный в системе координат МСК – 23 и
Балтийской системе высот 1977 года
(номенклатура или район, масштаб, год издания, класс и др.)

Цель использования материалов (данных):

Производство инженерно-геодезических изысканий (топографических работ)
для решения каких задач

или создания какой производной продукции (вид, тираж или объем)

Срок использования материалов (данных): 1 год с даты выдачи уведомления

Организация-фондодержатель материалов (данных) и ее адрес: Управление Росреестра по
Краснодарскому краю, 350063, г. Краснодар, ул. Ленина, 28

В соответствии с пунктом 9 статьи 9 Федерального закона от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» заявитель обязан обеспечить сохранность полученных во временное пользование указанных материалов и данных и возвращать их в установленные сроки, не разглашать содержащиеся в указанных материалах (данных) сведения, составляющие государственную тайну.

Врио заместителя руководителя
Управления Росреестра по
Краснодарскому краю

«19» ноября 2015 г.

В.И. Мануйлов
(861) 277-55-38



С.Л. Осипов

М.П.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

8772/1-16-ИГДИ

Лист

41

Каталог координат и высот исходных пунктов геодезической сети

Система координат: МСК-23

Система высот: Балтийская 1977 года.

Имя, номер пункта ,класс	X, (м)	Y, (м)	Высотная отметка, (м)
Журавская, 4 кл.	541170,560	1423509,400	59,732 (IV)
Сокольский, 3 кл.	515210,250	1423960,580	60,843 (IV)
Курганный, 4 кл.	530510,000	1433860,920	77,362 (IV)
Орлик, 3 кл.	531889,500	1402660,540	46,226 (IV)
Медведовская, 1 кл.	523838,340	1385203,770	35,736 (IV)
Степиан, 3 кл.	510150,980	1399417,720	47,112 (IV)

Составил



Л.Е. Серга

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							8772/1-16-ИГДИ	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сведения о состоянии пунктов Государственной геодезической сети

№ п/п	Название пункта	Класс	Сведения о состоянии			
			наружного знака	окопки	опознават. столба	центра
1	Степиан	3	отсутствует	курган	отсутствует	чугунная марка
2	Сокольский	3	отсутствует	курган	пирамида	чугунная марка
3	Курганный	4	отсутствует	окопан	пирамида	чугунная марка
4	Журавская	4	отсутствует	курган	пирамида	чугунная марка
5	Орлик	3	отсутствует	курган	отсутствует	чугунная марка
6	Медведовская	1	отсутствует	курган	отсутствует	чугунная марка

Составил



И.В. Сидоренко

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8772/1-16-ИГДИ

Каталог координат пунктов опорной
планово-высотной геодезической сети

Система координат: МСК-23.

Система высот: Балтийская 1977 года.

Имя, номер пункта	X, (м)	Y, (м)	Высотная отметка, (м)
T1 (спутн. изм.)	526073,32	1417840,71	36,55

Составил



Л.Е. Серга

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							8772/1-16-ИГДИ	Лист	
											44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Ведомости оценки точности GPS-наблюдений

Данные файла проекта		Система координат	
Имя:	C:\Users\Documents\Trimble Business Center\Кореновск калибровка.vce	Имя:	MSK-23(42)
Размер:	77 KB	ИГД:	CS-42
Часовой пояс:	RTZ 2 (зима)	Зона:	По умолчанию
Шифр:		Геоид:	EGM2008
Описание:		ИГД по высоте:	
Комментарий 1:		Эллипсоид:	Krassovsky 1940
Комментарий 2:			
Комментарий 3:			

Отчет о калибровке на местности

Параметры калибровки в план

Перенос в восточном направлении:	-5.621 м
Перенос в северном направлении:	-4.313 м
Разворот:	0°00'00"
Начало отсчета по Y:	1381845.577 м
Начало отсчета по X:	522860.140 м
Масштаб:	1.0000014066

Параметры калибровки по высоте

Сдвиг по высоте в начале отсчета:	0.319 м
Наклон на восток:	-2.745 ppm
Наклон на север:	-4.101 ppm
Начало отсчета по Y:	1392974.473 м
Начало отсчета по X:	512348.929 м

