



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 посе-  
ления Чайковского района Пермского края

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-  
гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий

1748-17-П

Пермь, 2017



**ГНГ - ПЕРМЬ**

Общество с ограниченной ответственностью  
«ГНГ-Пермь»

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

Заказчик: Администрация Фокинского сельского поселения

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ООО «ГНГ-Пермь»

К.В. Стариков

« 29 » сентября 2017 года

**СОГЛАСОВАНО:**

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

« 29 » сентября 2017 года

Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского посе-  
ления Чайковского района Пермского края

**ПРОГРАММА**

на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-  
гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий

1748-17-П

Пермь, 2017

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

## Содержание программы




2

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ .....	1
1. Общие сведения.....	2
2. Оценка изученности территории .....	2
3. Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	4
4. Состав и виды работ, организация их выполнения.....	5
5. Особые условия (при необходимости).....	14
6. Контроль качества и приемка работ .....	14
7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ, охране окружающей среды .....	14
8. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления .....	15
9. Используемые нормативные документы .....	15
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18
Приложение А Техническое задание .....	19

Согласовано						Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								СОДЕРЖАНИЕ										
						1748-17 – П.С																						
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ						Стадия	Лист	Листов								
						Разработал		Тарасов		<i>Е.И.И.</i>	08.17							П	1	1								
						Проверил		Фадина		<i>Е.И.И.</i>	08.17																	
						Н. контр.		Фадина		<i>Е.И.И.</i>	08.17							ООО «ГНГ-Пермь»										

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Согласовано							1746-17 - П			
Взам. инв. №							1746-17 - П			
Подп. и дата							1746-17 - П			
Инв. № подл.							1746-17 - П			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Программа на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тарасов				08.17		П	1	25
Проверил	Фадина				08.17		ООО «ГНГ-Пермь»		
Н. контр.	Фадина				08.17				

Формат  
А4

## 1. Общие сведения

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

Местоположение объекта: д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края.

Заказчик: Администрация Фокинского сельского поселения.

Основания для производства работ: Техническое задание от 29.09.2017г.

## 2. Оценка изученности территории

### 2.1 Топографо-геодезическая изученность

Материалы изысканий прошлых лет в архиве ООО «ГНГ-Пермь» отсутствуют.

Сведения об используемых исходных геодезических пунктах сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения об используемых исходных геодезических пунктах

№ 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

### 2.2 Изученность инженерно-геологических условий

Ранее в непосредственной близости от исследуемой территории ООО «ГНГ-Пермь» инженерно-геологические изыскания не выполнялись. Материалы других изысканий заказчиком не предоставлены, изученность территории написана по литературным данным («Инженерная геология СССР. Том первый. Русская платформа». М.: Издательство Московского Университета, 1978 г.; Шимановский Л.А., Шимановская И.А. «Пресные подземные воды Пермской области». Пермское книжное издательство, 1973 г.), которые дают общее представление о геологическом строении, гидрогеологических условиях исследуемой территории и использованы для рационального назначения объемов работ.

### 2.3 Изученность инженерно-гидрометеорологических условий

В административном отношении объект «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края» расположен в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края.

Проектируемые газопроводы на своем протяжении имеют 4 пересечения с водотоками.

При составлении климатической характеристики проектируемой трассы использовались материалы наблюдений по метеостанции Чайковский, которая расположена в 19,5 км запад-северо-западнее участка изысканий, а также данные нормативных документов.

Метеостанции и район изысканий расположены в одной природно-климатической зоне, на левобережье реки Кама (Воткинское водохранилище).

Метеостанция Чайковский выполняет полный объем метеорологических наблюдений, имеют значительный ряд наблюдений, обладает высокой степенью надежности, в настоящее время являются действующими.

