

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОМСК»  
(ООО «Газпром газораспределение Томск»)  
Свидетельство № 01-и-2318 от «25» августа 2015 г.

**Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение:  
нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область,  
Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого  
давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и  
пер. Молодежный»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
о выполненных инженерно-геодезических изысканиях  
(Шифр: СН041-2017-ИГДИ)**

**Том 1**

Начальник отдела изысканий  
и землеустройства

Черепанов Р.В.



Томск-2017 г.

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

## СОСТАВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том1	СН041-2017-ИГДИ	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	
Том2	СН041-2017-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Вед. геодезист	Асабаев				02.17г.
Нач. отдела	Черепанов				02.17г.

СН041-2017-ИГДИ-СИИ

Состав инженерных изысканий

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «Газпром газораспределение Томск» отдел изысканий и землеустройства		

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	4
<b>1 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ</b> .....	6
<b>2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</b> .....	11
2.1 Общие сведения .....	11
2.2 Методика и технология работ .....	11
2.3 Топографо-геодезическая изученность.....	12
2.4 Создание опорной геодезической сети .....	12
2.5 Создание планово-высотной съемочной сети .....	13
2.6 Топографическая съемка .....	14
2.7 Камеральные работы.....	14
2.8 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ.....	15
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	16
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	17
<b>ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Техническое задание .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Свидетельство о регистрации юридического лица.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ В Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Свидетельства о поверках геодезических приборов .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Программа производства работ.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Оценка точности GPS_ГЛОНАСС измерений .....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Каталог координат и высот реперов .....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ З Каталог координат и высот скважин .....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ И Акт полевого контроля.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ К Ведомость пересекаемых подземных коммуникаций .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Ведомость пересекаемых воздушных линий .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ М Ведомость перехода через автомобильные дороги.....	44
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
1. Топографический план масштаба 1:500 .....	46
2. Схема GPS наблюдений.....	48
3. Схема ПВО.....	49
4. Кроки реперов.....	50
5. Продольный профиль.....	51

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. №							<b>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</b>		
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Вед. геодезист	Асабаев				02.17г.	Пояснительная записка о выполненных инженерных изысканиях		
	Нач. отдела	Черепанов				02.17г.			
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	42
							ООО «Газпром газораспределение Томск» отдел изысканий и землеустройства		

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий отчет содержит сведения об инженерных изысканиях, выполненных по объекту: «Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»».

Право на производство работ предоставлено: свидетельством о государственной регистрации юридического лица (регистрационный номер 1087017002533 от 27 декабря 2011 г.), выданным инспекцией Федеральной налоговой службы Российской Федерации по г. Томску (приложение Б); свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (регистрационный номер АИИС-И-01-2318-25082015 от 25.08.2015 г.), выданным Правлением СРО «АИИС» (приложение В).

Основанием для производства работ послужили:

1. Техническое задание, утвержденное заместителем генерального директора по строительству и инвестициям ООО «Газпром газораспределение Томск» Забуновым С.И. (приложение А).

Участок изыскание расположен на территории Томского района, Томской области.  
Вид строительства: *Реконструкция.*

Стадия проектирования: *Проектная документация.*

Уровень ответственности зданий и сооружений: *II-ой (нормальный).*

Назначение объекта: *газоснабжение.*

Состав изыскиваемых сооружений:

1. Демонтаж наземного стального участка газопровода низкого давления  $d57 \times 3,5$  ориентировочной протяженностью 526,3 м от точки присоединения к действующему газопроводу низкого давления  $d219 \times 5$  (в ограждении ГРПШ-400) до присоединения к наземному газопроводу  $d76 \times 3,5$ , проложенному позади жилого дома по ул. Лесная, 14;
2. Прокладка распределительного подземного п/э газопровода  $d110 \times 10$  ориентировочной протяженностью 611м;
3. Прокладка газопроводов-вводов  $d32 \times 6$ ,  $57 \times 3,5$  с установкой отключающих устройств;
4. Установка отключающих устройств: КШ DN10 – 1шт. в точке присоединения, в существующем ограждении ГРПШ.

Глубина заложения газопровода: *не менее 0,8 от глубины промерзания.*

Общая протяженность: *ориентировочно 720м.*

Цель изысканий: *получение инженерно-геодезических данных, необходимых и достаточных для проектирования и строительства.*

Для получения необходимых материалов и данных были выполнены следующие виды работ:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	<b>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</b>	Лист
							2

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Камеральная обработка материалов полевых.

**Инженерно-геодезические изыскания** включали в себя сбор данных об объекте, создание съемочной геодезической сети, топографическую съемку местности масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5м.

Система координат – Местная система координат (МСК70).

Система высот – Балтийская.

Работы выполнялись в соответствии с рекомендациями и требованиями СП 11-104-97.

Полевые работы выполнены в январе 2017 года бригадой изыскателей под руководством ведущего геодезиста Асабаева Н.Д.

Камеральные работы выполнены ведущим геодезистом Асабаевым Н.Д.

Таблица 1 - Виды и объёмы выполненных работ

№ п/п	Виды работ	Ед. измерен	Объемы работ
<b>Полевые работы</b>			
1	Создание плановой опорной геодезической сети.	пункт	3
	Создание высотной опорной геодезической сети.	пункт	3
2	Топографическая съемка м-ба 1:500	га	3,5
	Установка реперов.	рп	3

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.

*Настоящий технический отчет включает:*

- текстовую часть: пояснительная записка
- графическую часть: топографический план масштаба 1:500, схема ПВО, схема GPS-наблюдений, кроки реперов, продольный профиль.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата	
						<b>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</b>			3





						<div style="text-align: center;"> <b>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</b> </div>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата		5

Весной (апрель-май) и осенью (сентябрь-октябрь) возможны ночные заморозки до минус 5-7°C. Наступление первого осеннего заморозка – 18 сентября, последнего – 25 мая. Приведены средние даты.

*Температура почвы.* Среднегодовая температура почвы равна 0°C (таблица 1.2).

Таблица 1.2 Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°C)

Дата	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-20	-20	-11	0	11	20	23	17	10	0	-11	-18	0

Средняя глубина промерзания минеральных почв к концу морозного периода может достигнуть 113 см. Максимальная глубина промерзания наблюдается в марте.

*Влажность воздуха.* Среднегодовая влажность воздуха составляет 74%, максимальная влажность наблюдается в ноябре – 81%, минимальная в мае – 60% (таблица 1.3).

Таблица 1.3 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Влажность	78	76	72	65	60	67	73	78	77	78	81	80	74

*Осадки.* Количество и распространение осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы. Большая часть осадков выпадает с мая по ноябрь, зимний сезон отмечается относительной сухостью. Основное количество осадков выпадает в виде дождя в летние месяцы. Среднегодовое количество осадков составляет 539 мм (таблица 1.4), из них жидких – 306 мм/год, твердых – 192 мм/год, смешанных – 41 мм/год. По количеству осадков

Томский район Томской области относится к нормальной зоне в соответствии со схематической картой зон влажности (СНиП 23-01-99). Наибольшее количество осадков (69%) приходится на апрель – октябрь месяцы (371 мм), наименьшее – на февраль.

Зимой увеличивается число дней с осадками, но уменьшается суточное количество осадков.

Таблица 1.4 Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Количество	32	21	22	27	46	60	73	71	43	51	52	41	539

*Снежный покров.* Максимальная декадная высота снежного покрова на открытых участках составляет 79 см, минимальная – 30 см. Средняя декадная высота снежного покрова за зиму составляет 56 см. Наибольшей своей высоты снежный покров достигает в марте. Образование устойчивого снежного покрова происходит с 1 октября по 15 ноября (средняя дата – 28 октября).

*Ветровой режим.* Господствующее направление ветра южное и юго-западное (рис. 1.2).

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/сек (таблица 1.5).

Максимальная скорость ветра может достигать 34 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,6 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/сек.

Таблица 1.5 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек).