Разница невязок между GPS и известными координатами
Сводка

	Максимальная невязка	СКО невязки	Точка
в плане	0.101 м	0.066 м	kurgan
По высоте	0.102 м	0.078 м	kurgan
Трехмерная	0.108 м	0.083 м	stepian

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Точечные невязки

Знак невязок: вычисляемый элемент управления

GNSS точка		Вычисленная точка		Точка на плоскости	
Точка	stepian	Точка	stepian	Точка	Степиан
Широта	X45°19'06.09425"	Восток Y	1399417.760 м	Восток Y	1399417.720 м
Долгота	Y39°14'59.40905"	Север X	510150.992 м	Север X	510150.980 м
Высота	48.310 м	Отметка	47.144 м	Отметка	47.112 м
		Невязка в плане	0.042 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.051 м		
		3D невязка	0.080 м		
Точка	sokolski	Точка	sokolski	Точка	Сокольский
Широта	X45°21'35.87823"	Восток Y	1423960.597 м	Восток Y	1423960.580 м
Долгота	Y39°33'50.41797"	Север X	515210.235 м	Север X	515210.250 м
Высота	61.517 м	Отметка	60.861 м	Отметка	60.843 м
		Невязка в плане	0.058 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.063 м		
		3D невязка	0.074 м		
Точка	kurgan	Точка	kurgan	Точка	Курганский
Широта	X45°29'44.69509"	Восток Y	1433860.947 м	Восток Y	1433860.920 м
Долгота	Y39°41'40.06039"	Север X	530510.250 м	Север X	530510.000 м
Высота	77.811 м	Отметка	77.315 м	Отметка	77.362 м
		Невязка в плане	0.032 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.045 м		
		3D невязка	0.058 м		
Точка	jur	Точка	jur	Точка	Журавская
Широта	X45°35'36.73180"	Восток Y	1423509.424 м	Восток Y	1423509.400 м
Долгота	Y39°33'53.15994"	Север X	541170.581 м	Север X	541170.560 м
Высота	60.435 м	Отметка	59.705 м	Отметка	59.732 м
		Невязка в плане	0.033 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.056 м		
		3D невязка	0.059 м		
Точка	orlik	Точка	orlik	Точка	Орлик
Широта	X45°30'48.37777"	Восток Y	1402660.451 м	Восток Y	1402660.540 м
Долгота	Y39°17'44.53564"	Север X	531889.526 м	Север X	531889.500 м
Высота	77.321 м	Отметка	46.208 м	Отметка	46.226 м
		Невязка в плане	0.047 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.038 м		
		3D невязка	0.061 м		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8772/1-16-ИГДИ

Лист

46

Точка	medved	Точка	medved	Точка	Медведовская
Широта	X45°26'36.08897"	Восток Y	1385203.538 м	Восток Y	1385203.770 м
Долгота	Y39°04'15.41832"	Север X	523838.185 м	Север X	523838.340 м
Высота	37.199 м	Отметка	36.337 м	Отметка	35.736 м
		Невязка в плане	0.034 м	Тип	В плане/По высоте
		Невязка по высоте	0.057 м		
		3D невязка	0.044 м		

Исполнитель



Кизяев Ю.А.

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

						8772/1-16-ИГДИ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**б) расхождение скрытых точек, подземных сооружений, определённых
трубокабелеискателем**

	Масштаб съёмки	Площадь съёмки, га	Между твердыми контурами		Между точек и пунктов обоснования		Оценка
			Кол. пикетов	Ср. погрешн., м	Кол. пикетов	Ср. расхожд., м	
По факту в плане	1:500	0,31	10	0,02	10	0,02	хорошо
Допуск, согласно п. 5.1.1.17 СП 47.13330.2012	1:500			<0,35 (0,7 мм)		<0,5	

в) расхождение рельефа по высоте

	Масштаб съёмки	Площадь съёмки, га	Кол. пикетов	Ср. погрешн., м	Оценка
По факту по высоте	1:500	0,31	15	0,02	хорошо
Допуск, согласно п. 5.1.1.18 СП 47.13330.2012	1:500			<0,125 (1/4 от высоты сечения рельефа 0,5 м)	

г) контрольные измерения в режиме реального времени

Масштаб съёмки	Площадь съёмки, га	Кол. пикетов	Ср. расхожд., м	Оценка
1:500	0,31	27	0,011	хорошо

Расхождений положений, предметов и контуров точек подземных сооружений с данными контрольных измерений в режиме реального времени, превышающих предельные значения не обнаружены.