Согласно всем указанным характеристикам метеостанция Чайковский является ре-

Взам. инв. №	ложен в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края.						Лист
	Проектируемые газопроводы на своем протяжении имеют 4 пересечения с водотоками.						
Подп. и дата	При составлении климатической характеристики проектируемой трассы использовались материалы наблюдений по метеостанции Чайковский, которая расположена в 19,5 км запад-северо-западнее участка изысканий, а также данные нормативных документов.						1748-17-П
	Метеостанции и район изысканий расположены в одной природно-климатической зоне, на левобережье реки Кама (Воткинское водохранилище).						
Инв. № подл.	Метеостанция Чайковский выполняет полный объем метеорологических наблюдений, имеют значительный ряд наблюдений, обладает высокой степенью надежности, в настоящее время являются действующими.						2
	Согласно всем указанным характеристикам метеостанция Чайковский является ре-						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

презентативной для характеристики климата района изысканий.

Основой для разработки климатических показателей по метеостанции Чайковский послужили «Территориальные строительные нормы» (ТСН 23-301-2004 Строительная климатология Пермской области), в которых обработаны данные наблюдений на метеорологической станции за период 1966–2000 гг.

Недостающие данные приведены по метеостанции Фоки, расположенной в 9,0 км юго-западнее участка изысканий.

Согласно таблице 4.1 [3] изыскиваемый участок в гидрологическом отношении являются неизученным, т. к. наблюдения за гидрологическим режимом в изыскиваемых водотоках не производились.

Режимные гидрологические наблюдения вблизи участка изысканий имеются на реках Кама и Сайгатка. На Воткинском водохранилище на посту Воткинская ГЭС расположен также ведомственный пост Пермэнерго. В таблице 2.1 приведены периоды действия гидрометрических постов на близлежащих постах.

Таблица 2.1 – Сведения о гидрометрических постах

Гидрометрический пост	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина водотока, км	Отметка нуля графика водомерного поста, м БС	Ведомство	Период наблюдения
Вдхр. Воткинское (р. Кама) – Воткинская ГЭС	184000	1457	60,0	Пермэнерго	03.10.1961 г. по настоящее время
Вдхр. Воткинское (р. Кама) – Воткинская ГЭС	184000	348	60,0	УГМС	14.08. 1973 г. по настоящее время
Р. Сайгатка – с. Красильниково	291	33	отсутствуют сведения	УГМС	1958–62 гг.
Р. Сайгатка – д. Шаберды	502	0	отсутствуют сведения	УГМС	1956 г.

Данные наблюдений опубликованы в «Гидрологических ежегодниках за 1950–1978 годы. Том 4. Бассейн Каспийского моря (без Кавказа и Средней Азии), выпуск 5–7.» (Л.: Гидрометеиздат, 1945–1980 годы); «Государственных водных кадастрах. Раздел 1. Поверхностные воды. Серия 2. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Часть 1. Реки и каналы. Том 1. Выпуск 25. Бассейн Каспийского моря (без Кавказа и Средней Азии). Бассейн р. Камы, 1979–1990 годы» (Л.: Гидрометеиздат, 1980–1993 гг.), «Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том 1. РСФСР. Вып. 25. Бассейн реки Камы. Л., Гидрометеиздат, 1988».

Схема гидрометеорологической изученности представлена на рисунке 2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1748-17-П						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Рисунок 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности  
вблизи участка изысканий

## 2.4 Изученность инженерно-экологических условий

Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет, заказчиком не предоставлялись.

### 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

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.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к долине реки Карша.

Почвы по долинам рек аллювиально-дерновые.

Рельеф участка работ среднехолмистый.

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит к бассейну реки Кама. Район строительства находится на востоке Восточно-Европейской равнины. Рельеф средне-

Взам. инв. №	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.).						
Подп. и дата	Основными водотоками, прилегающими к участку изысканий, относятся: река Карша, протекающая в границах исследуемой территории.						
	В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к долине реки Карша.						
Инв. № подл.	Почвы по долинам рек аллювиально-дерновые.						
	Рельеф участка работ среднехолмистый.						
	Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит к бассейну реки Кама. Район строительства находится на востоке Восточно-Европейской равнины. Рельеф средне-						
						1748-17-П	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4
							Формат





владельцами. Ведомость согласований представить в отчете.

