



Общество с ограниченной ответственностью
«ГНГ-Пермь»

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Инженерные изыскания в строительстве»
Регистрационный номер СРО-И-001-28042009

Заказчик – Администрация Фокинского сельского поселения

**Распределительные газопроводы в д. Карша
Фокинского сельского поселения Чайковского района
Пермского края**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам
инженерно-геодезических изысканий

1748-17 - ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2017



Общество с ограниченной ответственностью
«ГНГ-Пермь»

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Инженерные изыскания в строительстве»
Регистрационный номер СРО-И-001-28042009

Заказчик – Администрация Фокинского сельского поселения

**Распределительные газопроводы в д. Карша
Фокинского сельского поселения Чайковского района
Пермского края**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам
инженерно-геодезических изысканий

1748-17 - ИГДИ

Том 1

Директор

К.В. Стариков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата


Пермь, 2017

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1748-17-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	1748-17-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	1748-17-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
4	1748-17-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ						
Изм. № подл.	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ	Стадия	Лист	Листов
											3	50
										ООО «ГНГ-Пермь»		

Список исполнителей


№ п\п	Должность	Ф.И.О.	Подпись
1	Инженер-геодезист	Тарасов С.В.	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ			4

Содержание

1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
1.1 Краткие характеристики района работ	8
1.2 Топографо-геодезическая изученность	9
1.3 Сведения о методике и технологии выполненных работ	9
1.3.1 Полевые работы	9
1.3.2 Камеральные работы	12
1.4 Сведения о проведении технического контроля и приемки работ	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	14
2 ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	15
Приложение А. Техническое задание	16
Приложение Б. Свидетельство о поверке средств измерений (приемники спутниковые)	21
Приложение В. Свидетельство о поверке средств измерений (тахеометр электронный)	25
Приложение Г. Каталог координат и высот реперов	26
Приложение Д. Карточки закладки реперов	27
Приложение Е. Материалы вычислений, уравнивания и оценки точности	29
Приложение Ж. Ведомость согласований	31
Приложение И. Материалы согласований	32
Приложение К. Акт приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ	34
3 ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	36

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

						1748-17-ИГДИ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
					11.17	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						
Разраб.	Тарасов									Стадия	Лист	Листов
											5	50
										ООО «ГНГ-Пермь»		

Графические приложения

№ п\п	Наименование чертежа	Обозначение чертежа	Кол. листов
1	Картограмма топографо-геодезической изученности		1
2	Схема ПВО		2
3	Картограмма выполненных работ		1
4	Сведения о состоянии геодезических пунктов, использованных в работе		1
5	Топографический план М 1:500	1748-17-ИГДИ	9

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ			6

1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края» составлен по материалам работ, выполненных отделом инженерных изысканий ООО «ГНГ-Пермь» на основании муниципального контракта № 1 РГ от 03.11.2017 г. между Администрацией Фокинского сельского поселения и ООО «ГНГ-Пермь», технического задания (Приложение А).

Право на инженерные изыскания представлено Свидетельством о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный № СРО-И-001-28042009 от 28 апреля 2009 г.

Целью инженерных изысканий является получение необходимых материалов для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений по ним, составления ситуационного и генерального планов проектируемого объекта, разработки мероприятий и проектирования сооружений инженерной защиты, мероприятий по охране природной среды, проекта организации строительства.

Полевые работы выполнены в октябре 2017 года бригадой изыскателей под руководством инженера-геодезиста Тарасова С.В.

Камеральную обработку топографо-геодезических материалов выполнил инженер-геодезист Тарасов С.В.

Виды и объемы работ сведены в таблицу 1.1.

Таблица №1.1

№ п\п	Вид работ	Единица измерения	Количество
1	Топографическая съемка М1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м	га	21.70
2	Создание инженерно-топографического плана М1:500	дм ²	86.80
3	Составление технического отчета: - в цифровом виде - на бумажном носителе	экз.	1 4

Система координат – МСК-59.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Кодуч.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	
1748-17-ИГДИ	
Лист	
7	

1.1 Краткие характеристики района работ

Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок изысканий расположен в д. Карша Чайковского района Пермского края.

Рельеф исследуемого участка однородный, равнинный с общим уклоном в сторону реки Карша. Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемого участка изменяются от 132.05 м до 177.15 м (система высот Балтийская 1977 г.).

Основными водотоками, прилегающими к участку изысканий, относятся: река Карша, протекающая в границах исследуемой территории.

При необходимости учета сейсмичности района, её интенсивность следует определять на основе карт ОСР-97 «А, В, С» СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах». При микросейсмическом районировании рассматриваемый участок с грунтами II и III категории по сейсмичности в целом следует отнести к одной таксономической единице локального характера, для которой сейсмичность, принятая согласно комплекту карт ОСР-97, по карте «В» сейсмические воздействия отсутствуют.

В период изысканий выполнена инженерно-геологическая рекогносцировка местности. Физико-геологические и техногенные процессы, опасные для проектирования и эксплуатации проектируемого сооружения в пределах участка обследования визуально не обнаружены.

Климатическая характеристика района работ

Климат района изысканий дан по метеостанции г. Перми.

По климатическому районированию район работ относится к району I, подрайону IB, который характеризуется холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом.

Климат района – континентальный. Большое влияние на погоду оказывает Уральский хребет. Меридиональное расположение Уральских гор при преобладающем западном переносе делает их естественной климатической границей между Предуральем и Зауральем.

Зима многоснежная и суровая, продолжается около 5 месяцев. Абсолютный минимум приходится на январь, температура опускается до минус 47°C. В зимний период наблюдаются кратковременные оттепели.

В конце первой декады апреля происходит переход температуры воздуха через 0°C. Для периода весны, который длится с середины марта до конца мая, характерен меридиональный обмен воздушными массами между севером и югом, что обуславливает как периоды интенсивного снеготаяния, так и типичные для весны возвраты холодов. Прекращение устойчивых заморозков (вторая-третья декада мая) может характеризовать переход к летнему периоду.

Абсолютный максимум температуры наблюдается в июле и достигает плюс 37°C. В августе температура понижается, но остается достаточно высокой.

С переходом к осени температура воздуха понижается значительно и резко. В первую декаду сентября средняя суточная температура переходит через 10°C, а через 15-20

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	1748-17-ИГДИ	Лист
										8

дней наступает период с температурой ниже плюс 5°C. В первой половине октября происходит переход средней суточной температуры через 0°C.

Заморозки наступают в среднем 19 сентября и заканчиваются 25 мая. Продолжительность безморозного периода составляет 116 дней. Снежный покров устанавливается с 3 по 15 ноября, разрушается 15-25 апреля.

Переходу к зиме предшествует предзимье – период с частой сменой морозных дней и оттепелями и неоднократным сходом снежного покрова. С переходом средней суточной температуры через минус 4°C обычно совпадает образование устойчивого снежного покрова.

Описание прилегающей территории

Участок изысканий представляет собой территорию населенного пункта сельского типа. Благоустройство отсутствует. В границах исследуемой территории протекает р. Карша, берущая начало в южной части участка изысканий.

Участок изысканий осложнен сетью подземных и наземных инженерных сетей.

1.2 Топографо-геодезическая изученность

Материалы изысканий прошлых лет в архиве ООО «ГНГ-Пермь» отсутствуют. Картограмма топографо-геодезической изученности представлена в графической части.

Сведения об используемых исходных геодезических пунктах сведены в таблицу 1.2.

Таблица №1.2

№ п\п	Название пункта, тип знака, класс, высота знака, тип центра
1	Каршинский пир. 3 кл. 5.8 м Центр 1
2	Чумна пир. 4 кл. 5.5 м Центр 155
3	Лукинцы пир. 4 кл. 5.5 м Центр 155
4	Вороны пир. 4 кл. 5.5 м Центр 155
5	Ольхово пир. 3 кл. 6.1 м Центр 1

1.3 Сведения о методике и технологии выполненных работ

1.3.1 Полевые работы

Перед началом работ выполнено рекогносцировочное обследование местности с целью определения границ топографической съемки, определения местоположения исходных пунктов, мест закладки точек съемочной сети.

В районе работ развита Государственная геодезическая сеть (ГГС), которая представлена пунктами триангуляции Каршинский, Чумна, Лукинцы, Вороны, Ольхово. Данные пункты приняты за исходные. Координаты и отметки исходных использованных пунктов ГГС получены в установленном порядке в Управлении Росреестра по Пермскому краю. Согласно п.1.7, 2.3 Постановления Правительства РФ от 03.11.1994 г. №1233 "Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	Взам. инв. №
							Подпись и дата
							Инв. № подл.
							Лист
							9

распространения в федеральных органах исполнительной власти и уполномоченном органе управления использованием атомной энергии", выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов в данный технический отчет не прикладывается.