д) при визуальном сличении пана с местностью:

Ситуация изображена правильно. Формы рельефа показаны верно. Пропусков и искажений не обнаружено.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8772/1-16-ИГДИ
						Лист
						49

е) общее качество работы и замечания

Работа на объекте выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Топографические планы пригодны для дальнейшей камеральной обработки и последующего проектирования.

(ж) общее состояние работы и указания:

Результаты работы соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 ГНИНГ (ОНТА)-01-271-03, «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

3. Оценка качества работы:

Качество планового обоснования	<u>хорошо</u>
Качество высотного обоснования	<u>хорошо</u>
Качество полевой документации	<u>хорошо</u>
Качество камеральной документации	<u>хорошо</u>
Окончательная оценка работ	<u>хорошо</u>

Работу сдал:

Инженер-топограф

Сидоренко И.В.

Работу принял:

Гл. инженер

Серга Л.Е.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8772/1-16-ИГДИ				50

Взам. инв. №		Работу принял гл. инженер:		Серга Л.Е.		
		Работу сдал инженер-топограф:		Сидоренко И.В.		
Подпись и дата						
Инв. № подл.						Лист
		8772/1-16-ИГДИ				51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

АКТ №
О СДАЧЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗНАКОВ НА НАБЛЮДЕНИЕ
ЗА СОХРАННОСТЬЮ

Я, нижеподписавшийся, гл. инженер ООО КО «МегаПолис»

Серга Леонид Евгеньевич,

(имя, отчество, фамилия сдатчика, должность, название учреждения)

сдал на наблюдение за сохранностью, и я, нижеподписавшийся,

ГИП ООО «СПЕЦГАЗСТРОЙ», Волкова Елена Михайловна

(имя, отчество, фамилия принявшего, должность, учреждение)

приняла на наблюдение за сохранностью геодезические знаки ОГС в количестве одного пункта, расположенный на территории размещения трассы газопровода по объекту: «Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Кореновск, ул. Школьная, 10-г».

(указать местоположение знака, вид знака, его название)

Акт составлен 27 февраля 2017 г. в количестве двух экземпляров, из которых один хранится в ООО КО «МегаПолис», г. Краснодар

(учреждение, адрес)

другой вручен Волковой Елене Михайловне.

(имя, отчество и фамилия)

Сдал:



Принял:



Примечание. Список сдаваемых пунктов прилагается к настоящему акту.

СПИСОК
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗНАКОВ, ПРИНЯТЫХ ПО АКТУ

№ п.п.	Наименование (номер) знака	Тип центра	Местоположение (адрес)
1	Т1	Мет. уголок 50х50	Территория размещения газопровода Г. Кореновск, ул. Школьная

Каталог координат пунктов опорной
планово-высотной геодезической сети

№ пункта	Координаты X	Координаты Y	Отметка высоты
Т1	526073,32	1417840,71	36,55

Система координат МСК-23.