Коммуникации, местоположение которых невозможно определить ни инструментально, ни по данным эксплуатирующих организаций, или коммуникации не имеющих хозяев, могут быть определены шурфованием по дополнительному оглашению с заказчиком.

#### 4.1.5 Чертежно-оформительские работы

По материалам инженерно-геодезических изысканий составить:

план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

План составить в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 [17].

Камеральную обработку материалов выполнить с использованием программ CREDO, AutoCAD.

Заказчику выдаётся:

- топографические планы М 1:500 на бумажном носителе – 4 экз.;
- отчёт с текстовыми и графическими приложениями – 4 экз.;
- плановый материал в электронном виде (формат dwg) – 1 CD диск.

### 4.2. Инженерно-геологические изыскания

#### 4.2.1 Геоморфологические условия

В административном отношении участок изысканий расположен в Чайковском районе Пермского края, на территории д. Карша Фокинского сельского поселения. Проектируемые газопроводы проходят по территории населенного пункта, преимущественно вдоль существующих автодорог и проездов к домам.

В тектоническом отношении участок изысканий находится в пределах Бирской седловины, расположенной на восточной окраине Русской платформы.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к долине реки Карша, осложненной долинами водотоков более мелкого порядка.

Рельеф исследуемой территории относительно ровный, полого выпуклый, с общим уклоном поверхности в сторону поймы р. Карша.

#### 4.2.2 Геологические и гидрогеологические условия

Геологические и гидрогеологические условия района изысканий охарактеризованы по литературным данным.

В геологическом строении территории принимают участие нижнепермские песчаники, аргиллиты, алевролиты, перекрытые четвертичными глинистыми отложениями различной консистенции.

В гидрогеологическом отношении территория работ относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-2015 и карты ОСР-2015-А, (СП 14.13330-2011) [9] район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью 5 баллов по шкале MSK-64, с 10% вероятностью возможного превышения в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, указанных на картах, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 500 лет (карта А).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	различной консистенции.					
			В гидрогеологическом отношении территория работ относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов.					
			Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-2015 и карты ОСР-2015-А, (СП 14.13330-2011) [9] район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью 5 баллов по шкале MSK-64, с 10% вероятностью возможного превышения в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, указанных на картах, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 500 лет (карта А).					
						1748-17-П		Лист
								6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат

### 4.2.3 Состав и виды работ, организация их выполнения

Таблица 4.2 – Виды и объемы намечаемых полевых работ

Виды работ	Единица измерения	Объем выполненных работ
1. Разбивка и планово-высотная привязка горных выработок	1 точка	33
2. Механическое колонковое бурение скважин диаметром 112 мм, глубиной 5,0 м	1 скв/п.м.	33 / 165,0
3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры	1 монолит	52
4. Отбор и химический анализ проб воды	1 проба	3
5. Химический анализ водной вытяжки грунта	1 проба	6

### 4.2.4 Буровые работы

Проходка горных выработок осуществляется с целью изучения геологического разреза и условий залегания подземных вод, отбора образцов грунта для определения их состава, состояния и свойств, отбора проб воды для установления их химического состава.

Точки бурения скважин нанесены на планы газопровода М 1:500.

Согласно приложению Г СП 11-105-97, ч. 1, рекомендуется колонковый тип бурения всухую установкой УКБ 12/25, диаметром 112 мм, с обсадкой трубами в неустойчивых грунтах.

В труднодоступных для буровой установки местах, проходку скважин рекомендуется производить ручным буровым комплектом диаметром до 89 мм.

В процессе бурения скважин дается порейсовое описание всех встреченных разновидностей грунтов с отражением их структурных особенностей в соответствии с требованиями ВНМД 34-78 «Руководство по полевой документации инженерно-геологических работ при изысканиях для строительства», а также отмечаются все встреченные водоносные горизонты, обращается особое внимание на выветрелость и трещиноватость коренных пород.