Сведения о состоянии геодезических пунктов, использованных в работе, представлены в графической части.

Планово-высотное обоснование

Работы по созданию планово-высотного обоснования (ПВО) выполнены в соответствии с основными положениями действующих нормативных документов.

Создание ПВО выполнено в два этапа.

На первом этапе, для обеспечения необходимой плотности геодезической основы, создана локальная спутниковая геодезическая сеть (ЛСГС) с применением ГНСС.

В качестве исходных в ЛСГС использовано 5 пунктов ГГС.

Спутниковые наблюдения на пунктах ЛСГС выполнены многочастотными спутниковыми приемниками Trimble R8 №473113649/№4725134936. Приемники Trimble R8 предназначены для развития съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа, сертифицированы для геодезического применения на территории Российской Федерации и имеют свидетельство о поверке (копия свидетельства о поверке в Приложении Б).

Наблюдения выполнены методом относительных определений в режиме статики при следующих установках:

- регистрируемых спутников – не менее 6 спутников;
- продолжительность сеансов – не менее 15 минут;
- интервал регистрации – 15 секунд;
- значение фактора PDOP – не более 4.0;
- маска угла отсечки спутников – 10°.

Наблюдения на пунктах организованы таким образом, что от каждого пункта сети были измерены линии не менее чем до трех пунктов сети.

Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «Topcon Tools» v.8.2.3 в три этапа:

1) пост-обработка по алгоритму «MultiSite» – разрешение неоднозначностей фазовых псевдодальностей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат в системе WGS-84, свободное уравнивание и оценка точности;

2) трансформация координат с WGS-84 на проекцию Гаусса-Крюгера эллипсоида Красовского (СК-42), свободное уравнивание и оценка точности;

3) трансформация координат с СК-42 в местную систему координат (МСК-59), оценка точности. Система высот – Балтийская 1977 г.

В результате было определено планово-высотное положение 4-х точек временного закрепления – Т1, Т2, Т9, Т10. Точки съемочной геодезической сети закреплены на местности временными знаками – деревянными кольями, металлическими дюбелями.

На втором этапе создание съемочного планово-высотного обоснования (ПВО) выполнено проложением теодолитных и нивелирных ходов по точкам съемочной сети.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах произведено электронным тахеометром Sokkia SET 530R №155083 с автоматической регистрацией результатов измерений. Электронный тахеометр Sokkia SET 530R предназначен для развития съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа, сертифицирован для геодезического применения на территории Российской Федерации и имеет свидетельство о поверке (копия свидетельства о поверке в Приложении В).

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	<div>1748-17-ИГДИ</div>	Лист
								10

Измерение углов в теодолитных ходах выполнено одним полным приемом (п.5.34 [2]). Расхождения значений углов в полуприемах не превысили 45". Допустимая угловая невязка в теодолитных ходах определена по формуле:

$$F_b = \pm 1' \sqrt{n}, \quad \text{п.5.34 [2]}$$

где n – число углов в ходе.

При величине угла наклона рельефа местности более 1,5° введена поправка за приведение длин линий к горизонту (п.5.33 [2]).

Длины линий в теодолитных ходах измерены двумя приемами в одном направлении (п.5.32 [2]). Расхождения значений расстояний не превысили 1/5000.

Высотное обоснование выполнено техническим нивелированием. Фактические высотные невязки (мм) не превышают допустимых, определенных по формуле:

$$N_{\text{доп.}} = 50 \sqrt{L}, \quad \text{(п.5.45 [2])}$$

где L – длина одиночного тригонометрического хода, км.

В результате было определено планово-высотное положение 4-х временных реперов – Вр.1, Вр.2, Вр.3, Вр.4. Описание, карточки закладки, каталог координат и высот представлены в Приложениях Г, Д.

Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов выполнено в программе CREDO_DAT в системе координат МСК-59 и Балтийской системе высот 1977 г.

Материалы вычислений, уравнивания и оценки точности измерений представлены в Приложении Е.

Схема планово-высотного обоснования представлена в графической части.

Топографическая съемка

На объекте выполнена тахеометрическая съемка в М 1:500 с точек съемочного обоснования с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

Съемка выполнена тахеометром Sokkia SET 530R с автоматической регистрацией результатов измерений.

С каждой станции определены несколько пикетов, перекрывающих съёмку с соседних станций.

При завершении работ на каждой станции выполнялся контроль ориентирования, отклонение от начального направления не превысило 1,5'.

Расстояния до четких контуров были не более 250 метров, до нечетких контуров и рельефных точек – 375 метров, расстояния между пикетами составили не более 15 метров.

При производстве съемки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений, измерением контрольных связей между ними.

Местоположение надземных коммуникаций определялось непосредственно, а подземных коммуникаций – с помощью трассоискателя (локатора) Radiodetection RD2000, при этом:

- расстояния между соседними точками при определении местоположения не превысили 20м (п.5.184);
- глубины заложения определены не реже, чем через 40м (п.5.185).

При съемке линий электропередач по опорам определены отметки верхнего и нижнего провода.

Картограмма выполненных работ представлена в графических приложениях.

Полнота и достоверность нанесения инженерных коммуникаций на топографический план согласована с представителями эксплуатирующих организаций (Приложения Ж, И).

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
												11
						1748-17-ИГДИ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

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

Все используемые программные продукты сертифицированы для применения на территории Российской Федерации и имеют лицензии.

Акт приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ представлен в Приложении К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлен настоящий технический отчет, где представлены: планы, схемы, ведомости.

Инженерно-геодезические работы выполнены в полном объеме с достаточной степенью точности и удовлетворяют требованиям Основных положений, Условных знаков, настоящих Инструкций и нормативных документов.

Материалы, представленные в отчете, могут быть использованы для проектирования и как исходный материал при производстве последующих топографо-геодезических работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1748-17-ИГДИ	Лист
										13
			Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М.: Стандартинформ, 2017.
2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – М.: Госстрой России, 1997.
3. ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1982.
4. Справочник геодезиста. Т.1. М.: Недра, 1985.
5. СНиП 23-01-99. Строительная климатология М., Госстрой России, 2000г.
6. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства. Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания (к СНиП II-9-78). – М.: Стройиздат, 1986.
8. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.
9. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004.
10. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГУГК, 1981г.
11. ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	
						Лист	14

2 ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «ГНГ-Пермь»

Стариков К.В.

« 29 » сентября 2017 года

УТВЕРЖДАЮ:

Глава сельского поселения-
глава администрации
Фокинского сельского поселения
А.Н. Вьюжанин

« 29 » сентября 2017 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий по трассе линейного объекта «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»

№п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта	«Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Заказчик	Администрация Фокинского сельского поселения
4.	Исполнитель	ООО «ГНГ-Пермь»
5.	Идентификационные сведения об объекте	1. назначение: транспортировка природного газа; 2. принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: транспортировка и использование природного газа; 3. категория сложности инженерно-геологических условий согласно приложению А СП 47.13330.2016 – I (простая); 4. наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют. 5. уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный
6.	Стадийность проектирования	Проектная документация, рабочая документация
7.	Характеристика объекта	- ГРПБ - определяется проектом - ШРП - определяется проектом - общая протяженность - 6900 м (определяется проектом) - диаметры - определяется проектом - материал трубы - полиэтилен, - отключающие устройства - согласно технических условий - газопроводы-вводы до границы земельных

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	Лист 16
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	Лист 16

Приложение А

		участков жилых домов - способ прокладки - определяется проектом
8.	Цели и виды инженерных изысканий	Для разработки проектной документации выполнить инженерные изыскания в составе: 1. Инженерно-геодезические; 2. Инженерно-геологические; 3. Инженерно-гидрометеорологические; 4. Инженерно-экологические Объем изысканий корректировать в сторону увеличения или уменьшения при соответствующем обосновании.
9.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02.96; - СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*; - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; - СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и др. действующими нормативными документами. - СП 14.13330-2011 – Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*.
10.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет
Требования к производству отдельных видов инженерных изысканий		
11.	Инженерно-геодезические изыскания	Регистрация производства инженерных изысканий в установленном порядке. Получение исходных данных в службах геодезии и картографии. Сбор материалов прошлых лет. Рекогносцировочное обследование проектируемой трассы. Создание планово-высотного съемочного обоснования. Топографический план в М 1:500 согласовать на этапе изысканий с владельцами всех наземных и подземных коммуникаций в границах производства изысканий с целью уточнения местоположения коммуникаций и определения их характеристик.
12.	Инженерно-геологические изыскания	Определить местоположение, шаг и глубину бурения скважин: в соответствии с ситуационным планом и категорией территории. Определение: – Физико-механических и химических характе-

