



КИРОВВОДПРОЕКТ

ИНСТИТУТ ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНФРАСТРУКТУРЫ00



КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЧЛЕН РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0140-6 от 5 апреля 2016 г.

610035, г. Киров, ул. Воровского, 78

Телефон, Факс: (8332) 63-30-33, 57-20-57

Эл. почта Fregat@VodProekt.Kirov.ru

Заказчик — Администрация МО Омутнинское городское поселение

**«Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть»
Омутнинского городского поселения Омутнинского района»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

КВП-20-041-ИГМИ

Том 3

<i>Изм.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

ООО «ИНСТИТУТ ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНФРАСТРУКТУРЫ»

«ИНСТИТУТ «КИРОВВОДПРОЕКТ»

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЧЛЕН РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0140-6 от 5 апреля 2016 г.

Заказчик — Администрация МО Омутнинское городское поселение

**«Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть»
Омутнинского городского поселения Омутнинского района»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

КВП-20-041-ИГМИ

Том 3

Главный инженер



Кириленков А.П.

Начальник отдела комплексных инженерных изысканий

Шнайдер А.А.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Киров, 2020

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Гидрометеорологическая изученность.....	6
2. Природные условия района изысканий.....	8
2.1 Общие сведения.....	8
2.2 Климатическая характеристика.....	9
2.3 Гидрографическая характеристика.....	16
2.4 Общая характеристика гидрологического режима.....	19
3. Максимальные уровни воды.....	21
4. Состав, объем и методы производства работ.....	22
Заключение.....	23
Перечень нормативно-технической документации.....	26

Обозначение	Наименование	Номер листа, примечание
КВП-20-041-ИГМИ. ПТ	Приложения текстовые	27
Приложение А	Техническое задание на выполнение инженерных изысканий	28
Приложение Б	Программа организации и производства инженерных изысканий	35
Приложение В	Лицензия и свидетельство о допуске к работам	53
КВП-20-041-ИГМИ. ПГ	Приложения графические	60
Приложение А	Обзорная схема участка работ	61
Приложение Б	Схема гидрометеорологической изученности	62
Приложение В	Схема гидрографической сети и водоохранных зон	63
Приложение Г	Топографический план	64

Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

КВП-20-041-ИГМИ-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					01.11.20
Содержание					
Гл. инженер	Кириленков А.П.				01.11.20
Вед. инженер	Рахманов Е.П.				01.11.20
Н. контр.	Шнайдер А.А.				01.11.20
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ООО «Институт «Кировводпроект» г. Киров 2020г.					

**СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО ОБЪЕКТУ**

**«МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ»
ОМУТНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	КВП-20-041-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	
Том 2	КВП-20-041-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	
Том 3	КВП-20-041-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	
Том 4	КВП-20-041-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	

Согласовано				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

КВП-20-041-ИГМИ-СД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					01.11.20
					01.11.20
					01.11.20

Состав отчетной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «Институт
«Кировводпроект»
г. Киров 2020г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет содержит сведения о выполненном комплексе инженерно-гидрометеорологических работ на объекте: «Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть» Омутнинского городского поселения Омутнинского района».

Заказчик: Администрация МО Омутнинское городское поселение г. Омутнинск, ул. Комсомольская, д. 9

Стадия проектирования объекта – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Назначение объекта – водоснабжение центральной части города Омутнинска.

Согласно техническому заданию ГИПа М.Ю. Кропотова (приложение А) проектируется:

- система водоснабжения протяженностью ~ 4.1км. Материал трубопроводов – полиэтилен. Глубина заложения 1,5-3,0 м. Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – III4;

- здание водоподготовки (3шт.) одноэтажной, с габаритами в плане 10,0x10,0 м, фундамент – сборный железобетонный, с глубиной заложения фундамента 1,0 м;

- резервуар чистой воды с габаритами в плане 10,0x10,0 м, сборный железобетонный, с глубиной заложения фундамента 3,0 м;

- КНС с габаритами в плане 10,0x10,0 м, сборный железобетонный, с глубиной заложения фундамента 5,0 м;

Уровень ответственности сооружений – нормальный (ФЗ № 384). Геотехническая категория проектируемых линейных объектов, установленная в соответствии с учетом «Примечания» к таблице 4.1 СП 22.13330.2016, – 2 (средняя).

Основанием для производства проведения работ послужили:

- муниципальный контракт № 03402000033200049390001 от 29.06.2020 г. на выполнение проектных и изыскательских работ (внутренний номер договора КВП-20-041);
- техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение А)
- программа организации и производства инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Б).