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	2,5	2,3	2,1	2,3	2,3	1,8	1,5	1,6	1,7	2,1	2,4	2,4	2,1



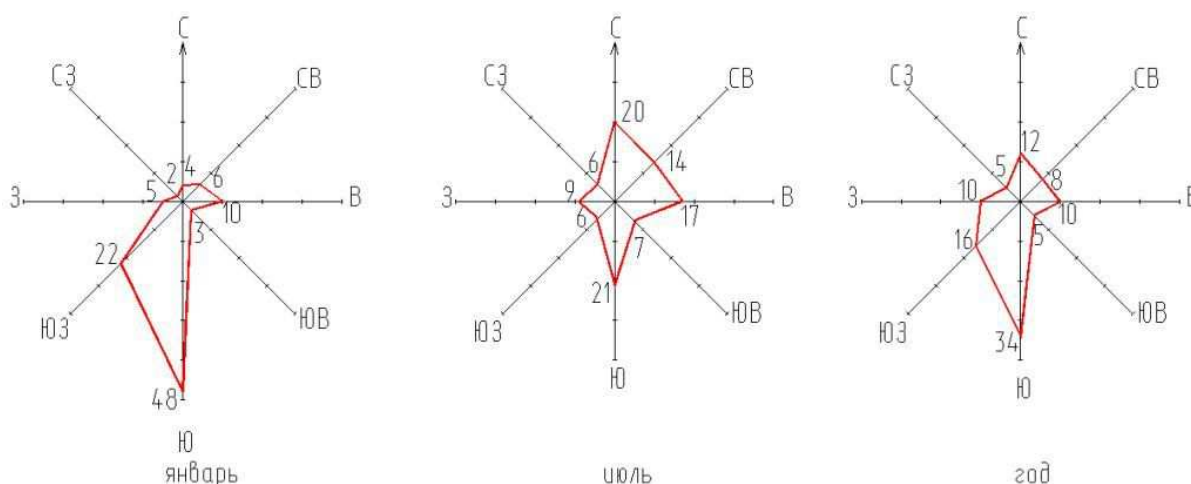


Рисунок 1.2 - Роза ветров района изысканий

В среднем за год по общей облачности в данном районе наблюдается 157,2 пасмурных дня и 30,9 ясных дней.

*Почвенный покров* изучаемого участка представлен серыми лесными почвами, формирующимися под лесами с травянистым покровом в условиях континентального, умеренно влажного климата. Почвы оподзолены, образуются на покровных суглинках, богатых кальцием, при промывном водном режиме. Эти почвы обладают хорошими физическими свойствами, биологически активны и плодородны.

*Растительный мир* в окрестностях проектируемой трассы газопровода представлен агроландшафтами. Это распаханная территория с березовыми и осиновыми колками. Высота деревьев 21-25 м. Луговая растительность представлена злаками и разнотравьем: тысячелистником обыкновенным, скердой сибирской, чиной, горошком и зонтичными. В низинах, в условиях повышенного увлажнения, развиваются вейник Лангсдорфа и тростниковидный, осока дернистая, полевица гигантская, мятлики луговой и болотный, лабазник вязолистный, кровохлебка лекарственная.

*Животный мир* участка работ определяется его географическим положением и значительной освоенностью человеком. Из млекопитающих здесь преобладают мелкие хищники, грызуны и насекомоядные. Из хищных птиц обитают: беркут, подорлик; из ночных - обычный филин, ушастая сова. Распространены куриные – тетерев, куропатка. Воробьиные представлены большим количеством зерноядных и насекомоядных. Из пресмыкающихся здесь живут: гадюка (серая и черная), уж обыкновенный, ящерица (живородящая серая и прыткая). Из земноводных встречаются лягушки (остромордая и серая), жабы (зеленая и обыкновенная).

Территория изысканий расположена в центральной части Западно-Сибирской низменности и весьма удалена от морских бассейнов, в связи с этим климат района континентальный, отмечается суровой продолжительной зимой и коротким летом. Климатическая характеристика района работ приведена в главе 4 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».

Согласно карте зон влажности территория района изысканий относится к нормальной

Взам. инв. №	<p>обычный филин, ушастая сова. Распространены куриные – тетерев, куропатка. Воробьиные представлены большим количеством зерноядных и насекомоядных. Из пресмыкающихся здесь живут: гадюка (серая и черная), уж обыкновенный, ящерица (живородящая серая и прыткая). Из земноводных встречаются лягушки (остромордая и серая), жабы (зеленая и обыкновенная).</p>					
Подп. и дата	<p>Территория изысканий расположена в центральной части Западно-Сибирской низменности и весьма удалена от морских бассейнов, в связи с этим климат района континентальный, отмечается суровой продолжительной зимой и коротким летом. Климатическая характеристика района работ приведена в главе 4 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».</p>					
Инв. № подл.	<p>Согласно карте зон влажности территория района изысканий относится к нормальной</p>					
<div>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</div>						
Лист						
7						

(СНиП 23-01-99).

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства изучаемая территория относится к подрайону IV (СНиП 23-01-99), характеризующемуся среднемесячными температурами в январе от минус 14 до минус 28°C, средней скоростью ветра 5 и более м/с, средней месячной температурой в июле от плюс 12 до плюс 21°C, средней месячной относительной влажностью воздуха в июле >75%.

*Сейсмичность района работ* (г. Томск) в соответствии с шкалой MSK-64 (СП 14.13330.2014) для средних грунтовых условий по картам А и В составляет 6 баллов, по карте С - 7 баллов.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ-ПЗ				8

## 2.1 Общие сведения

Камеральные работы выполнены в январе-феврале 2017 года.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены по следующей технологической схеме:

- Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с:

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» М.,1982
3. «Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000-1:500.ГК ИНП-02-033-82.»М.,1982
4. РСН 72-88 Росстрой РСФСР «Технические требования к производству съемок коммуникаций» М., 1988
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500.ГУГК СССР.1989
6. Классификатор топографической информации для использования в автоматизированных системах цифрового картографирования масштабов 1:500-1:10000. Центр «Сибгеоинформ». 2000



пунктов ГГС.

При выполнении спутниковых определений для устранения искажений обусловленных влиянием атмосферной рефракции устанавливалась маска для наблюдаемых спутников, возвышение которых над горизонтом составляет менее 15°.

В процессе наблюдений проводился мониторинг фактора PDOP коэффициента, характеризующего влияние геометрии спутникового созвездия на точность спутниковых определений и при значениях более 5 проводились дополнительные сеансы наблюдения.

Время наблюдения (интервал регистрации) на пунктах варьировалось от 15 минут до 40 минут в зависимости от длин базисных линий и фактора PDOP.

Обработка полевых GPS-измерений выполнена в режиме постобработки псевдодифференциальным способом с помощью программного обеспечения «TRIMBLE BUSINESS CENTER». Точность определения координат в плане составляет  $\pm 5$  мм  $+0,5$  мм/км, точность определения высот составляет  $\pm 5$  мм  $+1$  мм/км.

Произведена установка 3-х временных реперов. Координаты и высоты репера приведены в каталоге (текстовое приложение Ж). Временный репер замаркирован масляной краской. Составлены кроки реперов (графическое приложение 4).

## 2.5 Создание планово-высотной съемочной сети

Для производства топографической съемки была создана планово-высотная съемочная сеть путем проложения теодолитных ходов, от опорных геодезических пунктов с относительной ошибкой в ходах не более 1:2000.

Горизонтальные углы, длины линий и превышения измерялись электронным тахеометром прямо и обратно. Уравнивание планово-высотного обоснования выполнено при помощи программного обеспечения «CREDO» в системе CREDO\_DAT по способу наименьших квадратов параметрическим методом.

Допустимая угловая невязка определялась по формуле:

$$f_{\text{доп.}} = \pm 1',0 \sqrt{n}, \text{ где } n - \text{число углов в ходе};$$

Допустимая невязка в ходах тригонометрического нивелирования определялась по формуле:

$$f_{\text{доп.}} = \pm 50 \sqrt{L}, \text{ где } L - \text{длина хода в км};$$

Оценка точности планово-высотного обоснования приведена в таблицах 2.2, 2.3.

Таблица 2.2 – Теодолитные ходы.

№ п/п	Название хода	Длина хода, км	Количество углов в ходе	Угловая невязка хода, мин.	Допустимая угловая невязка хода, мин.	Линейная невязка хода, м	Относительная ошибка хода
1	Вр.02-Вр.03	0.57	9	1.1	3.0	0.10	5834

Таблица 2.3 – Высотные ходы.

№ п/п	Название хода	Длина хода, км	Невязка хода $F_h$ , мм	Допустимая невязка хода $F_{h \text{ доп.}}$ , мм
1	Вр.02-Вр.03	0.57	16	38

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ-ПЗ	Лист
							11

Точки съемочного обоснования закреплены на местности по типу временных на момент съемки. Составлена схема планово-высотного обоснования (графическое приложение 3).

## 2.6 Топографическая съемка

В процессе работы произведена топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Съемка ситуации и рельефа производилась с точек съемочного обоснования тахеометром Trimble M3, тахеометрическим способом согласно требованиям нормативных документов[1]. Одновременно при выполнении топографической съёмки составлялся подробный абрис. В абрисный журнал заносились, характеристики инженерных коммуникаций, наименование и назначение зданий и сооружений. Высоты пикетов определялись тахеометром при одном положении круга. Количество пикетов, набранных при съемке, достаточно для полного отображения рельефа и ситуации на плане.

Топосъемка выполнена по границам фасадов зданий с указанием номеров строений и их характеристик. В местах отсутствия зданий ширина съемки составила 70 метров, по 35 метров в каждую сторону от проектируемого газопровода. Выполнена съемка надземных и подземных инженерных коммуникаций.

В процессе производства топографической съёмки выполнено вынесение в натуру и плано – высотная привязка скважин согласно схеме, представленной геологической группой. Составлен каталог координат и высот скважин (текстовое приложение 3).