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

Приложение А

		<p>ристик;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Гранулометрического состава грунтов; – Глубины промерзания грунтов и других характеристик грунтов, предусмотренных нормативными документами; – Определить другие характеристики грунтов, предусмотренные нормативными документами <p>Привести сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Об уровне грунтовых вод на период изысканий, указать их максимальный уровень и агрессивность грунтовых вод к бетонным, ж/б конструкциям, к металлу с указанием вида агрессии; – По наличию напорных вод и величины напора; – Оценку сейсмичности района строительства принять на основе комплекта карт А (ОСР-97). <p>При различном напластовании грунтов в соседних скважинах произвести дополнительное бурение скважин с целью определения контакта.</p> <p>При обнаружении грунтов, обладающих низкой несущей способностью, скважину пробурить на 2-3 м ниже глубины заложения фундаментов или основания линейных сооружений.</p>
13.	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	<p>Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям оформить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2016 . Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; -СП 11-103-97«Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; -СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик». <p>Определить морфологические и морфометрические характеристики водотоков в створах переходов проектируемой трассы.</p> <p>Дать характеристику водного и ледового режима изыскиваемых водотоков.</p> <p>Выполнить расчет максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков 1, 2, 5, 10 %-ной обеспеченности в створах переходов водотоков проектируемым газопроводом.</p> <p>Выполнить расчет наивысших уровней 1, 2, 5, 10 %-ной обеспеченности в створах переходов водотоков проектируемым газопроводом.</p> <p><i>Определить тип и интенсивность развития руслового процесса, выполнить расчет плановых и глубинных деформаций русла на 50 лет (если материал труб – сталь).</i></p> <p>Состав отчета выполнить согласно п. 4.37 СП 11-108-97.</p>
14.	Инженерно-экологические изыскания	<p>Перечень работ, выполненных при инженерно-экологических изысканиях:</p>

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Приложение А

		<p>Рекогносцировочное обследование проектируемой трассы.</p> <p>Изучение инженерно-экологических условий трассы линейного объекта.</p> <p>Сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов района изысканий с краткой природно-хозяйственной характеристикой района размещения объекта, необходимых для выполнения раздела ООС, и согласования его с государственной экспертизой.</p> <p>Сбор сведений о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий.</p> <p>Сбор данных о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования, утилизации отходов.</p> <p>Сбор сведений о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации.</p> <p>Оценку загрязненности почв по показателям: рН, нефтепродукты, бензопирен, тяжелые металлы, микробиологические и паразитологические показатели произвести по данным государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае».</p> <p>Оценку фонового загрязнения атмосферного воздуха (диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества) данным Пермского ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральский УГМС» и государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае».</p> <p>Прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния трассы линейного объекта при его строительстве и эксплуатации.</p> <p>Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению и оздоровлению природной среды.</p>
15.	Дополнительные требования	Нет
16.	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления отчетной документации Заказчику	<p>Отчеты оформить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02.96, с ГОСТ Р 21.1101-2013 в соответствии с техническим заданием. Сроки выполнения работ – согласно графику.</p> <p>Отчетную документацию передать Заказчику в 4-х (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в 1-ом (одном) экземпляре в электронном виде. Графический материал должен быть представлен в формате «AUTOCAD» не ниже версии 2006 года без объединения в один слой. Допускается допол-</p>

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Приложение А

		нительное исполнение файлов в формате pdf.
17.	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, исполнителя	Администрация Фокинского сельского поселения ООО «ГНГ-Пермь», г. Пермь, ул. Петropавлов- ская, 43

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	
						Лист	20

Приложение Б

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 872

Действительно до «25» апреля 2018

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный
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) 473113649

поверено в соответствии МИ 2408-97, 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)

А. В. Сиганов
(инициалы, фамилия)

Дата поверки «25» апреля 2017 г.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

1748-17-ИГДИ

Лист

21

Приложение Б

Результаты поверки (заполняется при наличии соответствующих требований в нормативном документе по поверке)

Наименование параметра	Значение параметра		
Внешний осмотр	Соответствует НД		
Опробование	Соответствует НД		
Погрешность определения длины базисной линии 3,7 км	3,7 мм		
Определение невязок приращений в треугольнике NSK1-NOVJ-PRD1	ΔX (мм)	ΔY (мм)	ΔZ (мм)
NSK1-PRD1 5.7 км	1	4	-5
PRD1-NOVJ 5.2 км			
NOVJ-NSK1 1.2 км			

Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

А. В. Сиганов
(инициалы, фамилия)

Дата поверки «25» апреля 2017 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

22

1748-17-ИГДИ

Изм. Кодуч. Лист № док. Подпись Дата

Приложение Б

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 881

Действительно до « 25 » апреля 2018

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный

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) 4725134936

поверено в соответствии МИ 2408-97, 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)

А. В. Сиганов

(инициалы, фамилия)

Дата поверки « 25 » апреля 2017 г.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

1748-17-ИГДИ

Лист

23

Приложение Б

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативном документе по поверке)

Наименование параметра	Значение параметра		
Внешний осмотр	Соответствует НД		
Опробование	Соответствует НД		
Погрешность определения длины базисной линии 3,7 км	4,1 мм		
Определение невязок приращений в треугольнике NSK1-NOVJ-PRD1	ΔX (мм)	ΔY (мм)	ΔZ (мм)
NSK1-PRD1 5.7 км	3	-2	7
PRD1-NOVJ 5.2 км			
NOVJ-NSK1 1.2 км			

Главный метролог

(подпись)

П. А. Кандалов
(инициалы, фамилия)

Поверитель

(подпись)

А. В. Сиганов
(инициалы, фамилия)

Дата поверки «25» апреля 2017 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1748-17-ИГДИ

24

Изм. Кодуч. Лист № док. Подпись Дата

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кодуч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Акционерное общество «УралТИСИЗ»
Аттестат аккредитации
№ RA.RU.311859

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 430 /17

Действительно до:
« 18 » мая 2018 г.

Средство измерений Тахеометр электронный SET 530R
наименование, тип
№25142-03
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
отсутствует
серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
155083

Заводской номер поверено в соответствии с МИ 2798-2003 Тахеометры электронные.
Методика поверки.

с применением эталонов: эталон единицы плоского угла в диапазоне ± 50°; Коллиматор универсальный УК-1, зав.№ 001
РЕГ№2.АПГ.0001.2014

при следующих значениях влияющих факторов: температура 22,9° С;
давление 98,7 кПа
нормированных в документе на метроlogy поверки

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)

Главный метролог С.Е.Соколова
должность руководителя подразделения
подпись

Поверитель И.В.Красавин
подпись

Дата поверки
« 19 » мая 2017 г.

Результаты поверки

1. Внешний осмотр:
1.1. Исправность переключателей, разъемов и внешних соединительных кабелей: в порядке.
1.2. Качество гальванических и лакокрасочных покрытий: в порядке.
1.3. Механические повреждения и другие дефекты, влияющие на эксплуатационные и метрологические характеристики: не обнаружено.
1.4. Наличие маркировки согласно требованиям ЭД на прибор конкретного типа: присутствует.

2. Опробование:
2.1. Прибор работоспособен, все функции прибора работают.

3. Метрологические характеристики:
Средство измерения удовлетворяет требованиям описания Госреестра №25142-03

Поверитель И.В.Красавин
подпись
инициалы, фамилия

620075, г. Екатеринбург, ул. Бажова 79
Телефон (факс): (343) 350-00-43; тел.(343) 350-97-03,
Электронная почта: metro@uraltisiz.ru

12844

Приложение Г

**Каталог
координат и высот реперов,
закрепленных временными знаками**

Система координат: МСК-59
Система высот: Балтийская 1977 г.

№ п/п	Название репера	Координаты		Описание репера	Эскиз репера	Отметка (полка), м	Отметка (земля), м
		X, м	Y, м				
1	Вр.1	377654.54	1305321.61	Обвязка дер. столба		145.82	145.13
2	Вр.2	377428.36	1305424.41	Риска на мет. перепускной трубе		148.97	148.55
3	Вр.3	377074.31	1305613.84	Болт мет. на опоре ограждения		145.11	144.72
4	Вр.4	376982.98	1305574.08	Болт мет. на опоре ограждения		145.07	144.74

Составил:

flak

Тарасов С.В.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	Лист
							26

Приложение Д

Карточка закладки пункта съёмочного обоснования

Объект: «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»

д. Карша

выполнено: ООО «ГНГ-Пермь»

Временный репер №1	Тип: обвязка дер. столба
	<p>Пермский край, Чайковский район, д. Карша, знак расположен в 20.02 м северо-западнее угла жилого дома по адресу ул. Береговая, 26, 27.85 м юго-западнее угла жилого дома по адресу ул. Береговая, 28.</p>

Составил: Жуков Тарасов С.В.