Глубина скважин по трассам газопровода составляет 5,0 м.

Номенклатура грунтов определяется в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

При изысканиях на участках проектируемого строительства газопроводов глубина, количество и расстояния между выработками могут изменяться с учетом геоморфологических и геологических условий.

Полевая документация ведется в соответствии с требованиями «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», часть 2 (М., Стройиздат, 1986). В ходе полевой камеральной обработки материалов бурения предварительно выделяются инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

### 4.2.5 Опробование

Пробы грунтов ненарушенной структуры (монолиты) и пробы грунтов нарушенной структуры отбираются из скважин из всех предварительно выделенных инженерно-геологических элементов – ИГЭ (литологических разновидностей грунтов) с интервалностью не реже чем через 1,0 м (при однородном разрезе через 1,5 - 2,0 м), начиная с глубины 1,0 м до забоя выработки на полный комплекс физических свойств грунтов.

Количество монолитов по каждому ИГЭ должно быть не менее 10 для определения физических свойств грунтов, согласно п. 7.16 СП 11-105-97, ч. 1. Отбор монолитов и проб

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1748-17-П						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

грунтов, их транспортировка и хранение производятся в соответствии с требованиями п. 2.35 «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», ГОСТ 12071-2014, ВНМД 34-78 «Руководство по полевой документации инженерно-геологических работ при изысканиях для строительства» (п.п. 2.33–2.44). Для более точной оценки степени морозоопасности грунтов, слагающих трассу, допускается отбирать не менее одного монолита из каждой скважины в пределах зоны промерзания грунта. Из каждого выделенного инженерно-геологического элемента выше уровня подземных вод отобрать пробу грунта для определения химического анализа водной вытяжки.

Отбор проб воды на стандартный химанализ с определением агрессивности к бетону, металлическим конструкциям производится из выработок в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 11-105-97, ч. 1 и п. 2.36 «Пособия по составлению и оформлению документации ...» после предварительной прокачки с обязательным проведением наблюдений за восстановлением уровня воды в выработке. Количество проб воды из каждого водоносного горизонта должно составлять не менее 3.

#### 4.2.6 Лабораторные работы

По отобранным из выделенных слоев грунтов монолитам и (возможно) рядовым пробам (нарушенной структуры) определяются следующие показатели классификационных и физических свойств грунтов:

- природная влажность грунтов;
- плотность для всех видов грунтов;
- плотность частиц грунта для всех видов грунтов;
- граница текучести и раскатывания для глинистых грунтов;
- гранулометрический состав для всех видов грунтов, кроме коренных;
- расчет коэффициента пористости;
- расчет степени водонасыщения и показателя консистенции;
- угол естественного откоса для песчаных грунтов;
- содержание органических веществ;
- зольность и степень разложения для торфов.
- определение коррозионной агрессивности грунта по к бетону и железобетону.

По отобранным пробам воды определяется химический состав, а также агрессивность воды по отношению к бетону нормальной проницаемости, к арматуре железобетонных конструкций, а так же к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Определение классификационных и физических свойств грунтов и химанализ проб воды в лабораторных условиях производится по ГОСТам 30416-2012, 5180-2015; 12536-2014; 23740-79; 10650-72, 28622-2012, 31861-2012 и другим действующим нормативным документам.

#### 4.2.7 Камеральные работы

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства полевых работ с целью оперативного контроля и своевременного принятия соответствующих решений, а также после их окончания.

Обработка материалов выполняется качественная и количественная.

В полевых условиях выполняются следующие камеральные работы:

- составление схематических геолого-литологических разрезов с нанесением мест опробования;
- ведение карты фактического материала при проведении инженерно-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1748-17-П						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

геологических работ;

- составление реестра проб и каталога выработок.