## 2.7 Камеральные работы

В процессе камеральной обработки проверены полевые журналы, произведено вычисление координат и высот точек съемочной сети, составлены каталоги координат и высот реперов, ведомости пересечений, выполнено составление текстовой и графической частей отчета. На топографическом плане отображены все формы рельефа, все жилые и нежилые строения, ограждения, растительность, подземные и надземные инженерные коммуникации, с указанием диаметра, материала и глубины залегания, покрытие дорог. На ЛЭП указано напряжение, количество проводов, высота и эскиз опор.

Местоположение и полнота нанесения инженерных коммуникаций на топографическом плане согласована с эксплуатирующими организациями.

При обработке полевых материалов использовалось программное обеспечение TRIMBLE BUSINESS CENTER, Credo.dat и AutoCad. Топографический план масштаба 1:500 (графическое приложение 1) составлен в соответствии “Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ФГУП «Картгеоцентр», 2005. [7]. Результаты окончательной камеральной обработки представлены в среде AutoCad и выведены на графопостроителе.

Составлены:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	<div>Местоположение и полнота нанесения инженерных коммуникаций на топографическом плане согласована с эксплуатирующими организациями.</div> <div>При обработке полевых материалов использовалось программное обеспечение TRIMBLE BUSINESS CENTER, Credo.dat и AutoCad. Топографический план масштаба 1:500 (графическое приложение 1) составлен в соответствии “Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ФГУП «Картгеоцентр», 2005.</div> <div>[7]. Результаты окончательной камеральной обработки представлены в среде AutoCad и выведены на графопостроителе.</div> <div>Составлены:</div>	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
СН041-2017-ИГДИ-ПЗ							Лист		
							12		



1. Топографический план масштаба 1:500 (графическое приложение 1);
2. Схема GPS-наблюдений (графическое приложение 2);
3. Схема ПВО (графическое приложение 3);
4. Кроки реперов (графическое приложение 4).
5. Продольный профиль трассы (графическое приложение 5)

## 2.8 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ

Технический контроль в процессе производства работ и их приемка произведены начальником отдела Черепановым Р.В.

Общее заключение о качестве выполнения работ – хорошее. Топографо-геодезические работы на объекте выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, технических требований заказчика, технического задания (текстовое приложение А) и правил техники безопасности. Составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (текстовое приложение И).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ-ПЗ			13

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материалы инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный» выполнены в соответствии с техническим заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий. По основным техническим показателям работы удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов.

Материалы, полученные в результате полевых и камеральных работ могут служить исходными для проектирования газопровода на стадии «проектная документация».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						
						СН041-2017-ИГДИ-ПЗ	Лист	
							14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата			

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000 - 1:500. ГКИНП-02-033-82.
2. Классификатор топографической информации для использования в автоматизированных системах цифрового картографирования масштабов 1:500-1:10000. Центр «Сибгеоинформ». 2000.
3. ГОСТ Р 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации. Издательство стандартов, М., 2010.
4. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
5. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» М., 1982.
6. ГКИНП (ОНТА)- 02 -262 -02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС И GPS» М., 2002.
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ФГУП «Картгеоцентр», 2005.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	<b>СН041-2017-ИГДИ-ПЗ</b>				Лист
										15

одл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Инв.№ подл.						Подп. и дата	Взам. инв.№	
						СН041-2017-ИГДИ		Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подл.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ А на 4 листах  
Техническое задание



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на производство инженерных изысканий для строительства объекта:  
«Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469,  
адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого  
давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодёжный»

1	Основание для разработки документации:	Реализация «Программы газификации Томской области на 2014-2018г.г., подлежащей финансированию за счет средств специальной надбавки к тарифу на услуги по транспортировке газа ООО «Газпром газораспределение Томск»
2	Наименование объекта	«Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодёжный»
3	Проектировщик	ООО «Газпром газораспределение Томск»
4	Требования к исполнителю	Наличие свидетельства СРО о допуске на проведение инженерных изысканий для строительства.
5	Местоположение и границы строительства	Томская область, Томский район, д. Кисловка, ул. Лесная, от ГРПШ-400 до жилого дома ул. Лесная, 14
6	Вид строительства	Реконструкция
7	Стадия проектирования	Проектная документация
8	Виды изысканий	1. Инженерно-геологические. 2. Инженерно-геодезические.
9	Перечень нормативных документов в соответствии с требованиями, которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97 (часть I-III), СП 22.1333.2011, СП 28.13330.2012, Градостроительный кодекс РФ (ст. 47)
10	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях, исследованиях, наблюдениях, природных опасных процессах, деформациях и аварийных ситуациях	Нет
11	Требования к точности,	В соответствии с требованиями действующих

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

17

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подл. Дата

## Продолжение приложения А

	надежности, доверенности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	нормативных документов, в том числе, перечисленных в п. 10 настоящего Технического задания
12	Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий	В соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе, перечисленных в п. 10 настоящего Технического задания.
13	Сведения о необходимости выполнения инженерных изысканий	Получение топографо-геодезических материалов, данных о ситуации и рельефе местности, детального геологического строения, состава, состояния и свойств грунтов и подземных вод.
14	Требование к оценке опасности и риска от природных и техногенных процессов	В соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе, перечисленных в п. 10 настоящего Технического задания
15	Характеристика проектируемого сооружения:	
	- вид и назначение сооружения	Газораспределительная сеть, транспортировка газа
	- конструктивные особенности	1. Демонтаж надземного стального участка газопровода низкого давления Ø57х3,5 ориентировочной протяженностью 526,3 м от точки присоединения к действующему газопроводу низкого давления Ø219х5 (в ограждении ГРПШ-400) до присоединения к надземному газопроводу Ø76х3,5, проложенному позади жилого дома по ул. Лесная, 14; 2. Прокладка распределительного подземного п/э газопровода Ø110х10 ориентировочной протяженностью 611 м; 3. Прокладка газопроводов-вводов Ø32х3, Ø57х3,5 с установкой отключающих устройств; 4. Установка отключающих устройств: - КШ DN100 - 1шт. в точке присоединения, в существующем ограждении ГРПШ.
	- протяженность	Общая протяженность газопроводов ориентировочно составляет 720 м
	- предполагаемая глубина заложения газопровода	Глубина заложения подземного газопровода составляет не менее 0,8 от глубины промерзания грунтов.
	- уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014	II
16	Требования к выполнению инженерных изысканий	<i>Инженерно-геодезические изыскания:</i> При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 11-104-97, СП 47.13330.2012), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием. Система координат — местная система геодезических координат; Система высот — Балтийская.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

18

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подл. Дата



## Продолжение приложения А

		<p>На застроенной территории выполнить топографическую съемку по границам фасадов жилых зданий с указанием номеров строений и их характеристик. При отсутствии зданий выполнить трассовую топосъемку под распределительный газопровод шириной 70 метров (35 метров в каждую сторону от оси проектируемого газопровода). Масштаб – 1:500, сечение рельефа – через 0,5 м.</p> <p>Выполнить съемку подземных коммуникаций в границах изысканий, с нанесением на план. Для подземных сооружений, указать материал труб, диаметр, отметки крышек и низа колодцев, верх трубы и стока. На ЛЭП указать напряжение, количество проводов, высоту и тип опор.</p> <p>Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки, с указанием их назначений и характеристик.</p> <p>Выполнить согласование полноты нанесения на материалы изысканий коммуникаций в эксплуатирующих организациях (с владельцами сетей).</p> <p><i>Инженерно-геологические изыскания:</i></p> <p>Выполнить инженерно-геологические изыскания, количество выработок и набор физико-механических показателей свойств грунтов для расчета фундаментов сооружений должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»,</p> <p>Определить коррозионную активность грунтов к стали и бетону.</p>
17	Особые требования	<p>На участках распространения специфических грунтов, развития опасных геологических процессов предусмотреть комплекс инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-105-97 ч. II, III.</p> <p>Графические материалы должны быть выполнены в AutoCAD.</p> <p>На топографических планах привести:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики существующих коммуникаций: тип, назначение, материал изготовления, эскизы и номера опор воздушных линий связи и ЛЭП, высоты проводов в точке пересечения с трассой и в точках подвеса к ближайшим опорам, обеспечить плановую привязку километра автомобильных и железных дорог в точке пересечения с трассой;</li> <li>- информацию о согласовании с эксплуатирующими организациями достоверности нанесения на топографические планы;</li> </ul> <p>Передать в адрес Заказчика топографический план в формате dwg для нанесения оси газопровода.</p>
18	Требование к составу, срокам, порядку и форме	Комплектность и вид в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, ГОСТ 21.1101-2013 и других

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

19

Изм. Кол. уч. Лист Недок. Подл. Дата

	предоставления изыскательской продукции заказчику	действующих нормативных документов РФ. Отчет об инженерных изысканиях на бумажном носителе, сшитый в альбом и на электронном носителе в сроки по договору.
19	Требования к передаче на магнитных носителях	<p>Электронные копии документации передаются Заказчику на CD-R дисках в 1-ом экземпляре.</p> <p>Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, 7, 8.</p> <p>Формат графических материалов – dwg (AutoCAD 2004 – 2010). При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, они также должны быть переданы.</p> <p>Формат текстовых материалов – doc (MSWord) и xls (MSExcел)</p> <p>Формат растровых изображений – tiff, jpeg.</p> <p>Для выполнения проектных работ планы, профили в системе AutoCAD.</p>