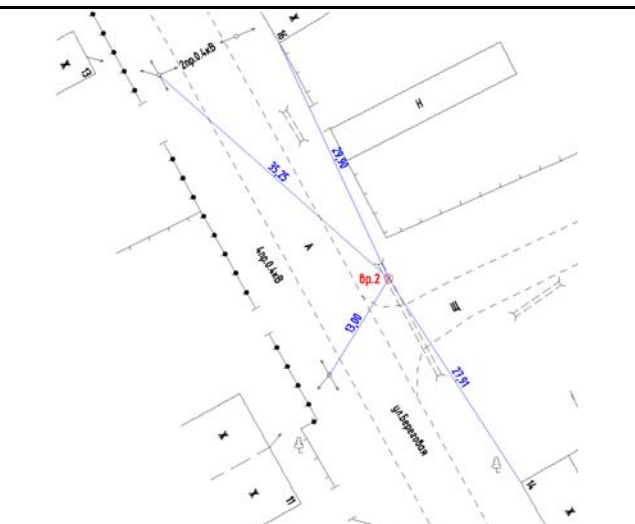
Дата: 10.2017 г.

Карточка закладки пункта съёмочного обоснования

Объект: «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»


д. Карша

выполнено: ООО «ГНГ-Пермь»

<p>Временный репер №2</p>	<p>Тип: риска на мет. перепускной трубе</p>
	<p>Пермский край, Чайковский район, д. Карша, знак расположен в 27.91 м северо-западнее угла жилого дома по адресу ул. Береговая, 14, 13.00 м северо-восточнее и 35.25 м юго-восточнее деревянных опоры ЛЭП 0.4 кВ по ул. Береговая, 29.90 м юго-восточнее угла жилого дома по адресу ул. Береговая, 16.</p>

Составил: Жуков Тарасов С.В.

Дата: 10.2017 г.

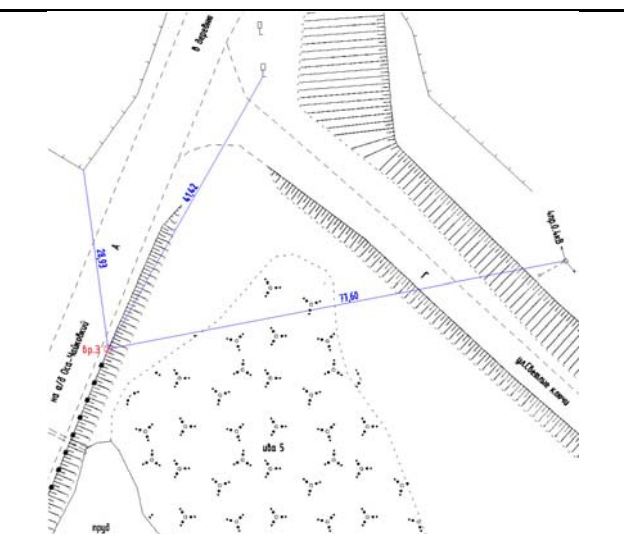
Взам. инв. №	Подпись и дата		деревянных опоры ЛЭП 0.4 кВ по ул. Береговая, 29.90 м юго-восточнее угла жилого дома по адресу ул. Береговая, 16.		
Составил: <u>С.В. Тарасов</u> Тарасов С.В.		Дата: 10.2017 г.			
Инв. № подл.					
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1748-17-ИГДИ					Лист
					27

Приложение Д

Объект: «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»

д. Карша

выполнено: ООО «ГНГ-Пермь»

<p>Временный репер №3</p>	<p>Тип: болт мет. на опоре ограждения</p>
	<p>Пермский край, Чайковский район, д. Карша, знак расположен у северной стороны пруда в 28.93 м юго-восточнее угла деревянного забора, 41.42 м юго-западнее дорожного знака, 77.60 м юго-западнее деревянной опоры ЛЭП 0.4 кВ с оттяжкой.</p>

Составил: С.В. Тарасов Тарасов С.В.

Дата: 10.2017 г.

Карточка закладки пункта съёмочного обоснования

Объект: «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края»

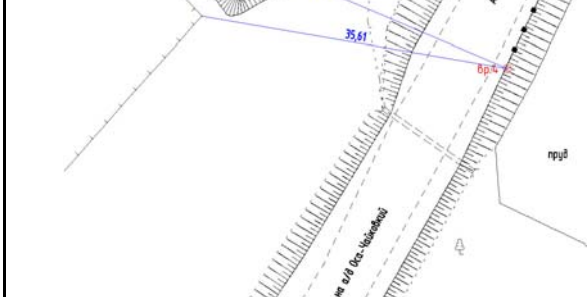
д. Карша

выполнено: ООО «ГНГ-Пермь»

<p>Временный репер №4</p>	<p>Тип: болт мет. на опоре ограждения</p>
	<p>Пермский край, Чайковский район, д. Карша, знак расположен у южной стороны пруда в 35.61 м юго-восточнее угла деревянного забора, 52.74 м юго-восточнее угла деревянного забора.</p>

Составил: Ефал Тарасов С.В.

Дата: 10.2017 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Составил: <u>С.В. Тарасов</u> Тарасов С.В.						

Приложение Е

Ведомость оценки точности спутниковых измерений

Имя вектора	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
T1 – T2	0.002	0.004
T2 – T9	0.003	0.005
T9 – T10	0.002	0.004
Каршинский – T1	0.004	0.007
Каршинский – T2	0.003	0.005
Каршинский – T9	0.004	0.008
Каршинский – T10	0.003	0.006
Каршинский – Чумна	0.009	0.015
Каршинский – Ольхово	0.015	0.022
Чумна – T1	0.005	0.010
Чумна – T2	0.007	0.015
Чумна – T9	0.006	0.011
Чумна – Лукинцы	0.012	0.022
Лукинцы – T9	0.017	0.025
Лукинцы – Вороны	0.020	0.035
Вороны – T9	0.022	0.035
Вороны – Ольхово	0.012	0.022
Ольхово – T9	0.022	0.037
Ольхово – T10	0.019	0.033

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

						1748-17-ИГДИ	Лист
							29
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Е

Характеристики теодолитных ходов

№ хода	Пункты	Длина хода (м)	Число углов в ходе	Невязки			
				Угловые		Линейные (м)	
				Факт.	Допуст.	Абс.	Относ.
1	T1, T2, T3, ..., T8, T9, T10	845.83	8	0°01'25.27"	0°02'49.71"	0.010	44842
2	T9, T10, T11, ..., T18, T9, T10	1448.04	10	0°02'44.61"	0°03'09.74"	0.040	8451
3	T9, T10, T27, ..., T29, T1, T2	931.43	6	0°02'01.33"	0°02'26.97"	0.050	7756

Характеристики нивелирных ходов

№ хода	Пункты	Длина хода (км)	Невязки (мм)	
			фактические	допустимые
1	T1, T2, T3, ..., T8, T9, T10	0.846	22	46
2	T9, T10, T11, ..., T18, T9, T10	1.448	49	60
3	T9, T10, T27, ..., T29, T1, T2	0.931	41	48

Ведомость оценки точности плановой сети

Класс	Линейно-угловая сеть				СКО углов в ходах	
	СКО направлений		СКО линий		СКО углов в ходах	
	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.
Тахеом.ход	63.6400	17.3818	0.1000	0.0274	90.0000	

Ведомость оценки точности высотной сети

Класс	Геометрическое нивелирование		Тригонометрическое нивелирование	
	Априорная	Фактическая	Априорная	Фактическая
техн.нив.	0.09		0.16	0.12

Поправки по результатам уравнивания

Класс	В измеренные направления					В измеренные расстояния				
	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя	Min	Сторона	Max	Сторона	Средняя
Тахеом.ход	0°00'00.91"	T7 - T6	0°00'32.69"	T11 - T12	0°00'11.79"	0.00	T6 - T7	0.02	T9 - T10	0.01

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

**Ведомость
сетей инженерных коммуникаций,
согласованная с представителями эксплуатирующих организаций**

№ п\п	Название организации, телефон, адрес	Должность, Ф.И.О.	Дата	Примечание
1	Филиал ОАО «МРСК Урала»- «Пермэнерго» Чайковский РЭС 8-(34-241)-7-23-35 Пермский край, г. Чайковский, ул. Советская, 2/17	Начальник РЭС Фролов И.В.	16.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л
2	АО «Газпром газораспределение Пермь» Чайковский филиал 8-(34-241)-3-44-20 Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, 9	Вед. инженер ПТО	16.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л
3	ПАО «Ростелеком» Пермский филиал МЦТЭТ Чайковский ЛТЦ Чайковского района 8-(34-241)-6-25-25 Пермский край, г. Чайковский, ул. Советская, 19	Руководитель ЛТЦ Варенцов Д.Г.	16.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л
4	Администрация Фокинского сельского поселения 89223028879 Пермский край, Чайковский район, с. Фоки, ул. Ленина, 45	Глава СП Вьюжанин А.Н.	16.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л
5	Казенное унитарное предприятие Фокинского сельского поселения 89226484766 Пермский край, Чайковский район, с. Фоки, ул. Ленина, 45	Директор Герасимов А.В.	16.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л
6	ООО «Уралмонтажавтоматика» 89197011065	Гл. инженер Бужков П.Д.	23.10.2017	Материалы согласований, Приложение Л

Stal



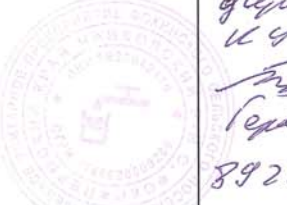
Тарасов С.В.