Окончательная камеральная обработка буровых и лабораторных работ включает в себя:

- изучение и обработка материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий;
- построение геолого-литологических разрезов;
- составление сводного журнала пройденных и архивных выработок;
- составление каталога координат и высотных отметок выработок;
- составление сводной таблицы результатов лабораторных определений свойств грунтов, содержащей частные значения характеристик грунтов;
- указание нормативных и расчетных значений характеристик грунтов основных инженерно-геологических элементов;
- составление сводных таблиц результатов химанализов воды;
- оформление фактического материала и других графических приложений к отчету;
- составление текстовой части отчета.
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий и приложения к нему должны удовлетворять требованиям СП 47.13330.2012.

### 4.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

#### 4.3.1 Обоснование работ

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является определение необходимых для проектирования расчётных гидрологических характеристик водотоков в створах переходов проектируемых газопроводов.

Определяются следующие гидрометеорологические характеристики:

1. характеристика климатических параметров;
2. расчётные расходы и уровни 1, 2, 5, 10 %-ной обеспеченности;
3. ледовые явления – даты ледостава, вскрытия реки ото льда, толщина ледового покрытия, наличие наледных явлений;
4. плановая и высотная деформации русел;
5. прогноз деформаций русла и поймы на заданный период.

#### 4.3.2 Полевые работы

Для получения требуемых гидрологических характеристик на пересекаемых проектируемой трассой газопровода водотоках проводится комплекс полевых гидрологических работ.

Полевые гидрологические работы по изучению характеристик гидрологического режима водных объектов имеют эпизодический характер работы.

Все полевые гидрологические работы проводятся в соответствии «Наставлениями гидрометрическим станциям и постам. Выпуск 6. Часть 2 – Л. Гидрометеиздат, 1972».

При полевых гидрологических изысканиях на водотоках с целью получения морфометрических характеристик русел и пойм выполняется рекогносцировочное и гидро-морфологическое обследование, а также выявления отметок максимальных уровней воды (ГВВ, ВИГ).

Рекогносцировка водотоков производится методом маршрутного обследования. По результатам обследования дается описание долины, поймы, русла, берегов, отмечаются наличие наледных явлений. Определяется тип руслового процесса, величина и направ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	тируемой трассой газопровода водотоках проводится комплекс полевых гидрологических работ.					
			Полевые гидрологические работы по изучению характеристик гидрологического режима водных объектов имеют эпизодический характер работы.					
Все полевые гидрологические работы проводятся в соответствии «Наставлениями гидрометрическим станциям и постам. Выпуск 6. Часть 2 – Л. Гидрометеиздат, 1972».								
При полевых гидрологических изысканиях на водотоках с целью получения морфометрических характеристик русел и пойм выполняется рекогносцировочное и гидро-морфологическое обследование, а также выявления отметок максимальных уровней воды (ГВВ, ВИГ).								
Рекогносцировка водотоков производится методом маршрутного обследования. По результатам обследования дается описание долины, поймы, русла, берегов, отмечаются наличие наледных явлений. Определяется тип руслового процесса, величина и направ-								
						1748-17-П		Лист
								9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат

ленность русловых деформаций. Горизонты высоких вод (ГВВ) определяются по меткам высоких вод (следам горизонтов высокой воды на деревьях, характерному мусору на берегах, оставленному водотоками при подъеме воды). Отметка ГВВ определяется посредством технического нивелирования.

На водотоках оборудуются створы для отдельных измерений, которые являются также опорными расчётными створами.

Измерения скоростей течения для определения расходов воды произведены микровертушкой ГМЦМ–1 со штанги ГР-56М. Вертушка перед работой в поле прошла специальные поверки, при которых устанавливается зависимость между скоростью течения и числом оборотов лопастного винта в одну секунду (тарирование вертушек). При нормальных условиях эксплуатации вертушки тарируются через 1,5–2 года.

На участках гидроствора посредством технического нивелирования определялись отметки урезов воды для определения уклонов водной поверхности, горизонты высоких вод (ГВВ).