Составил:

Начальник проектно-сметного отдела  
ООО «Газпром газораспределение Томск»

А.В.Кочеров

Согласовано:

Начальник отдела изысканий и землеустройства  
ООО «Газпром газораспределение Томск»

Р.В.Черепанов




Начальник отдела капитального строительства  
ООО «Газпром газораспределение Томск»

А.В.Вульф

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ				Лист
										20



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Свидетельство о регистрации юридического лица**

		Форма № <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Р 5 0 0 0 3</span>
<b>Федеральная налоговая служба</b>		
<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b>		
о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц		
Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в учредительные документы юридического лица		
Общество с ограниченной ответственностью "Газпром газораспределение Томск" (полное фирменное наименование юридического лица с указанием организационно - правовой формы)		
ООО "Газпром газораспределение Томск" (сокращенное фирменное наименование юридического лица)		
Основной государственный регистрационный номер		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 8 7 0 1 7 0 0 2 5 3 3</span>
27 (дата)	декабря (месяц прописью)	2011 (год)
за государственным регистрационным номером		
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 1 1 7 0 1 7 2 6 7 2 5 5</span>		
Инспекция Федеральной налоговой службы Российской Федерации по г. Томску (Наименование регистрирующего органа)		
Должность уполномоченного лица регистрирующего органа		
Государственный налоговый инспектор		
		Терентьева Нина Михайловна  (подпись, Ф.И.О.)
		серия 70 №001638525

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

СН041-2017-ИГДИ

Лист

21



## ПРИЛОЖЕНИЕ В на 3 листах

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**  
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oais.ru>  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«25» августа 2015 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 01-И-№2318

Выдано члену саморегулируемой организации: Обществос ограниченной ответственностью «Газпром газораспределение Томск»(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,(ООО «Газпром газораспределение Томск»)место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)ОГРН 1087017002533 ИНН 7017203428РФ, 634021, Томская обл., г. Томск, проспект Фрунзе, д. 170А(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»  
(Протокол № 185 от 25.08.2015 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «25» августа 2015 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 2318- 25082015



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

22

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подл. Дата



## Продолжение приложения В

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
от «25» августа 2015 г. № 01-И-№2318

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газораспределение Томск» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b> 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движением 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.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b> 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 сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b> 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.	<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b> 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.	<b>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).</b>

Регистрационный номер: АИС И- 01- 2318- 25082015

см. на обороте

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата

СН041-2017-ИГДИ

Лист

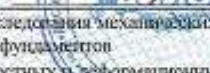
23



ПРОШУ, ПРОНУМЕРОВАНО И СКРЕПЛЕНО  
Лист 1

Исполнительный директор «АНИС»

МАТРОСОВА

- |    |  |   |
|----|--|---|
|    | <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений</p> <p>5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий</p> |  |
| 6. | 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений  |   |

X вправе заключать договор  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организационн. работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X X  
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

A. B. Matrosova

Регистрационный номер: АИИС И-01-2318-25082015



ПРИЛОЖЕНИЕ Г на 6 листах  
Поверки на геодезическое оборудование



**ООО «Компания «Интер-Гео»**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 16\_7511**

Действительно до:  
« 02 » 12 201 7 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический  
наименование, тип  
двухчастотный Trimble R8 GNSS, № 33967-07  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
отсутствует  
серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

Заводской номер 5434476583

Поверено в соответствии с МИ 2408-97 ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки.

С применением эталонов эталонные линии Уктусского геополигона 2  
разряда.

При следующих значениях влияющих факторов температура -6°C;  
перечень влияющих факторов  
давление 736 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки

поверено 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.

Поверительное клеймо (оттиск)

Технический директор  
должность руководителя подразделения

Поверитель





подпись

А.А.Маляров  
инициалы, фамилия

А.А.Маляров  
инициалы, фамилия

« 02 » 12 201 6 г.

**КИ № 7792736**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подл. Дата

СН041-2017-ИГДИ

Лист

25

Продолжение приложения Г

## Результаты поверки

Наименование параметра	Результаты поверки
Результаты внешнего осмотра и опробования	Соответствует установленным требованиям
СКО измерений в режиме <i>Статика</i> , мм: в плане по высоте	$5+0,5 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $5+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D$
СКО измерений в режиме <i>Кинематика</i> , мм: в плане по высоте	$10+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D$ $20+1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D$

Поверитель

подпись

А.А.Маляров  
инициалы, фамилия

АТТЕСТАТ аккредитации в области обеспечения единства измерений №РОСС RU.0001.310018 от 05.06.2012г., выдан Федеральной службой по аккредитации

620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная 230  
Телефон (факс): (343) 262-77-32, 254-24-15  
Электронная почта: service@intergeo.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

26

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подл. Дата





**ООО «Компания «Интер-Гео»**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 16\_7512**

Действительно до:  
 « 02 » 12 201 7 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический  
наименование, тип  
двухчастотный Trimble R8 GNSS, № 33967-07  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
отсутствует  
серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

Заводской номер 5447484590

Поверено в соответствии с МИ 2408-97 ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки.

С применением эталонов эталонные линии Уктусского геополигона 2 разряда.

При следующих значениях влияющих факторов температура -6°C;  
перечень влияющих факторов  
давление 736 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки

поверено 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.

Поверительное клеймо (оттиск)

Технический директор

должность руководителя подразделения

Поверитель



*(подпись)*

подпись

А.А.Маляров

инициалы, фамилия

А.А.Маляров

инициалы, фамилия

« 02 » 12 201 6 г.

КИ № 7792737

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Продолжение приложения Г

## Результаты поверки

Наименование параметра	Результаты поверки
Результаты внешнего осмотра и опробования	Соответствует установленным требованиям
СКО измерений в режиме <i>Статика</i> , мм: в плане по высоте	$5+0,5*10^{-6}*D$ $5+1,0*10^{-6}*D$
СКО измерений в режиме <i>Кинематика</i> , мм: в плане по высоте	$10+1,0*10^{-6}*D$ $20+1,0*10^{-6}*D$

Поверитель



подпись

А.А.Маляров  
инициалы, фамилия

АТТЕСТАТ аккредитации в области обеспечения единства измерений №РОСС RU.0001.310018 от 05.06.2012г., выдан Федеральной службой по аккредитации

620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная 230  
Телефон (факс): (343) 262-77-32, 254-24-15  
Электронная почта: service@intergeo.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

28

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подл. Дата





**ООО «Компания «Интер-Гео»**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 16\_7510**

Действительно до:  
« 02 » 12 201 7 г.

Средство измерений Тахеометр электронный Trimble M3  
наименование, тип

№ 32192-06  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

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

Заводской номер D056110

Поверено в соответствии с МИ 2798-2003 Тахеометры электронные.  
Методика поверки.

С применением эталонов Коллиматор УК1 РЕГ № 3.2.ГДЖ.0002.2014;  
эталонные линии Уктусского геополигона 2 разряда.  
Автоколлиматор АК-0,2У СКО 0,25" № 790117.

При следующих значениях влияющих факторов температура 23°C;  
перечень влияющих факторов  
давление 736 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки

поверено 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.

Поверительное клеймо (оттиск)

Технический директор  
должность руководителя подразделения

Поверитель



А.А. Маляров  
инициалы, фамилия

А.А. Маляров  
инициалы, фамилия

« 02 » 12 201 6 г.

**КИ № 7792735**

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата



Продолжение приложения Г

## Результаты поверки

Наименование параметра	Результаты поверки
Результаты внешнего осмотра и опробования	удовлетворительные
СКО измерения горизонт. углов	5"
СКО измерения верт. углов	5"
СКО измерения наклонных расстояний, мм	$2 + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D$

Поверитель



подпись

 А.А. Маляров  
 инициалы, фамилия

АТТЕСТАТ аккредитации в области обеспечения единства измерений № РОСС RU.0001.310018 от 05.06.2012г., выдан Федеральной службой по аккредитации

 620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная 230  
 Телефон (факс): (343) 262-77-32, 254-24-15  
 Электронная почта: service@intergeo.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

СН041-2017-ИГДИ

30

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подл. Дата



**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Программа производства работ**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОМСК»**  
(ООО «Газпром газораспределение Томск»)  
Свидетельство № 01-и-2318 от «25» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник отдела изысканий и  
землеустройства  
ООО «Газпром газораспределение  
Томск»  
\_\_\_\_\_  
« 10 » января 2017 г. Р.В. Черепанов

**П Р О Г Р А М М А**

организации и производства инженерно-геодезических изысканий  
на объекте:

**Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469,  
адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод  
низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер.  
Молодежный»**

**СН041-2017-ИГДИ**

**Томск 2017 г.**

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата			Лист
								31

**СН041-2017-ИГДИ**





Примечания к программе:

В процессе изысканий в программу могут вноситься изменения, которые согласуются должностными лицами, завизировавшими программу.