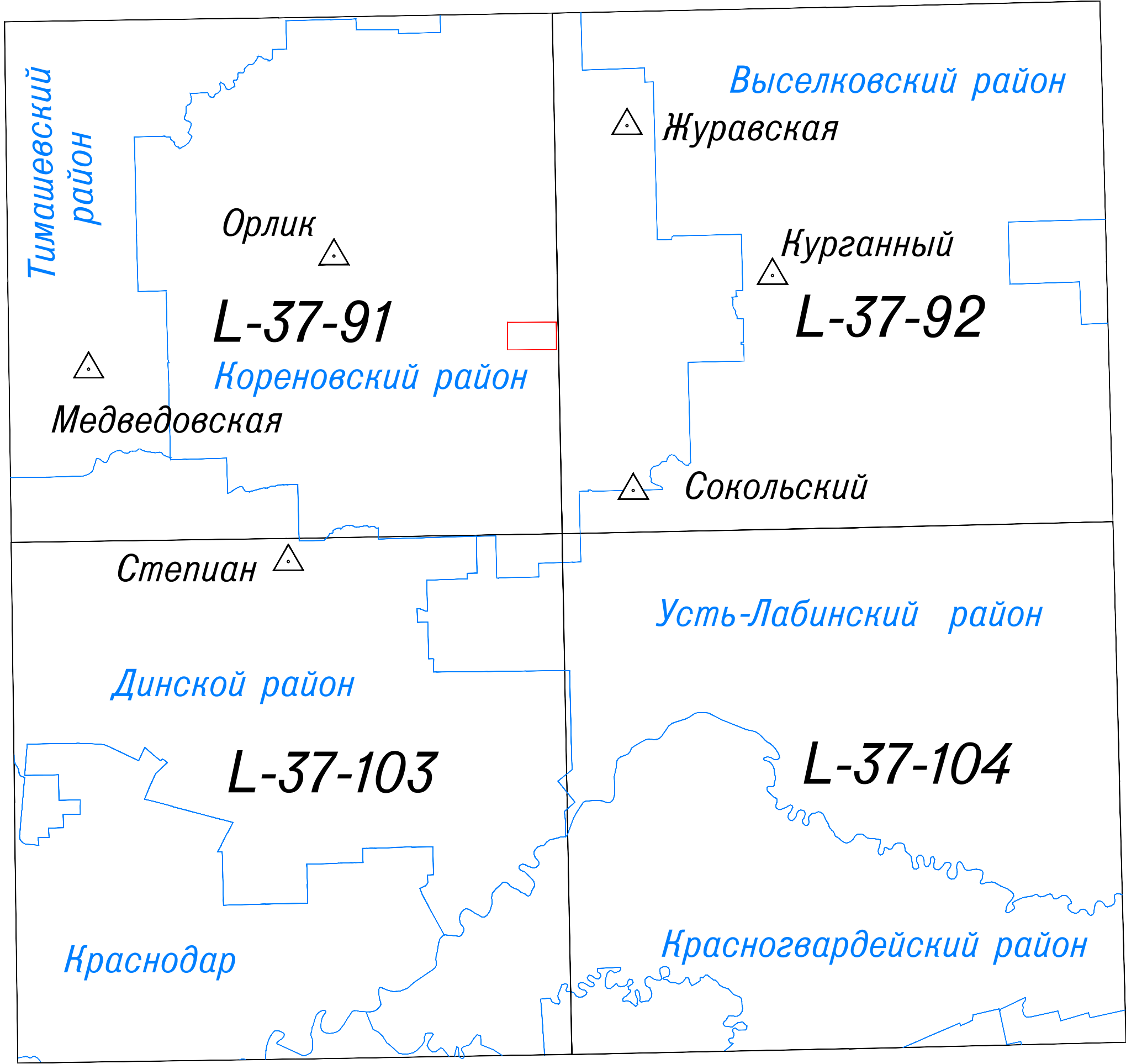
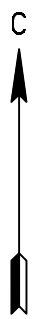
Система высот Балтийская 1977г.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8772/1-16-ИГДИ

Список эксплуатирующих организаций



№ п/п	Наименование организации	Контакты
1	МУП КГП «Жилищно-коммунальное хозяйство»	Г. Кореновск, ул. Суворова, 1а Тел. (86142) 4-51-51, 4-62-98
2	АО «Кореновскрайгаз»	Г. Кореновск, ул. Тимашевская, 1, б тел. (86142)-3-60-68, доб. 2902
3	ОАО «Ростелеком» МЦТЭТ г. Тихорецк ЛТЦ	г.Тимашевск, ул. Интернациональная, 4 тел. (86142)-5-07-07


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	8772/1-16-ИГДИ	Лист
							53