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

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Согласовано нанесение подземных и наземных инженерных коммуникаций на топографических планах

Объект: "Участок изысканий расположен в д.Карша, Фокинского сельского поселения, Чайковского района"

Организация, телефон	Должность, Ф.И.О., подпись, дата, печать	Текст согласования
ПО ЧОЗР Чайковский РЭ (34241) 4-23-35	Начальник ЧОЗР А.А.А.А. 16.10.2017 	ВЛ-0,4-10 и КЛГТ и принадлежащих ПО Чайковский э.л. сети нанесены верно. Подземных коммуникаций принадлежащих ПО ЧОЗР нет. Листы согласования с 1 по 9.
Чайковский филиал АО "Газпром газораспределение Пермь" 617762, г. Чайковский, ул. Промышленная, 9 Производственно-технический отдел 3-44-20	Ведущий инженер ПТО А.А.А. 16.10.2017	согласовано нанесение гусуроводов.
ПАО "Ростелеком" Пермский филиал М.П.ЭТ Чайковский С.О. ПАСОВАНО На кабельный ЛТЦ Чайковского района 16.10.2017 Д.Г. Варенцов	Ведущий инженер А.А.А. 16.10.2017	Согласовано: На 9 листах. Подземные коммуникации ПАО "Рос- Телеком" указаны.
	А.А.А. 16.10.17. 89223029879	Согласовано на 3 листах
	директор ИЧП ФСП А.А.А. 89226484766	согласовано сети водо- снабжения и водоотведения мг


ООО "ФИРМА ГИЗА"
2017г.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Согласовано нанесение подземных и наземных инженерных коммуникаций на топографических планах

Объект: "Участок изысканий расположен в д.Карша, Фокинского сельского поселения, Чайковского района"

Организация, телефон	Должность, Ф.И.О., подпись, дата, печать	Текст согласования
ООО "Уралмонтажавтома- шина" +7 919 7011 065	 25.10.2017	

ООО "ФИРМА ГИЗА"
2017г.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Акт
полевого (камерального) контроля и приемки работ

1. Объект: «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края».

2. Приемочный контроль материалов полевых топографо-геодезических работ проведен ведущим инженером-геодезистом ООО «ГНГ-Пермь» Каменских В.В.

3. В основу приемки и оценки качества выполненных работ приняты СП 11-104-97 и СП 47.13330.2016, техническое задание.

4. Полевые работы выполнены в октябре 2017 г. бригадой изыскателей под руководством инженера-геодезиста Тарасова С.В.

5. Виды и объем выполненных и принятых работ:

№ п\п	Виды работ	Ед. изм.	Объем
1	Топографическая съемка М1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м	га	21.70
2	Создание инженерно-топографического плана М1:500	дм ²	86.80

6. Проверка полевой документации.

Номера проверенных и принятых журналов:

спутн. измерений _____ 1 _____

топограф. съемки	2
------------------	---

тех. нивелирования	3
--------------------	---

7. Результаты полевого контроля.

Набор пикетов для контроля топографической съемки выполнен тахеометром Sokkia SET 530R с автоматической регистрацией результатов измерений.

Местоположение подземных коммуникаций определялось с помощью трассоискателя (локатора) Radiodetection RD2000.

7.1. Топографическая съемка.

Произведен набор съемочных пикетов (40 пикетов).

А. Рисовка рельефа

Отклонения	Количество пикетов	%
От 0 до 10 см	13	65
От 10 см до 20 см	5	25
От 20 см до 50 см	2	10
Итого	20 пикетов	
Среднее отклонение	9 см	

Приложение К

Б. Нанесение ситуации

Отклонения	Количество пикетов	%
От 0 до 10 см	17	85
От 10 см до 20 см	2	10
От 20 см до 50 см	1	5
Итого	20 пикетов	
Среднее отклонение	5 см	

7.2. Съёмка подземных коммуникаций.

Произведен набор пикетов с определением местоположения подземных коммуникаций (10 пикетов).

А. Нанесение подземных коммуникаций


Отклонения	Количество пикетов	%
От 0 до 10 см	7	70
От 10 см до 20 см	2	20
От 20 см до 50 см	1	10
Итого	10 пикетов	
Среднее отклонение	8 см	

Заключение: Работа выполнена в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97. Материалы пригодны для дальнейшего составления технического отчета.

Инженер-геодезист
отдела инженерных изысканий
ООО «ГНГ-Пермь»


(подпись) Тарасов С.В.

Ведущий инженер-геодезист
отдела инженерных изысканий
ООО «ГНГ-Пермь»


(подпись) Каменских В.В.


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


Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1748-17-ИГДИ	Лист
							35

3 ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Картограмма
топографо-геодезической изученности



	0-40-109-Г-δ-4	
	△Каршинский	
△Чумна		
0-40-109-Г-г-1	0-40-109-Г-г-2	
Лукинцы △		△Ольхово
0-40-109-Г-г-3	0-40-109-Г-г-4	0-40-110-В-в-3
	Вороны △	

0-40-109-Г-г-2 номенклатура планшетов М 1:10000
 участок топографической съемки М1:500


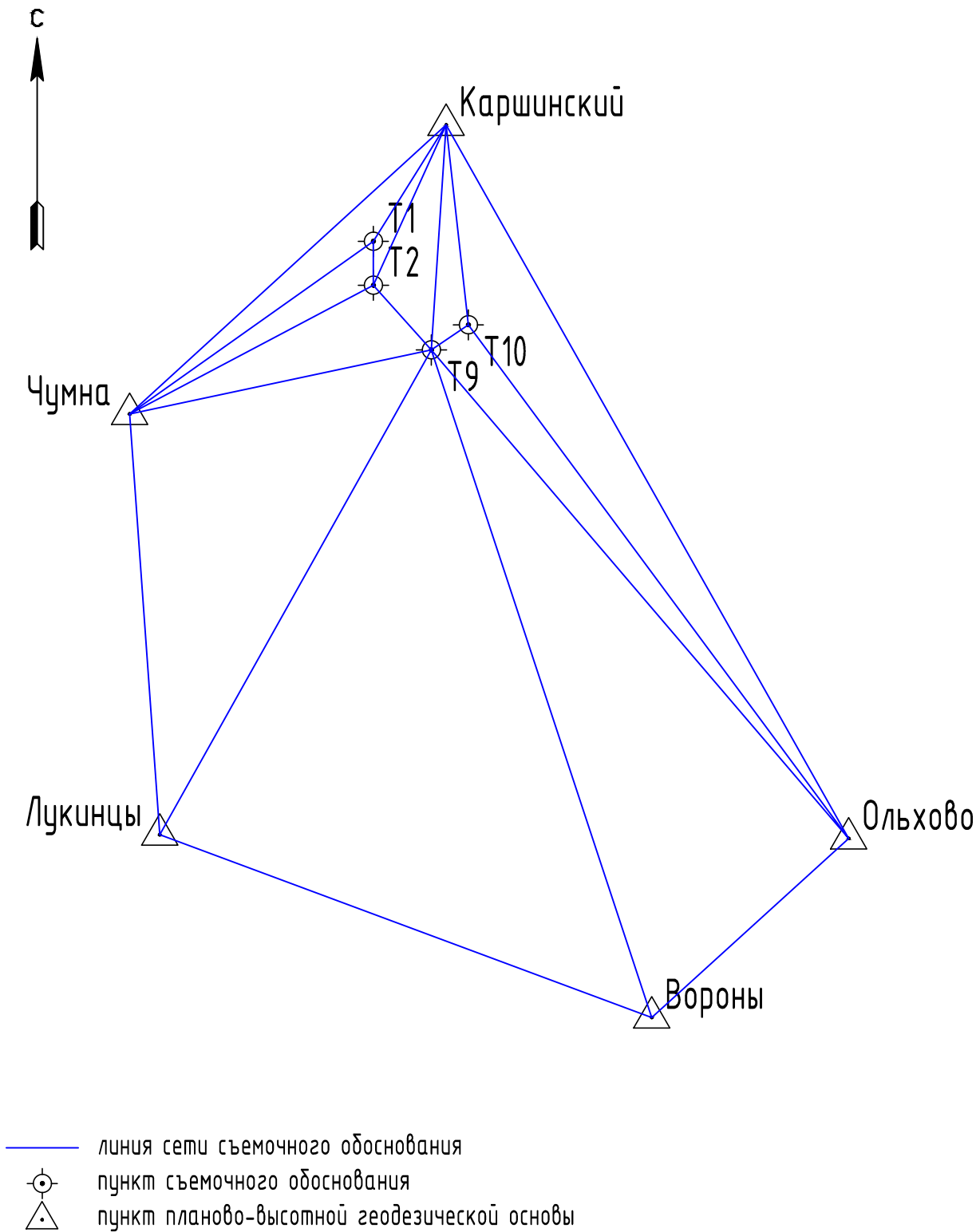
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Картограмма топографо-геодезической изученности		
Исполнитель	Тарасов				11.17			
						Стадия	Лист	Листов
							1	1
						ООО "ГНГ-Пермь"		