Ведущий геодезист

Н.Д. Асабаев

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ				34

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

## Оценка точности GPS/ГЛОНАСС-измерений

Измерение	От	До	Тип решения	П. Точн. (Метр)	В. Точн. (Метр)	Геод. аз.	Элл. расстояние (Метр)	ΔВысота (Метр)
CNTR - Rp.03	CNTR	Rp.03	Фиксированное	0.007	0.004	219°31'53"	8522.464	23.739
CNTR - Rp.02	CNTR	Rp.02	Фиксированное	0.009	0.006	219°18'09"	9091.386	22.561
CNTR - Rp.01	CNTR	Rp.01	Фиксированное	0.007	0.004	219°30'48"	9125.182	22.389
DRST - Rp.03	DRST	Rp.03	Фиксированное	0.006	0.008	283°25'15"	16109.432	97.463
DRST - Rp.02	DRST	Rp.02	Фиксированное	0.010	0.008	281°34'22"	16335.664	96.285
DRST - Rp.01	DRST	Rp.01	Фиксированное	0.009	0.007	281°31'23"	16381.101	96.113
TNXX - Rp.03	TNXX	Rp.03	Фиксированное	0.010	0.009	198°14'33"	24606.265	72.973
TNXX - Rp.02	TNXX	Rp.02	Фиксированное	0.013	0.011	198°38'09"	25150.074	71.795
TNXX - Rp.01	TNXX	Rp.01	Фиксированное	0.010	0.008	198°44'04"	25169.819	71.623

Составил:



Н.Д.Асабаев

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ			35

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

## КАТАЛОГ

Координат и высот реперов

Система координат: МСК 70

Система высот: Балтийская.

№№	X	Y	H
Вр.01	342294.29	4319231.03	94.32
Вр.02	342299.11	4319278.39	94.15
Вр.03	342760.97	4319612.46	92.97

Составил:



Н.Д.Асабаев

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ			36



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## КАТАЛОГ

Координат и высот скважин

Система координат: МСК 70

Система высот: Балтийская.

№№	X	Y	H
СКВ-1	342331.46	4319285.23	93.70
СКВ-2	342542.47	4319441.07	93.47
СКВ-3	342739.03	4319586.52	92.94

Составил:

Н.Д. Асабаев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ				37



Для контроля измерены

№№ п/п	Наименование измерений	Измерения исполнителя	Контрольные измерения	Невязка	
				полученная	допустимая
Линейные измерения					
	T2-T3	72.963	72.956	0.01	0.04
Угловые измерения					
	T3-T4	190°47'29"	190°47'32"	3"	5"

## III. Приемка высотного обоснования

Высотное обоснование выполнено техническим нивелированием

Опирается на исходные Вр.01, Вр. 02

Для контроля проложен

для контроля предложен

№№ п/п	Наименование хода	Длина в км.	К-во штативов	Н мм	Невязка в мм.	
					получ.	допуст.
Ход исполнителя						
	Вр.2-Т3	0.145	3		6	19
Контрольный ход						

## IV. Результаты полевого контроля съемки

Ситуация					Рельеф			
№	расстояние		разность	вид контура	№	Отметка		форма рельефа
	с плана	измер.				с плана	измер.	
	13.64	13.60	0.04	здание		93.43	93.46	0.03
								> 3°

## V. Результаты полевого контроля съемки подземных и наземных коммуникаций

1. Полнота съемки и наличие согласований \_\_\_\_\_
2. Наличие на плане точек подключения \_\_\_\_\_
3. Наличие на плане численных характеристик: \_\_\_\_\_

№	Коммун	с плана	измер.	Расхож	№	Коммун	с плана	измер.	Расхож
1									
2									
3									

4. Знаки сданы на сохранность \_\_\_\_\_

## VI. Контрольный осмотр и проверки инструментов

Нивелир № _____
Тахеометр № D 056110


## VII. Соблюдение правил по технике безопасности


Работы выполнены с соблюдением правил техники безопасности
--

## VIII. Выводы, предложения и оценка качества работ

Работы выполнены в полном объеме, в соответствии с требованиями руководящей документацией. Качество работ: хорошее
--

Работу принял начальник отдела

 Черепанов Р.В.

 Асабаев Н.Д

Работу сдал исполнитель

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ	Лист
							39

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

Ведомость пересекаемых подземных коммуникаций  
Изыскания 2017г.

№№ п/п	Местоположение пересечения, ПК+	Наименование коммуникаций	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Примечание
1	2	3	4	5	6	8
Трасса газопровода						
1	0+35.49	водопровод	2.0	пэ150	15°	
2	0+49.95	водопровод	2.2	пэ32	75°	
3	1+06.00	водопровод	2.2	пэ50	56°	
4	1+41.72	водопровод	2.2	пэ50	89°	
5	1+78.07	водопровод	2.0	Пэ32	90°	
6	2+10.11	водопровод	2.2	пэ50	89°	
7	2+29.26	водопровод	2.2	пэ50	90°	
8	2+90.67	водопровод	2.2	пэ50	87°	
9	3+00.89	канализация	2.2	пэ100	85°	
10	3+04.42	канализация	2.2	пэ100	62°	
11	3+24.41	водопровод	2.3	пэ150	87°	
12	3+43.95	канализация	2.2	пэ100	84°	
13	3+45.39	водопровод	2.2	пэ50	81°	
14	3+81.47	канализация	2.2	пэ100	88°	
15	3+83.84	водопровод	2.2	пэ50	88°	
16	4+09.75	водопровод	2.3	пэ150	86°	
17	4+20.11	канализация	2.2	пэ100	88°	
18	4+22.90	водопровод	2.2	пэ50	89°	
19	4+57.66	канализация	2.2	пэ100	88°	
20	4+65.56	водопровод	2.2	пэ50	79°	
21	4+97.82	канализация	2.2	пэ100	84°	
22	5+02.56	водопровод	2.2	пэ50	79°	
23	5+39.76	канализация	2.2	пэ100	80°	
24	5+41.39	водопровод	2.2	пэ50	80°	
25	5+68.89	водопровод	2.2	пэ150	59°	
26	5+91.52	водопровод	2.3	пэ150	59°	
27	5+94.82	канализация	2.2	пэ150	90°	

Составил:



Асабаев Н.Д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	СН041-2017-ИГДИ	Лист
							40

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Ведомость пересекаемых воздушных линий  
Изыскания 2017г.

№ п. п.	Место пересечения	Наименование коммуникаций	Число проводов, шт	Угол пересечения (острый)	Расстояние от оси до опоры		Высота нижнего провода	Высота опоры	Владелец
	ПК +				влево	вправо			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трасса газопровода									
1	0+31.82	ВЛ 0.4кВ	каб	80°	15.8	15.4	101.36	9.2	
2	0+74.7	ВЛ 0.4кВ	каб	84°	19.8	11.0	100.55	8.6	
3	1+75.62	ВЛ 0.4кВ	4пр	79°	11.9	9.3	101.45	8.9	
4	2+23.52	связь	каб	18°	9.1	27.6	100.12	6.4	
5	2+29.84	ВЛ 220В	2пр	78°	2.8	8.9	100.30	8.9	
6	2+47.68	связь	каб	10°	15.9	36.9	100.10	6.4	
7	2+87.46	ВЛ 0.4кВ	каб	64°	21.0	7.2	100.9	9.1	
8	3+27.61	связь	каб	58°	22.9	8.8	98.40	8.5	
9	3+34.79	связь	каб	77°	12.6	7.7	98.40	8.5	
10	3+74.65	связь	каб	83°	15.4	8.0	98.95	8.6	
11	4+57.66	связь	каб	83°	10.7	6.4	98.64	8.6	
12	4+63.03	ВЛ 0.4кВ	каб	45°	13.3	8.9	98.63	8.6	
13	4+97.82	ВЛ 0.4кВ	каб	45°	12.7	10.1	97.42	8.0	
14	5+8.27	ВЛ 0.4кВ	каб	66°	9.5	7.8	97.40	8.0	
15	5+33.43	ВЛ 0.4кВ	каб	76°	5.1	7.8	98.18	8.2	
16	5+61.38	ВЛ 0.4кВ	каб	83°	4.6	8.9	97.90	8.8	
17	5+65.42	связь	каб	44°	6.5	18.7	97.45	6.5	
18	5+76.55	связь	каб	80°	5.2	13.2	97.40	6.5	
19	5+87.68	ВЛ 0.4кВ	4пр	80°	7.6	11.9	98.01	7.8	

Составил:



Асабаев Н.Д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

СН041-2017-ИГДИ

Лист

41

Инв.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв.№

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

## ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Изыскания 2017г.

№ п/п	Место пересечения ПК по трассе	Наименование дороги, место пересечения населенных пунктов	Категория дороги	Вид покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина земляного полотна, м	Ширина проезжей части, м	Угол пересечения	Км по дороге	Краткие геологические условия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Трасса газопровода										
1	2+11.04	проезд	-	щебень	-	8	8	90°		
2	2+66.46	проезд	-	щебень	-	4	4	85°		
3	3+13.9	проезд	-	щебень	-	4	4	89°		
4	4+29.7	проезд	-	щебень	-	4	4	86°		
5										

Составил:



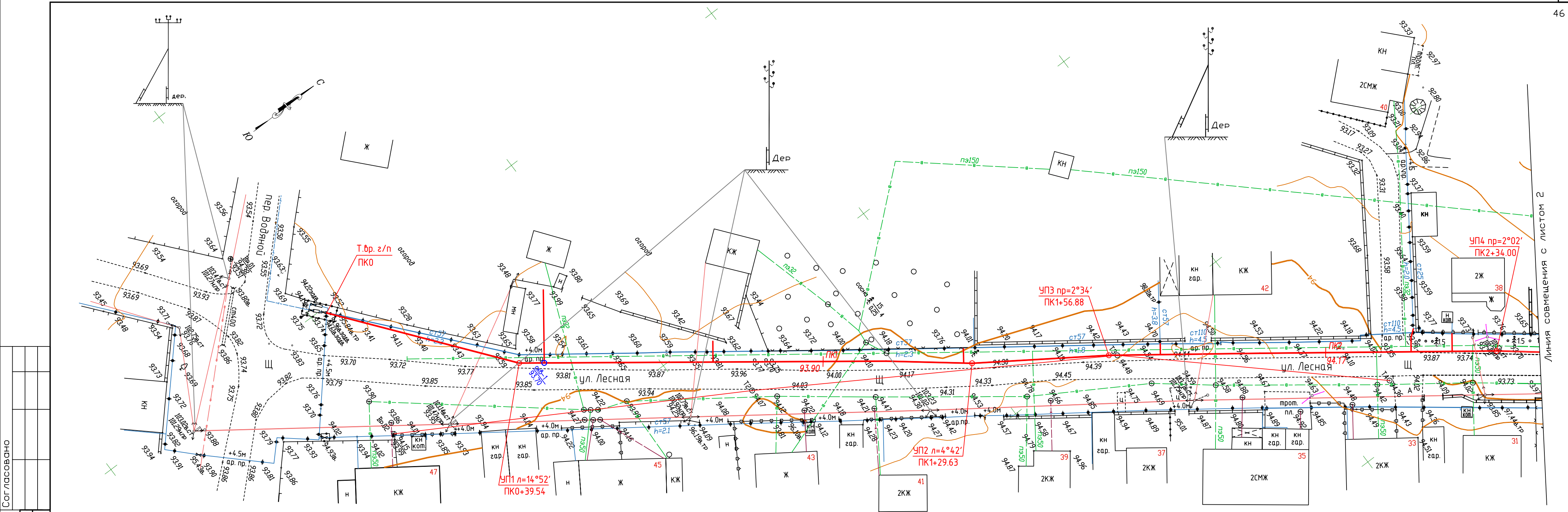
Асабаев Н.Д.

					СН041-2017-ИГДИ	Лист
						42
Изм.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



***ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ***

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СН041-2017-ИГДИ			43



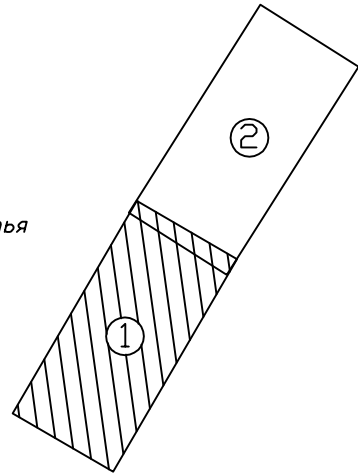
Ведомость углов поворота, прямых и кривых газопровода

Точка	Положение вершины угла		Величина угла поворота		Элементы круговой кривой, м					начало кривой		конец кривой		Расстоя- ние между вершина- ми углов, м.	Длина прямой, м.	Дирек- ционный угол, град.	Рубленные пикеты	
	ПК	+	влево	вправо	Радиус, м	тангенс	круговая кривая	бис- сект- риса	переходные кривые	ПК	+	ПК	+				ПК	Длин
Н.тр.	0	00.00																
ВУ1	0	39.54	14°52'	—	—	—	—	—	—					39.54	39.54	51°48'		
ВУ2	1	29.63	4°42'	—	—	—	—	—	—					90.09	90.09	36°56'		
ВУ3	1	56.88	—	2°34'	—	—	—	—	—					27.25	27.25	33°53'		
ВУ4	2	34.00	—	2°02'	—	—	—	—	—					77.12	77.12	36°39'		
ВУ5	3	8.64	9°23'	—	—	—	—	—	—					74.64	74.64	38°41'		
ВУ6	3	34.79	—	2°49'	—	—	—	—	—					26.15	26.15	30°41'		
ВУ7	3	51.53	—	4°24'	—	—	—	—	—					16.74	16.74	33°31'		
ВУ8	4	40.07	2°30'	—	—	—	—	—	—					88.54	88.54	37°55'		
ВУ9	5	54.76	—	2°48'	—	—	—	—	—					114.68	114.68	35°31'		
ВУ10	5	90.52	90°00'	—	—	—	—	—	—					35.77	35.77	37°27'		
К.тр.	6	11.16							—					20.64	20.64	307°27'		

Условные обозначения:

- ось проектируемого газопровода
- с-11 127.23 Геологические скважины
  - в числителе — номер скважины
  - в знаменателе — абсолютная отметка устья

Схема совмещения листов



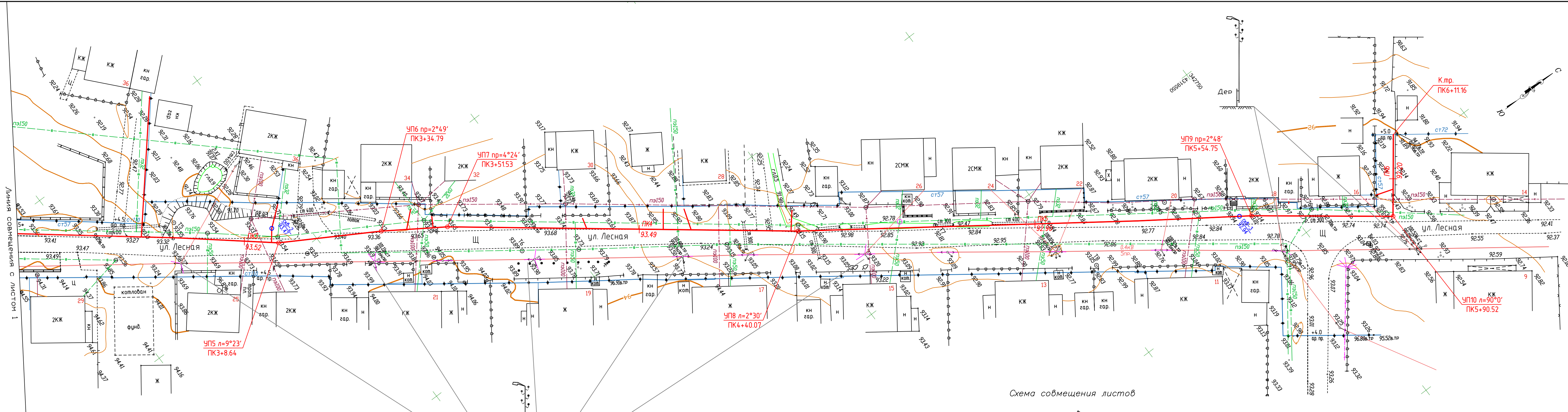
Система координат: МСК 70  
Система высот: Балтийская  
Сечение рельефа: через 0.5м

Приложение 1

СН041-2017-ИГДИ					
Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Вед. геодезист	Асабаев				02.2017
Нач. отдела	Черепанов				02.2017
Инженерно – геодезические изыскания					Листов
					2
Топографический план Масштаба 1:500					Лист
					1
ООО "Газпром газораспределение Томск" отдел изысканий и землеустройства					Листов
					2



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00000



Условные обозначения:

- ось проектируемого газопровода
- с-11 127.23
- Геологические скважины
  - в числителе — номер скважины
  - в знаменателе — абсолютная отметка устья