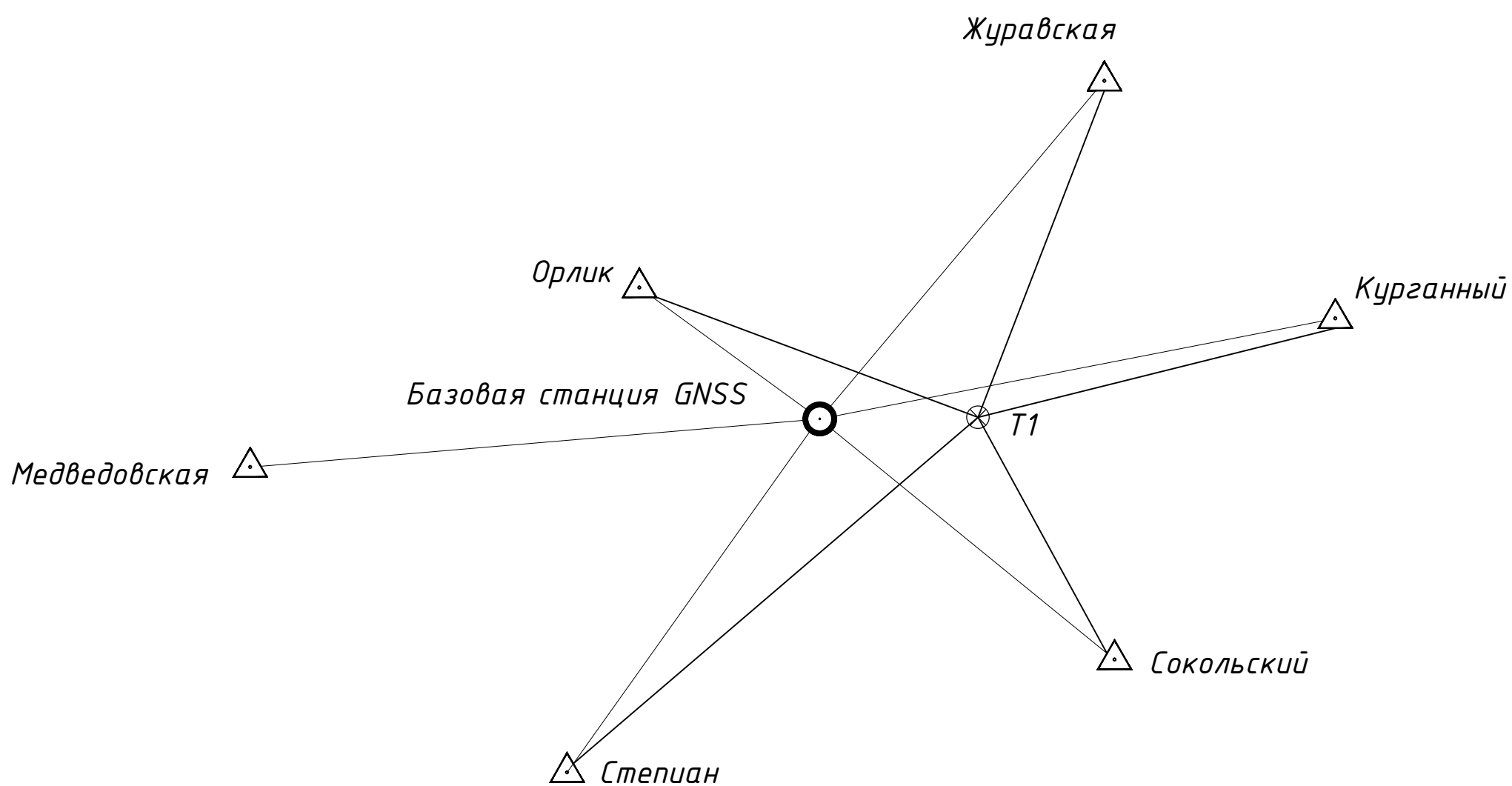


Согласовано:			
Инв.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
И. контр.			






Условные обозначения:


-  – участок изысканий
-  – пункты ГГС

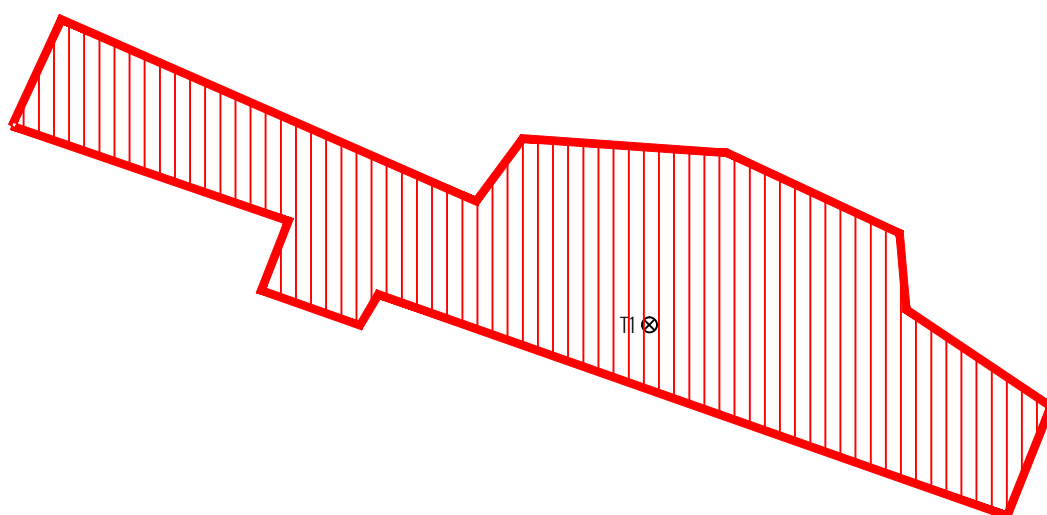
Чертеж 1					
Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-Г					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кизяев		Ю.Киз	02.17
Пров.		Серга		С.С	02.17
Новое строительство					
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	
Н.контр.		Серга		С.С	02.17
Картограмма топографо-геодезической изученности					
 г. Краснодар					