Схема планово-высотного обоснования



- линия сети съёмочного обоснования
- ⊙ пункт съёмочного обоснования
- △ пункт планово-высотной геодезической основы


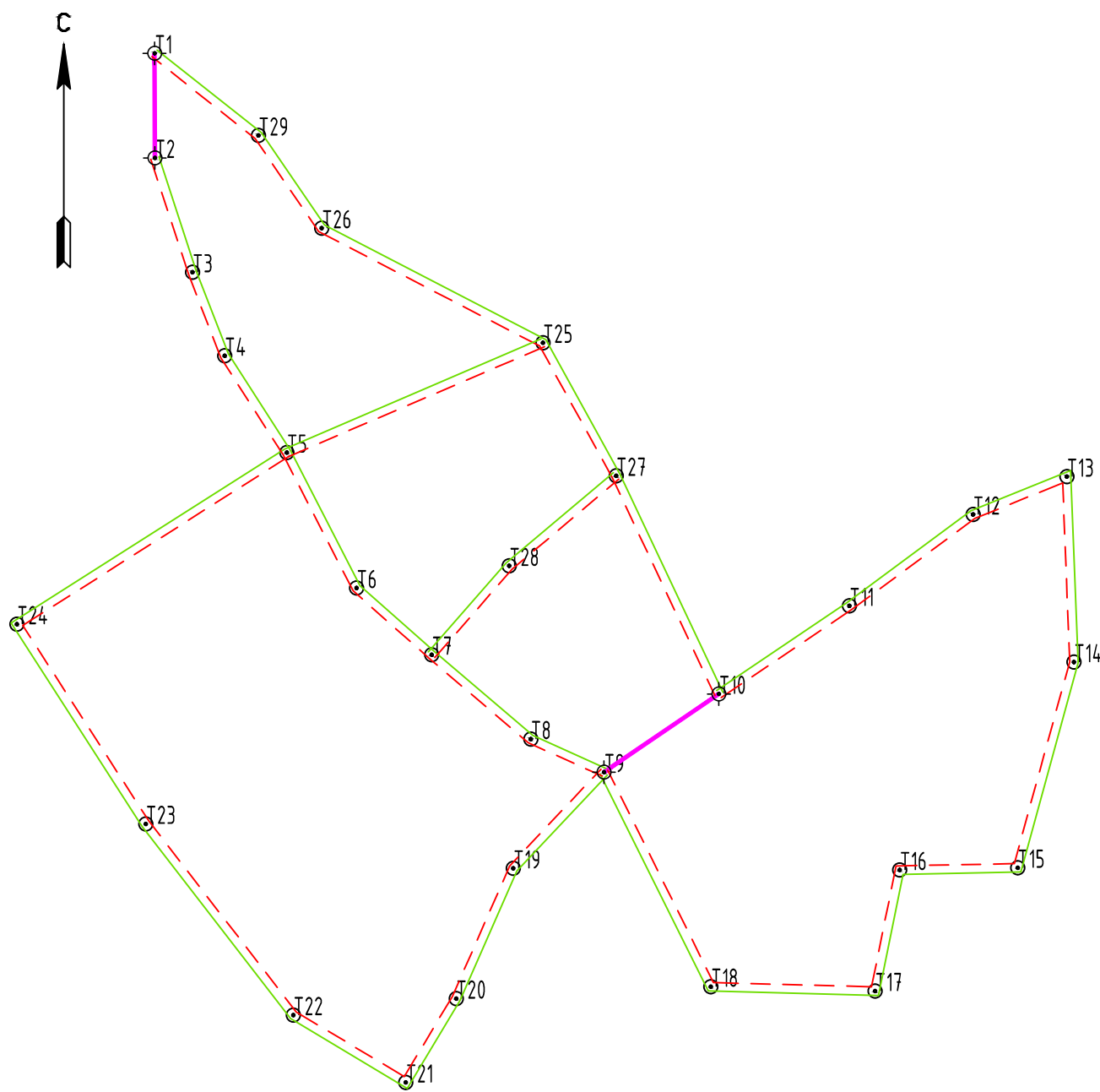

						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Схема планово-высотного обоснования			Стадия	Лист	Листов
										1	2
Исполнитель		Тарасов			11.17				ООО "ГНГ-Пермь"		

Схема планово-высотного обоснования

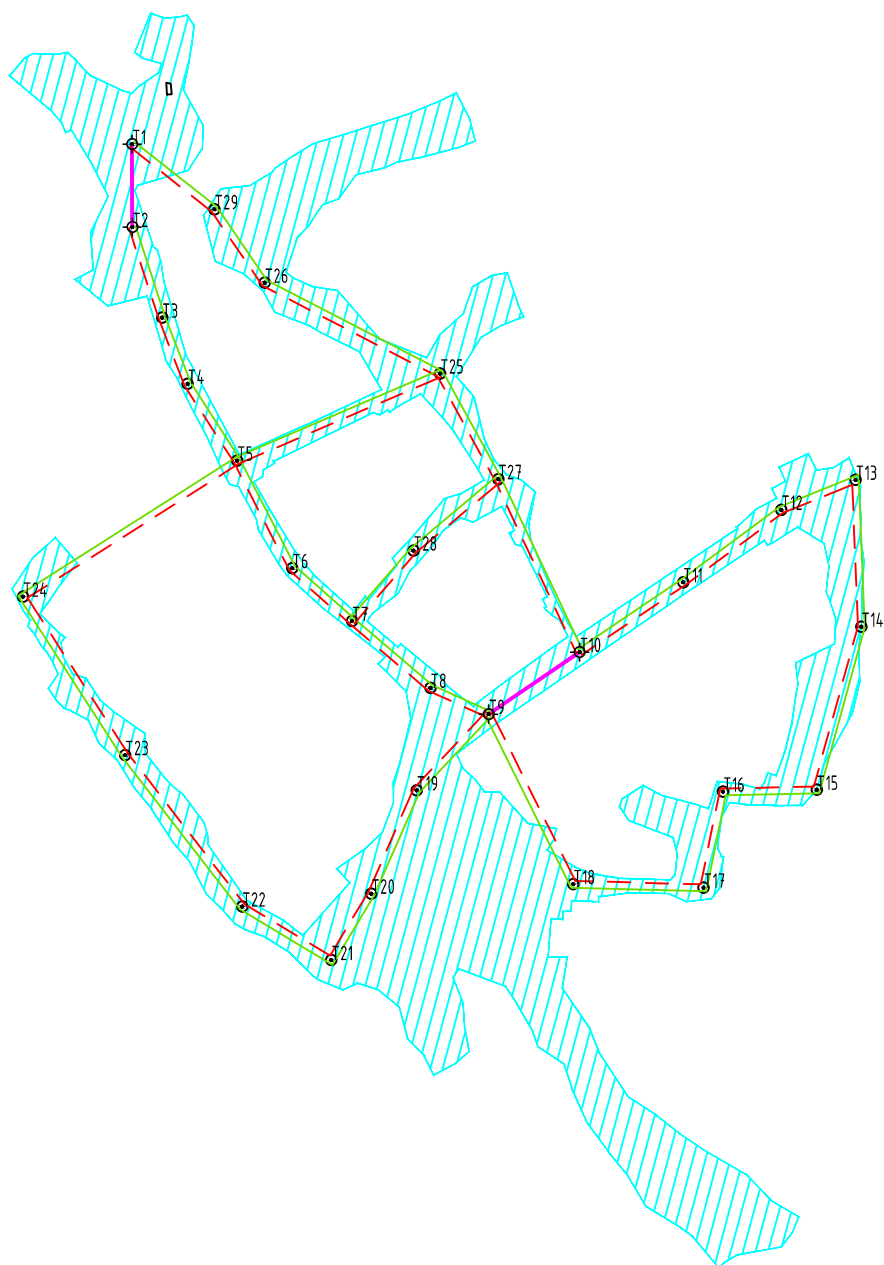


- базисная линия
- теодолитный ход
- - - нивелирный ход
- ⊙ точка планово-высотного обоснования
- ⊙ исходная точка планово-высотного обоснования