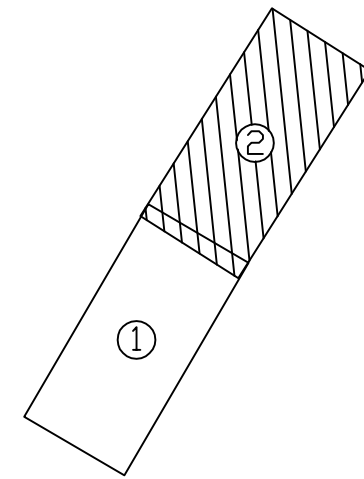
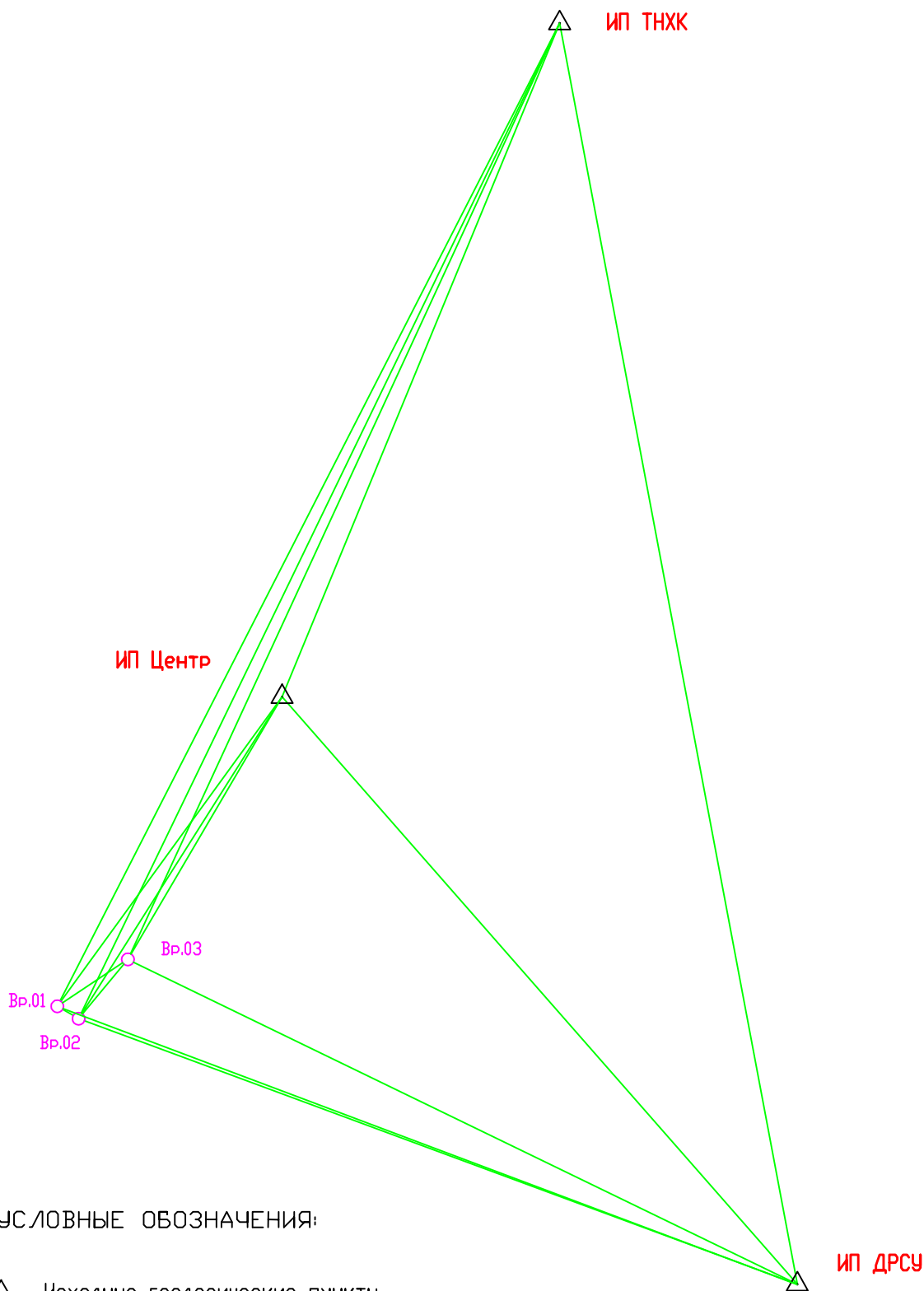
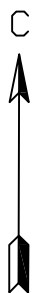


Схема совмещения листов

Система координат: МСК 70  
Система высот: Балтийская  
Сечение рельефа: через 0,5м

Приложение 1

СН041-2017-ИГДИ					
Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Вед. геодезист	Асабаев				01.2017
Нач. отдела	Черепанов				01.2017
Инженерно – геодезические изыскания				Стадия	Лист
				П	2
Топографический план Масштаба 1:500				000 "Газпром газораспределение Томск" отдел изысканий и землеустройства	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

пп 1063 Исходные геодезические пункты

G1 Опорные точки, определенные спутниковой аппаратурой GPS.

Приложение 2

СН041-2017-ИГ ДИ

Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Вед. геодезист	Асабаев		01.2017		
Нач. отдела	Черепанов		01.2017		

Инженерно-геодезические изыскания

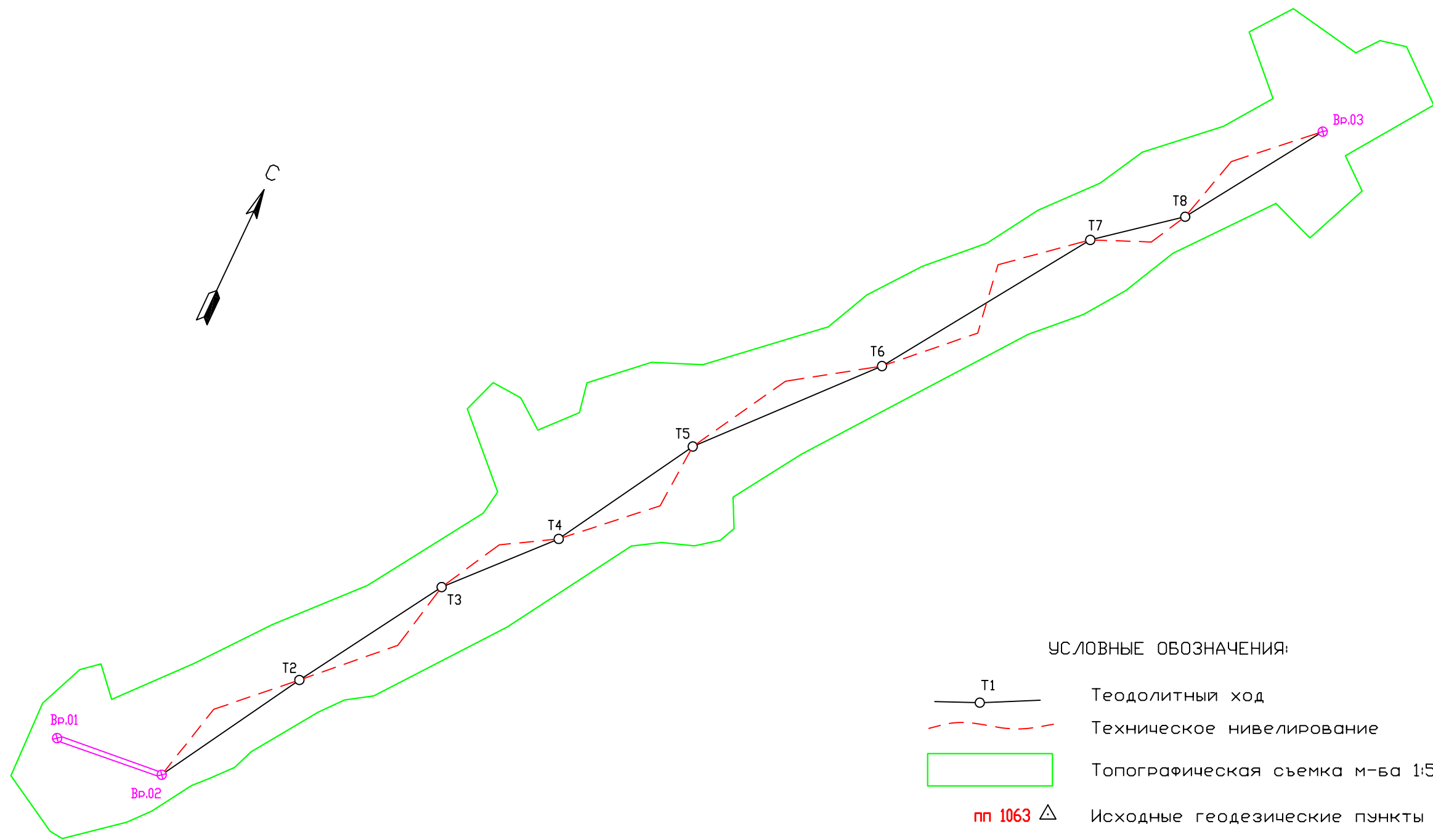
Схема GPS-наблюдений

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО "Газпром газораспределение Томск"  
отдел изысканий и землеустройства