Условные обозначения:

-  базовая линия
  - пункт ГГС
 - базовая станция
T1  - пункты ОГС

						Чертеж 2				
						Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-Г				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Кизяев		Ю.Киз	02.17	Новое строительство		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Серга		Сер	02.17			П		1
						Схема GNSS-обоснования М 1:300000		 г. Краснодар МегаПодпис		
Н.контр.		Серга		Сер	02.17					



Условные обозначения:



- участок инженерных изысканий

Т1 ⊗ - пункты ОГС

Согласовано:

Н. контр.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Чертеж 3

Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-Г

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кизяев		Ю.Киз	02.17			
Проверил		Серга		С.С	02.17			
Н.контр.		Серга		С.С	02.17			

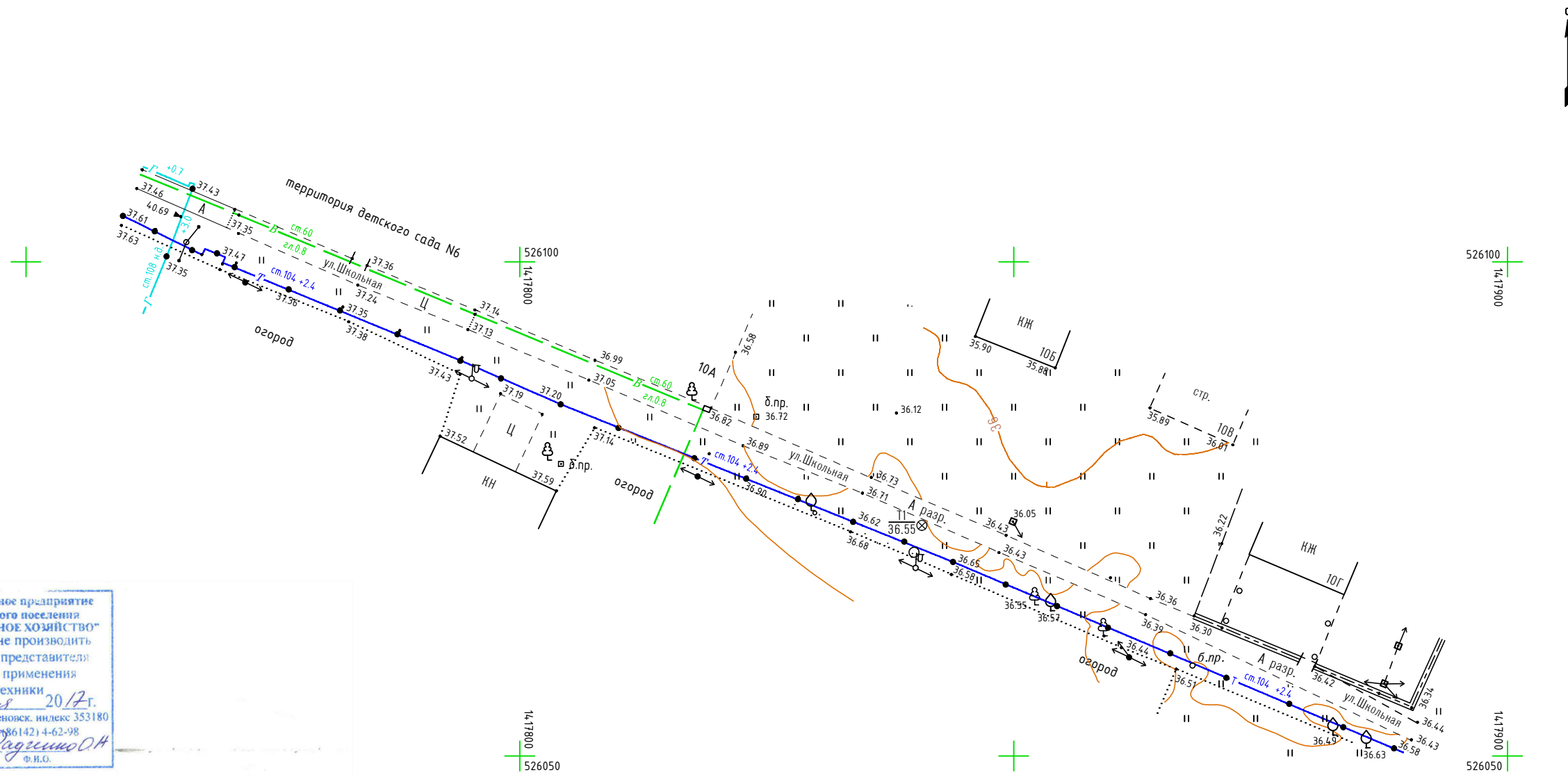
Новое строительство

Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма выполненных работ, совмещенная со схемой планово-высотной геодезической сети



г. Краснодар




Муниципальное унитарное предприятие
Кореновского городского поселения
"ЖИЛИЩНО-КОМУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО"
Работы в охранной зоне производить
только в присутствии представителя
МУП КГП ЖКХ без применения
"ЗЗ" землеройной техники 2017г.
Адрес: ул. Суворова, 1А, г. Кореновск, индекс 353180
тел.: 8-861(42) 4-51-51, 8-861(42) 4-62-98
Сергей Радченко
подпись Ф.И.О.

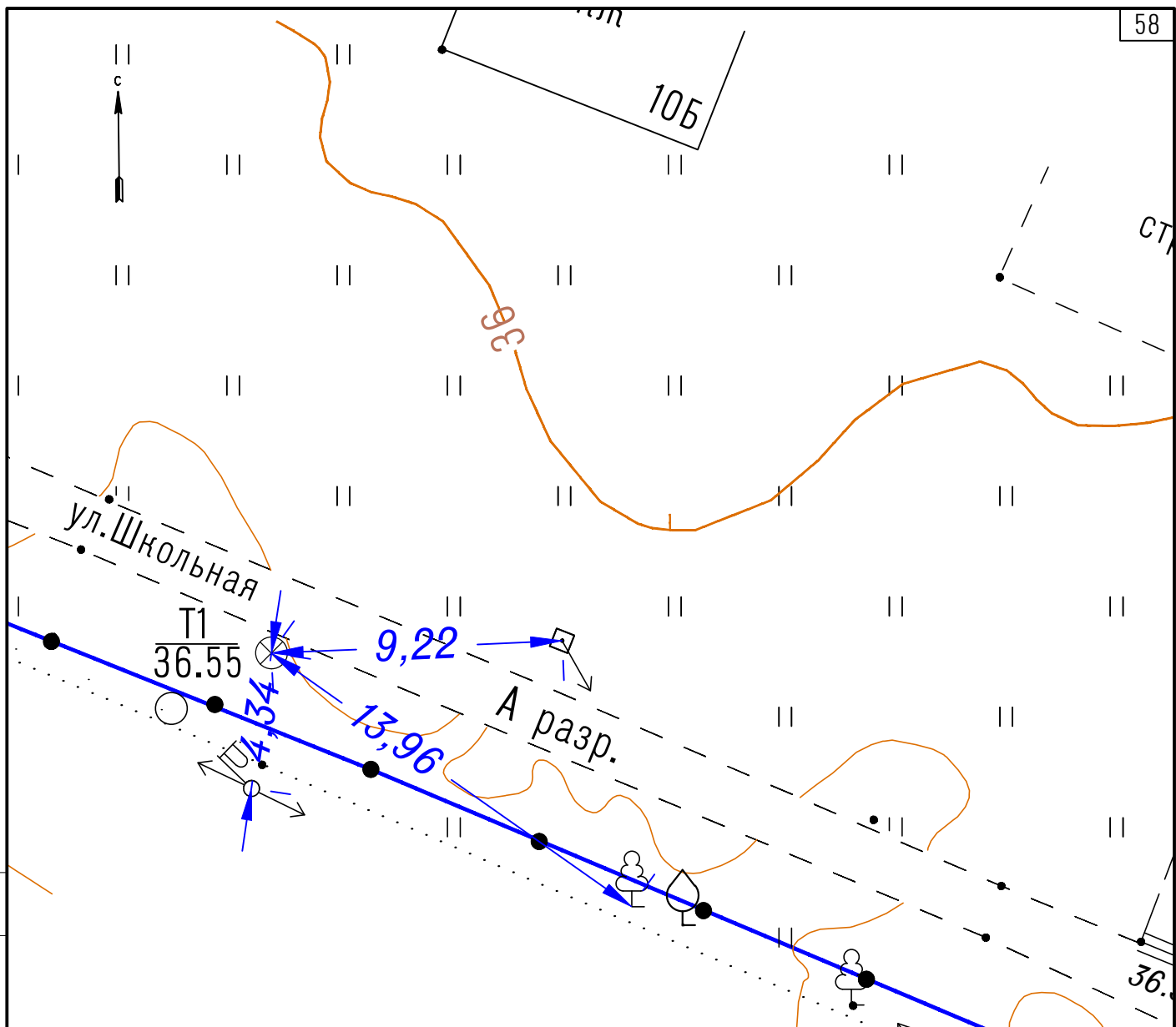
Согласовано:
Надземный при н.д. д. 100 мм
указан верно.
10.03.17г. Серг. (Е.Н. Фосинская)