						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Схема планово-высотного обоснования			Стадия	Лист	Листов
										2	2
Исполнитель	Тарасов				11.17				ООО "ГНГ-Пермь"		

Картограмма выполненных работ

С



- базисная линия
- теодолитный ход
- нивелирный ход
- точка планово-высотного обоснования
- + исходная точка планово-высотного обоснования
- участок топографической съемки М1:500

						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Картограмма выполненных работ		
Исполнитель	Тарасов				11.17			
						000 "ГНГ-Пермь"		
						Стадия	Лист	Листов
							1	1


**Сведения
о состоянии геодезических пунктов,
использованных в работе**

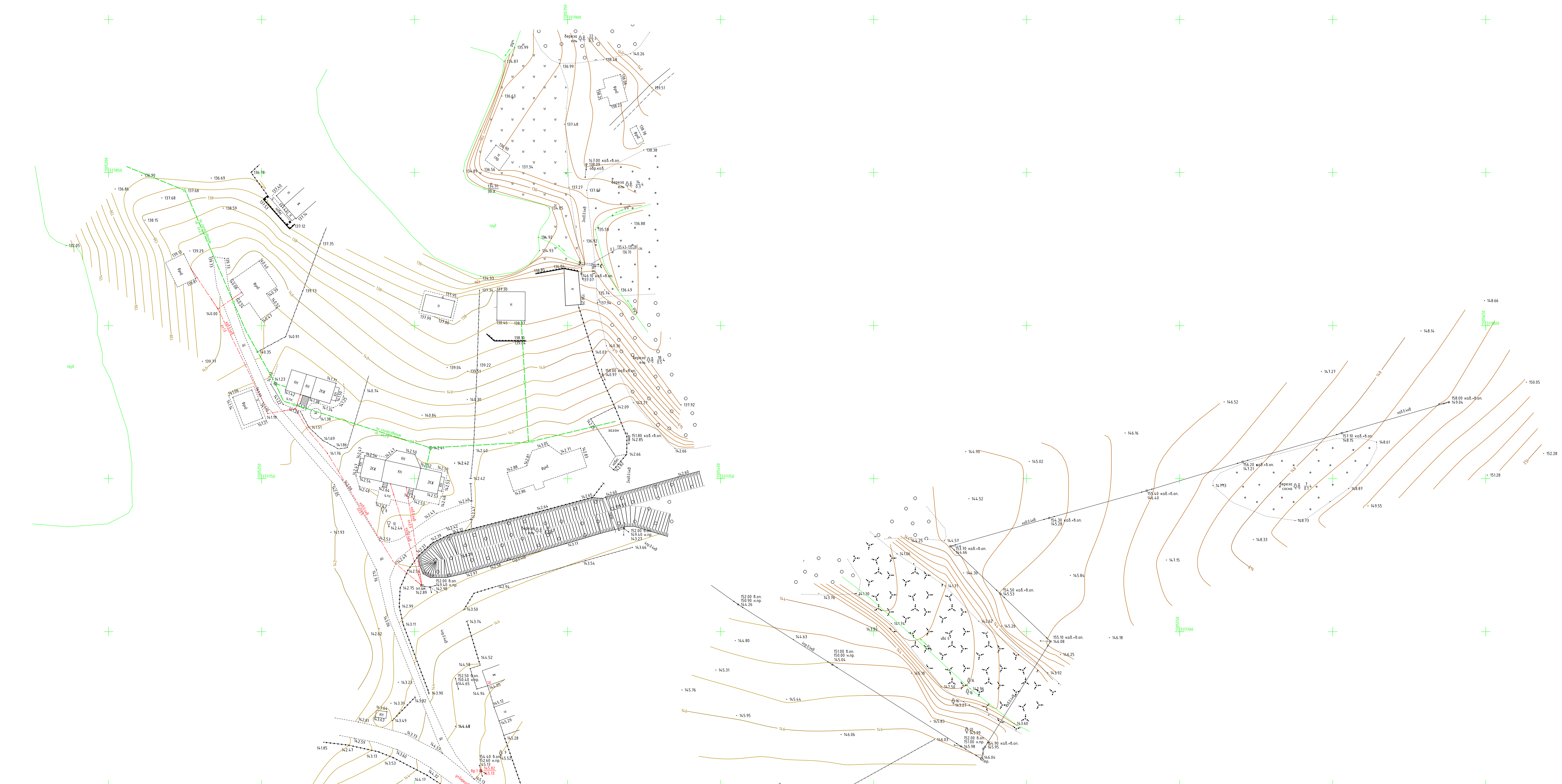
(пунктов государственной геодезической сети, пунктов опорной межевой сети)

Субъект геодезической, картографической деятельности _____ ООО "ГНГ-Пермь" _____

(предоставивший сведения о пунктах)

№ п/п	Название пункта, класс сети, тип центра, номер марки	Район расположения пункта	Сведения о состоянии			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
			Центра	Наружного знака	Ориентирных пунктов	
156	Каршинский	Чайковский район	в сохран.	не сохран.	не обслед.	не провод.
	пир. 3 кл.	д. Карша				
	5.8 м Центр 1					
163	Чумна	Чайковский район	в сохран.	не сохран.	не обслед.	не провод.
	пир. 4 кл.	д. Чумна				
	5.5 м Центр 155					
148	Лукинцы	Чайковский район	в сохран.	не сохран.	не обслед.	не провод.
	пир. 4 кл.	д. Лукинцы				
	5.5 м Центр 155					
147	Вороны	Чайковский район	в сохран.	не сохран.	не обслед.	не провод.
	пир. 4 кл.	д. Ольховочка				
	5.5 м Центр 155					
95	Ольхово	Чайковский район	в сохран.	не сохран.	не обслед.	не провод.
	пир. 3 кл.	д. Ольховочка				
	6.1 м Центр 1					

						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Ведомость обследования исходных геодезических пунктов					
Исполнитель		Тарасов		 11.17							
						Стадия	Лист	Листов	ООО "ГНГ-Пермь"		
							1	1			

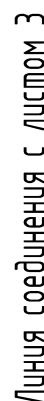


Линия соединения с листом 2

1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызывать представителя
владельца подземной коммуникации.

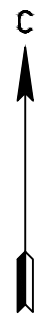
						1748-17-ИГДИ		
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края		
Изн.	Кол.	Лист	№Фок.	Подпись	Дата	Специя	Лист	Листов
							1	9
Исполнитель	Тарасов			<i>Тарасов</i>	10.17	Топографический план М:1500		
						ООО "ГНГ-Пермь"		