Инв. N-подл. Подпись и дата Взам. инв. N-





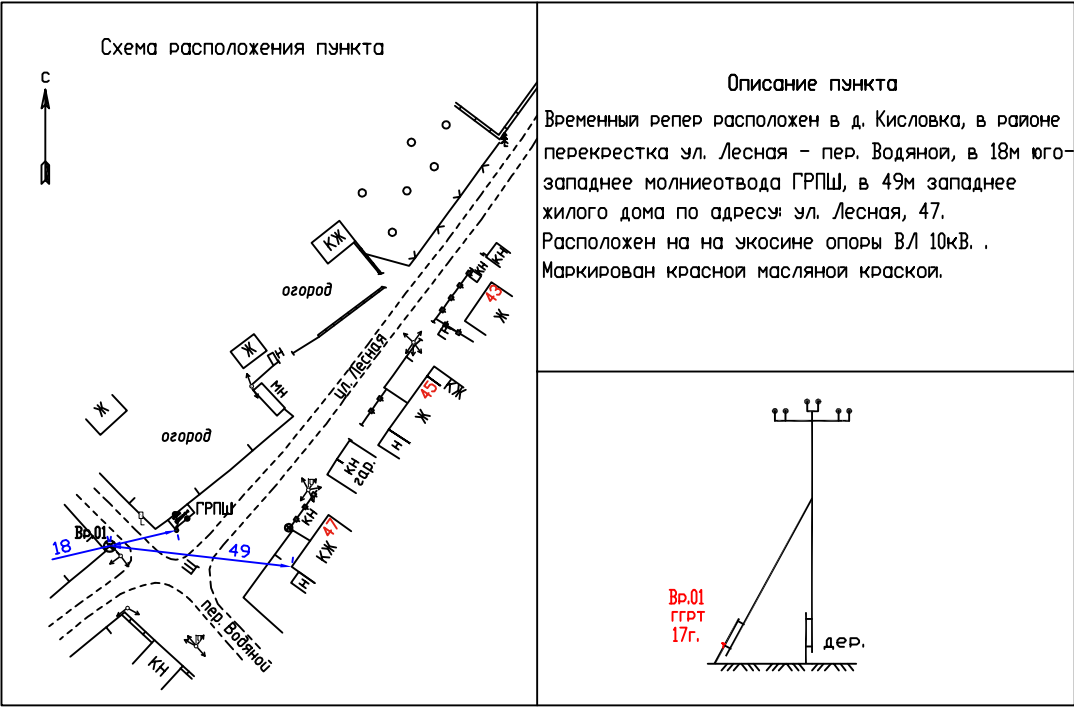
Приложение 3

						СН041-2017-ИГ ДИ			
						Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инб. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Вед. геодезист			Асабаев		01.2017		П	1	1
Нач. отдела			Черепанов		01.2017	Схема Планово-Высотного Обоснования	ООО "Газпром газораспределение Томск" отдел изысканий и землеустройства		

Инв. N-подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N-			

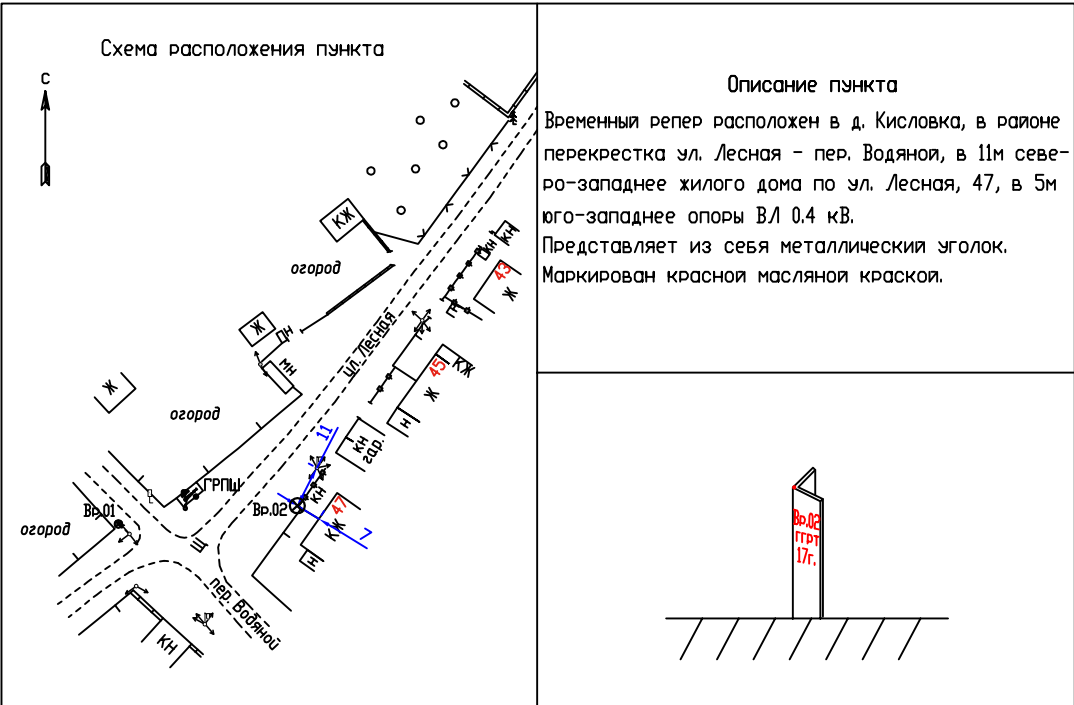
Кроки геодезические Вр.01

Н =94.32



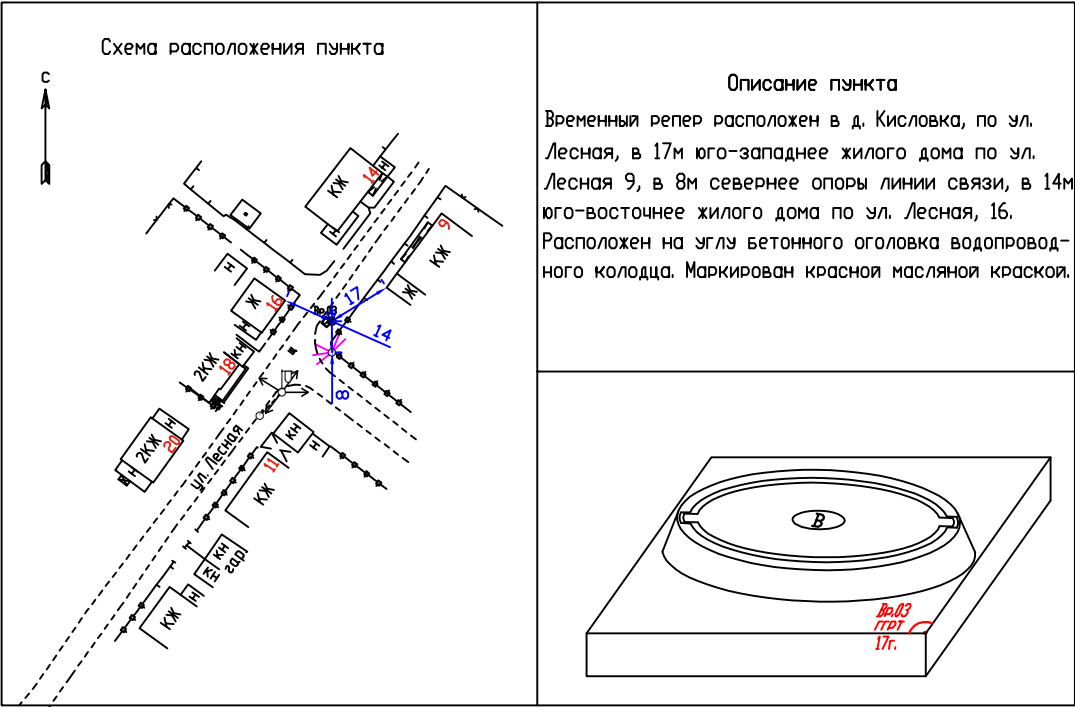
Кроки геодезические Вр.02

Н =94.15





Кроки геодезические Вр.03

Н =92.97



Приложение 4

						СНО41-2017-ИГ ДИ			
						Реконструкция объекта: «Сооружение, назначение: нежилое, инв. №8469, адрес объекта: Томская область, Томский район, д. Кисловка. Газопровод низкого давления от ГРПШ-400 к жилым домам по ул. Лесной и пер. Молодежный»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Вед. геодезист	Асабаев				01.2017		П	1	1
Нач. отдела	Черепанов				01.2017	Кроки реперов	ООО "Газпром газораспределение Томск" отдел изысканий и землеустройства		

Подпись и дата Взам.инв.№.N-

Коррозионная активность грунта
Тип болот по проходимости
Строительная категория грунта
Техническая характеристика укладки трубы
Категория участка трубопровода
Контроль сварных стыков
Тип изоляции, ее протяжение
Насыпь, выемка, засыпка
Способ закрепления трубопровода
Уклон трубопровода
Длина участка, м
Граница
Способ разработки
Способ засыпки
Откосы, ширина по дну
Глубина
Проектные отметки
низа трубы
Отметки земли
Расстояния
Пикетаж изыскания
Пикетаж трубопровода
Углы, кривые
прямые участки
дирекционные углы
Километры