СОГЛАСОВАНО
АО «КОРЕНОВСКРАЙГАЗ»
1. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
«Ю» марта 2017г.

ОАО "Ростелеком"
Макрорегиональный филиал "Юг"
Краснодарский филиал
МЦТЭТ г.Тихорецк
ЛПЦ
Кореновский район
(месторасположение)
ВНИМАНИЕ!
КАБЕЛЬ СВЯЗИ!
Без представителя МЦТЭТ г.Тихорецк
работы ЗАПРЕЩЕНЫ
тел. 8-861- 42-5 04 04

Система координат МСК-23
Система высот Балтийская 1977г.
Высота сечения рельефа 0,5м
Полевые работы выполнены в феврале 2017г.

						Чертеж 4		
						Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-Г		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Новое строительство	Стадия	Лист
Разраб.	Сидоренко	В.Кус	02.17.				П	1
Пров.	Серга	Сел	02.17.			Топографический план Масштаб 1:500	 г. Краснодар Мера Полис	
Н.контр.	Серга	Сел	02.17.					



Номер пункта: Т1

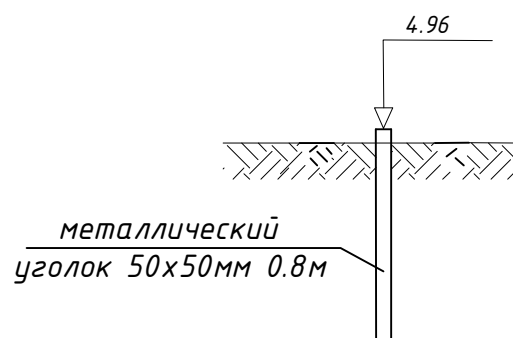
Описание местоположения пункта:
расположен в г. Кореновск,
по ул. Школьная, напротив дома №10Б

Система координат МСК-23.
Система высот Балтийская 1977г.

X - 526073,32
Y - 1417840,71
H - 36,55

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью
по Акту №Б/н от 27.02.2017г.

Тип знака



Чертеж 5

Распределительный газопровод низкого давления, газопровод-ввод низкого давления от точки подключения до границы земельного участка, расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Кореновск, ул.Школьная, 10-Г

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кизяев		Ю.Кизяев	02.17
Пров.		Серга		С.Серга	02.17
Н.контр.		Серга		С.Серга	02.17

Новое строительство

Карточка закладки пунктов ОГС

Стадия	Лист	Листов
П		1



г. Краснодар