Отбор проб воды на химический анализ производился батометром-бутылкой ГР-16.

На переходах проектируемых газопроводов через водные объекты производятся фотоработы.

Средства измерений, применяемые при инженерно-гидрометеорологических изысканиях, проходят государственный метрологический контроль и надзор, выполняемый аккредитованными метрологическими службами в установленном порядке.

Объемы полевых работ приведены в таблице 4.3.

#### 4.3.3 Камеральные работы

Состав камеральных гидрологических работ приведен в таблице 4.3.

Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях и приложения к нему должны удовлетворять требованиям нормативных документов (СП 11-103-97, СП 47.13330.2012) и технического задания.

#### 4.3.4 Виды и объемы гидрометеорологических изысканий

В таблице 4.3 приведены виды и объемы инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Таблица 4.3– Виды и объемы инженерных изысканий

№ п/п.	ВИДЫ РАБОТ	Единица измерения	Объемы работ	Нормативное обоснование
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
<b>А. Полевые работы</b>				
1.	Рекогносцировочное обследование водотока	км	2,0	СП 11-103-97, п. 4.16
2.	Оборудование створа для отдельных измерений	створ	4	СП 11-103-97, п. 4.24, приложение А
3.	Измерение расхода воды	расход	4	СП 11-103-97, п. 4.24, приложение А
4.	Промеры глубин	промер	4	СП 11-103-97, п. 4.24, приложение А
5.	Отбор проб воды на химический анализ с определением агрессивности	проба	4	СП 47.13330.2012
6.	Определение отметок горизонта высоких вод (ГВВ)	комплекс	4	СП 11-103-97, п. 4.24, приложение А
1748-17-П				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата

7.	Определение уклона дна водотока	км	0,4	СП 11-103-97
8.	Фотоработы	снимок	10	СП 11-103-97
<b>Б. Камеральные работы</b>				
9.	Сбор материалов метеорологической информации по метеостанции Чайковский; дополнительные данные по климатическим условиям	отчет	1	Данные Уральского УГМС, СП 131.13330.2012, СП 20.13330.2012; ПУЭ (7 издание), 2003 г.
10.	Определение гидрографических характеристик рек и бассейнов	комплекс	4	Карты масштаба 1:25000
11.	Подсчёт максимальных расходов водывесеннего половодья и дождевых паводков вероятностью превышения 1, 2, 5, 10 %	расчет	8	По эмпирической редуцированной формуле и формуле предельной интенсивности стока (СП 33-101-2003)
12.	Построение кривых расходов $Q = f(H)$ , $W = f(H)$ , $V_{cp} = f(H)$	расчет	4	По фактически измеренным значениям гидрометрических характеристик
13.	Гидравлическая экстраполяция кривой расходов	расчет	4	С помощью формулы Шези (СП 33-101-2003)
14.	Подсчёт наивысших уровней воды вероятностью превышения 1, 2, 5, 10 %	расчет	4	По кривой расходов $Q = f(H)$ (СП 33-101-2003)
15.	Характеристика ледового режима, наличие зажоров, заторов, наледных явлений	характеристика	1	Согласно периодическим изданиям Росгидромета, а также по данным полевых изысканий
16.	Расчет плановых деформаций русла	расчет	4	В соответствии с ВСН 163-83
17.	Расчет высотных береговых деформаций русла	расчет	4	В соответствии с ВСН 163-83
18.	Составление климатической записки	записка	1	В соответствии с п. 4.37 СП 11-103-97
19.	Составление отчета по инженерно-гидрологическим изысканиям	отчет	1	В соответствии с п. 4.37 СП 11-103-97

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1748-17-П

11

Формат

А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 4.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания для строительства объекта «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края» выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

При выполнении инженерно-экологических изысканий следует руководствоваться требованиями федеральных нормативных документов по проведению инженерных изысканий для строительства и требованиями природоохранительного и санитарного законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, нормативными документами Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, государственными стандартами и ведомственными природоохранными и санитарным нормами и правилами с учетом нормативных актов субъектов Российской Федерации.