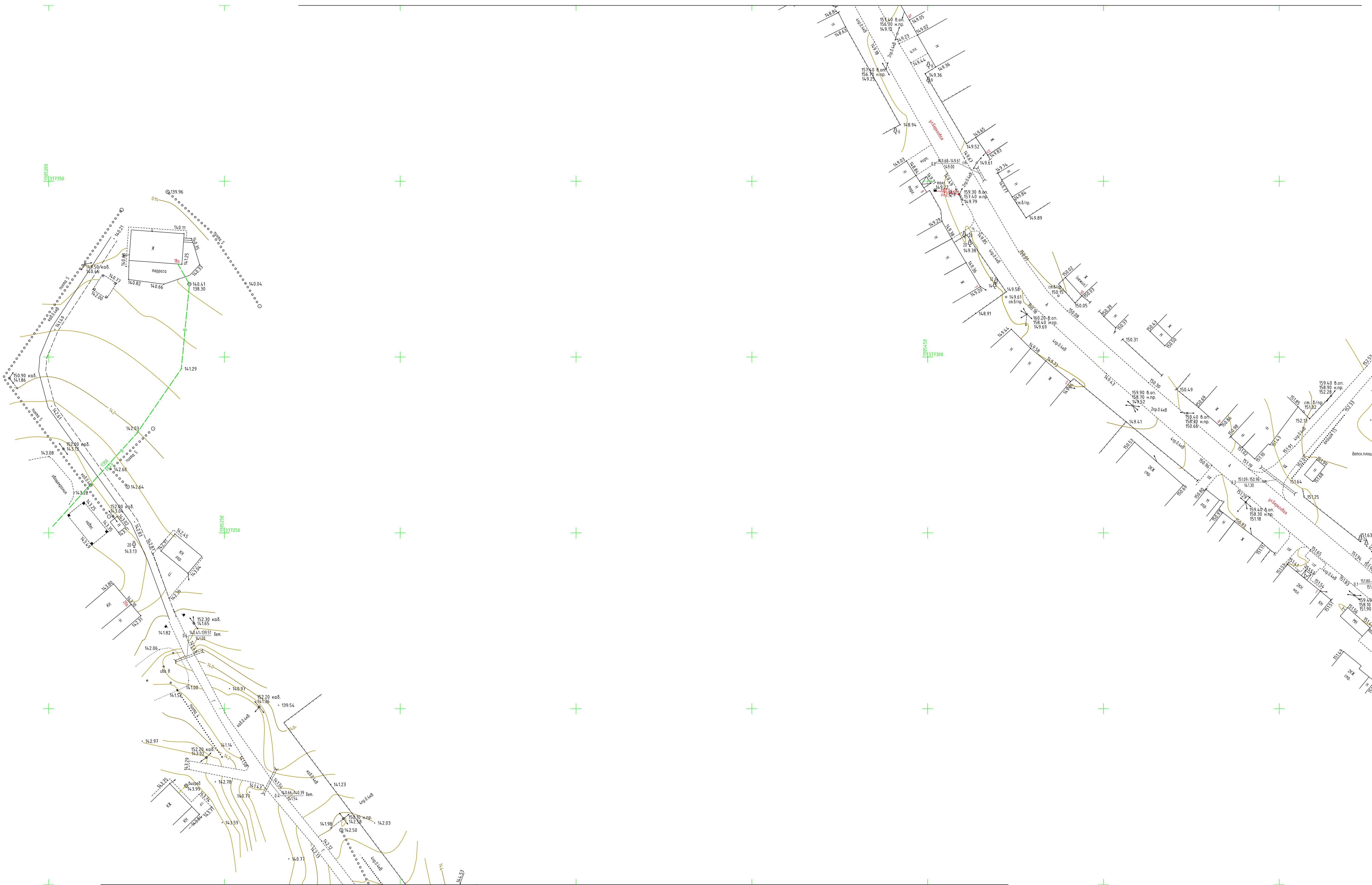
1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

Формат А1



Линия соединения с листом 2



Линия соединения с листом 6

Линия соединения с листом 5

1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

						1748-17-ИГДИ			
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
								4	9
Исполнитель		Тарасов		<i>Тарасов</i>	10.17	Топографический план М1:500		000 "ГНГ-Пермь"	



Линия соединения с листом 4

Линия соединения с листом 3

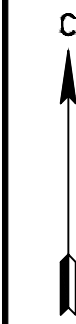
Линия соединения с листом 7

Линия соединения с листом 8

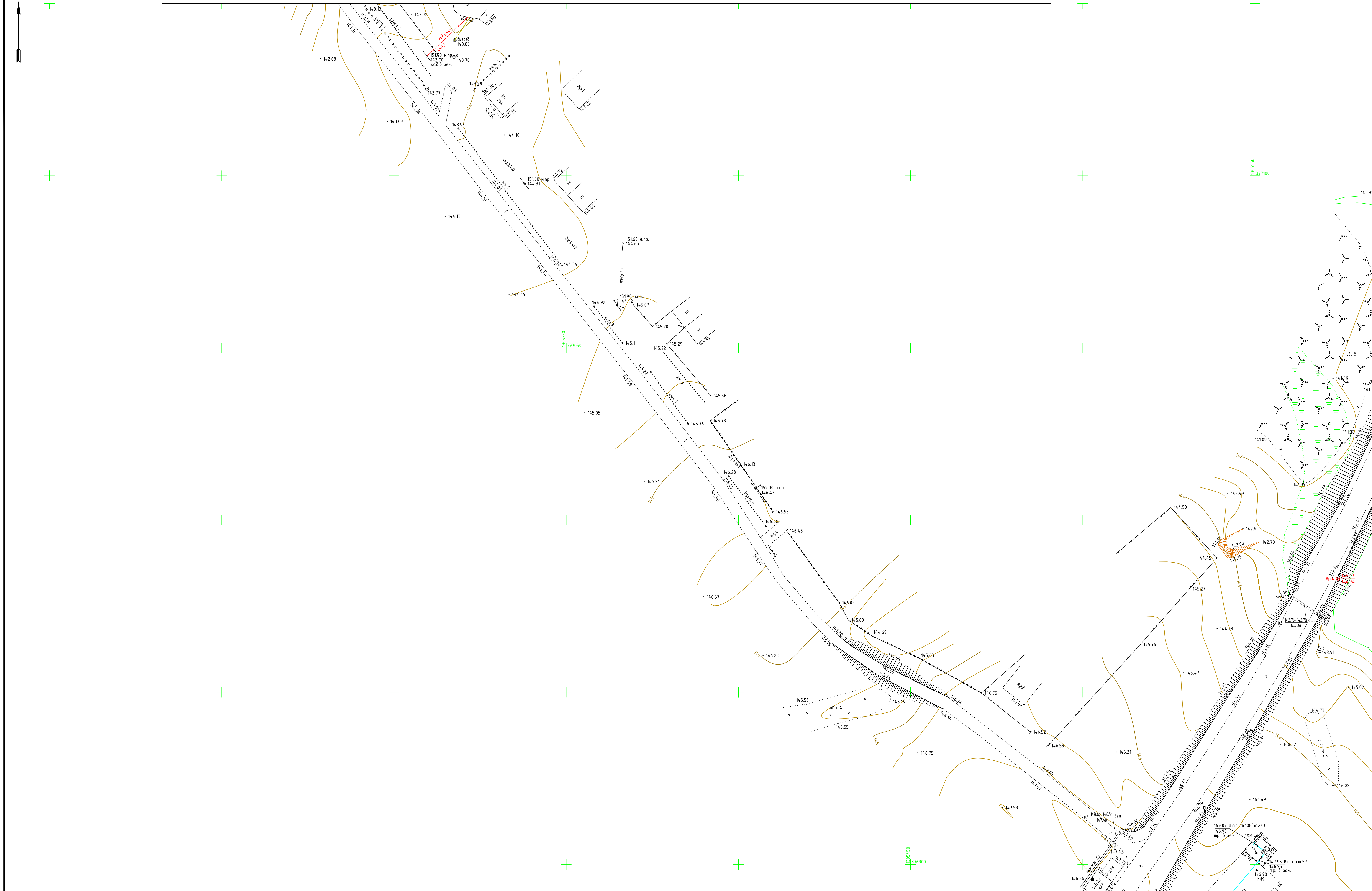
1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

						1748-17-ИГДИ				
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов	
									5	9
Исполнитель		Тарасов		<i>Тарасов</i>	10.17		Топографический план М1:500			ООО "ГНГ-Пермь"



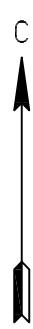
Линия соединения с листом 4



1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

						1748-17-ИГДИ		
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Топографический план М1:500	Стадия	Лист
								Листов
Исполнитель	Тарасов				10.17			6
						000 "ГНГ-Пермь"		



Линия соединения с листом 6

Линия соединения с листом 5

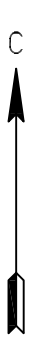
Линия соединения с листом 9

Линия соединения с листом 8

1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

						1748-17-ИГДИ					
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Станд.	Лист	Листов		
								7	9		
Исполнитель		Тарасов		<i>Тарасов</i>	10.17	Топографический план М1:500		000 "ГНГ-Пермь"			



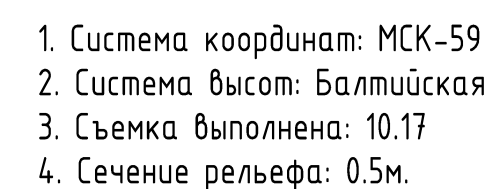
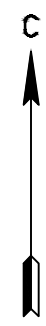
Линия соединения с листом 5

Линия соединения с листом 7

1. Система координат: МСК-59
2. Система высот: Балтийская
3. Съёмка выполнена: 10.17
4. Сечение рельефа: 0.5м.

Внимание!
При производстве земляных работ
обязательно вызвать представителя
владельца подземной коммуникации.

						1748-17-ИГДИ			
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
								8	9
Исполнитель	Тарасов			<i>Тарасов</i>	10.17	Топографический план М1:500		000 "ГНГ-Пермь"	



						1748-17-ИГ ДИ		
						Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Страница	Лист
								9
Исполнитель	Тарасов	<i>И.И.И.</i>	10.17			Топографический план М1:500	000 "ГНГ-Пермь"	