##### 4.4.1 Цели, задачи и виды работ

**Цели** инженерно-экологических изысканий: оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки для экологического обоснования строительства.

**Задачи** инженерно-экологических изысканий:

- изучение природных и техногенных условий, а также хозяйственного использования и социальной сферы территории размещения объекта;
- оценка современного состояния компонентов природной среды;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- прогнозирование возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- подготовка данных для экологического обоснования проектной документации;
- при необходимости - организация системы мониторинга окружающей среды.

Программа инженерно-экологических изысканий для объекта «Распределительные газопроводы в д. Карша Фокинского сельского поселения Чайковского района Пермского края» предусматривает следующие виды работ:

##### 1. Подготовительный этап:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов;
- запрос справок в органах исполнительной власти;
- сбор сведений о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий.

##### 2. Полевые работы:

Рекогносцировочное геоэкологическое обследование:

- обход территории и составление схемы расположения промплощадок, свалок, полигонов твёрдых бытовых отходов (ТБО), шлако- и хвостохранилищ, отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения;
- выявление визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т. п.).

Современное состояние растительности и животного мира изучается в ходе **маршрутных наблюдений**.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								
											Лист	
											12	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						Формат	А4

**3. Камеральные работы** заключаются в обработке данных, полученных на предыдущих этапах работ, включают в себя:

- обработку данных фондовых материалов и полученных справок;
- составление карт;
- оценка загрязнения атмосферного воздуха на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ, предоставленных Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС»;
- оценку загрязнения гидросферы;
- характеристику растительности и животного мира;
- составление социально-экономической и медико-биологической характеристики района изысканий;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния трассы линейного объекта при его строительстве и эксплуатации;
- составление технического отчета с выводами, рекомендациями.

#### 4.4.2 Объемы и методика работ

В таблице 4.4 представлены объемы работ

Таблица 4.4 - Объёмы работ

№ п/п	Виды работ	Измеритель	Количество
1.	Запрос справок	шт.	6
2.	Полевые работы:		
	- рекогносцировочное обследование;	км	7,0
	- маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом.	км	7,0
3.	Составление программы	программа	1
4.	Работа с фондовыми материалами	шт.	10
5.	Составление карт	шт.	1
6.	Камеральные работы и составление отчёта	отчёт	1

#### 4.4.3 Предполагаемые воздействия объектов капитального строительства на окружающую среду

Воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду будет существенно отличаться на этапе строительства и этапе эксплуатации. На каждом из указанных этапов воздействие будет проявляться в виде комплекса источников и факторов воздействия. Наиболее интенсивное негативное экологическое воздействие ожидается на этапе строительства объекта.

Согласно заданию проектируются распределительные газопроводы для транспортировки природного газа, общей протяженностью около 7 км.

Объекты строительства размещаются на землях категории «населенные пункты».

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

В физико-географическом отношении территория изысканий находится в провин-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1748-17-П						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	





лением акта-допуска установленной формы согласно требованиям заказчика (под руководством представителей соответствующих служб);

- Наличие соответствующих удостоверений, дающих право производства работ;
- Рабочее состояние транспортных средств, их повседневную готовность для перевозки грузов и производственных бригад;
- Рабочее состояние оборудования и инструмента, необходимого для производства работ.

Все законченные скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы. Ликвидация и консервация скважин производятся непосредственно после окончания бурения и проведения необходимых исследований. Ликвидация скважин осуществляется путем тампонирования.

После завершения тампонирования ствола скважины, необходимо произвести уборку рабочей площадки, прилегающей территории и подъездных путей (засыпка ям, ликвидация загрязнений от пролитых ГСМ и т.п.), сбор шлама, неиспользованного промывочного раствора и различных материалов, оставшихся после бурения скважины, а также осуществить рекультивацию территории землеотвода.

## 8. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Отчетную документацию предоставить Заказчику согласно календарному плану-графику и Техническому заданию.

## 9. Используемые нормативные документы

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М., 2017.
2. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
3. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. – М., 1997. – 30 с.
4. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – М., 1997. – 77 с.
5. СП 11-105-97. Ч. I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. – М., 1997. – 56 с.
6. СП 11-105-97. Ч. II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. – М., 2000.
7. СП 11-105-97. Ч. III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов. – М., 2000.
8. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
9. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\* – М., 2014.
10. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* – М., Министерство регионального развития, 2010. – 96 с.
11. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*. – М.: Технический комитет по стандартизации (ТК 465) «Строительство», 2011.
12. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. – М.: Минрегион России, 2012.
13. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2000.									
			8. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.									
			9. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* – М., 2014.									
			10. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* – М., Министерство регионального развития, 2010. – 96 с.									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. – М.: Технический комитет по стандартизации (ТК 465) «Строительство», 2011.						
						12. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. – М.: Минрегион России, 2012.						
						13. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от						
						1748-17-П						Лист
												15
												Формат

опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. – М., 2012. – 59 с.

14. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. – М.: Минрегион России, 2012. – 115 с.

15. ВНМД 34-78. Руководство по полевой документации инженерно-геологических работ при изысканиях для строительства, Госстрой РСФСР, 1978.

16. ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000-1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.

17. Горбунова К.А., Андрейчук В.Н., Костарев В.П., Максимович Н.Г. Карст и пещеры Пермской области. – Пермь: Изд-во Пермского Университета, 1992. – 200 с.

18. ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

19. ГОСТ 21301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

20. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

21. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.

22. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

23. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.

24. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.

25. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.

26. ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.

27. 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.

28. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

29. ГОСТ 17.1.3.13-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

30. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»,

31. ГОСТ 17.2.6.02-85 «Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы Автоматические для контроля загрязнения атмосферы»,

32. ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»,

33. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

34. Градостроительный Кодекс РФ.

35. ГЭСН 81-02-2001. Выпуск 4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы.

36. Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. – М.: ЦНИИГА и К, 1999.

37. Методические указания МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

38. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*) М., Стройиздат, 1986 г.

39. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий

Взам. инв. №	Подп. и дата	определения загрязняющих веществ», 33. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации. 34. Градостроительный Кодекс РФ. 35. ГЭСН 81-02-2001. Выпуск 4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. 36. Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. – М.: ЦНИИГА и К, 1999. 37. Методические указания МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». 38. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*) М., Стройиздат, 1986 г. 39. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий					
Инв. № подл.							Лист
	1748-17-П						
	16						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Формат	

для строительства, часть 2, Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания (к СНиП II-9-78). М., Стройиздат, 1986.

40. Постановление Правительства Российской Федерации N 20 от 19.01.2006. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

41. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. – М.: Недра, 1991. – 303 с.

42. РСН 74-88. Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ, М., Госстрой России, 1998 г.

43. Руководство по проектированию конструкций панельных жилых зданий для особых грунтовых условий. – М., Стройиздат, 1982 г.

44. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

45. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: «Недра», 1989. – 286 с.

46. Федеральный Закон РФ №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании».

47. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

48. Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермское книжное издательство, 1973 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1748-17-П			17

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1748-17-П	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Формат А4

## Приложение А. Техническое задание.

**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

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						1748-17-П	19
							Формат А4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		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-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1748-17-П

Лист

20

Формат  
А4





		<p>Рекогносцировочное обследование проектируемой трассы.</p> <p>Изучение инженерно-экологических условий трассы линейного объекта.</p> <p>Сбор, обработка, анализ опубликованных и фоновых 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: pH, 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 фоновое 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 (четырех) 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>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1748-17-П	Лист
							22

		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. Петропавловская, 43

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1748-17-П	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Формат