Право на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте предоставлено следующими документами:

Согласовано					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					01.11.20
					01.11.20
					01.11.20
Гл. инженер	Кириленков А.П.				
Вед. инженер	Рахманов Е.П.				
Н. контр.	Шнайдер А.А.				
Пояснительная записка					
Стадия		Лист		Листов	
П, Р		1		23	
ООО «Институт «Кировводпроект» г. Киров 2020г.					

- Лицензия Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, регистрационный номер Р/2015/2794/100/Л от 08 апреля 2015 г. (приложение В);

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам в составе инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№ 0140-6 от 5 апреля 2016 г. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия (приложение В);

Целью изысканий является получение характеристик инженерно-гидрометеорологических условий для модернизации системы водоснабжения «Центральная часть» Омутнинского городского поселения Омутнинского района, в объёмах, достаточных для разработки проектной документации.

Камеральные и полевые инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в октябре 2020г. в группе гидрологии отдела комплексных инженерных изысканий ООО «Институт «Кировводпроект» под общим руководством начальника отдела комплексных инженерных изысканий Шнайдера А.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

В сентябре 2019 года специалистами ООО «Институт «Кировводпроект» были выполнены инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте «Определение границ зон затопления, подтопления на территориях, прилегающих к Омутнинскому водохранилищу в г. Омутнинск Омутнинского района Кировской области для обеспечения государственных нужд Кировской области» (шифр КВП-19-020) [15].

При составлении настоящего отчета использованы данные о границе зоны затопления при уровнях воды, соответствующих форсированному подпорному уровню воды (ФПУ) Омутнинского водохранилища, расположенному на реке Омутная.

В метеорологическом отношении территория изысканий изучена достаточно хорошо. Наиболее близкой к участку изысканий является метеостанция Фаленки, расположенная в 47.5 км к юго-западу от участка изысканий. Наблюдения на метеостанции Фаленки Верхне-Волжским УГМС производятся с 1937 г.

Схема гидрометеорологической изученности представлена на рисунке Б1 графического приложения Б.

При составлении климатической характеристики использовались материалы наблюдений на метеостанции (м.ст.) Фалёнки; данные Научно-прикладных справочников по климату [10,11], расчётные характеристики СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиПа 23-01-99*) [4]; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85*) [6]; рекомендации СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиПа 2.02.01-83*) [8]; «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание, 2006 г. [13].

Проектируемые трассы водопровода №1-11 водных объектов не пересекают.

Проектируемые трассы канализации №1-3 водных объектов не пересекают.

Схема гидрографической сети представлена в графическом приложении В.

Ближайшими водными объектами являются:

- Омутнинское водохранилище, расположенное в 0.03 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №8 и в 0,15 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №10 и №11 на р. Омутная (левобережный приток р. Вятка в 1233 км от устья);

- ручей б/н №1, протекающий в 0.75 км западнее и в 0.14 км юго-западнее (устьевой участок) проектируемой трассы водопровода №8. Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.

- ручей б/н №2, протекающий в 0,32 км севернее проектируемой трассы водопровода №1 и в 0,65 км восточнее проектируемой трассы водопровода №2.

В гидрологическом отношении р. Омутная и ручьи б/н №1 и №2 не изучены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист
Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Проектируемая трасса водопровода №5 на ПК0-ПК0+70 пересекает ложбину местного стока № 1.

Проектируемая трасса водопровода №2 на ПК1-ПК2 пересекает ложбину местного стока № 2.

Ложбины местного стока водными объектами не является, сток (при естественных условиях) осуществляется в период прохождения дождевых паводков и весеннего таяния снега.

Схема гидрографической сети представлена в графическом приложении В.

Длина ручья б/н №1 и №2 согласно данным картографического материала, составляет менее 10 км.

Согласно ст.65 п.4 Водного кодекса ширина водоохранной зоны для водотоков длиной до 10 км составляет 50 м [1]. Соответственно, ширина водоохранной зоны ручья б/н №1 и №2 составляет 50 метров и совпадает с прибрежной защитной полосой.

В соответствии со ст.65 п.6 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны пруда расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Схема водоохранных зон представлена в графическом приложении В.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Омутная и расположенного на ней Омутнинского водохранилища определена согласно государственного контракта № 1-05/08(КВП-15-027) «Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос на реке Омутная с Омутнинским водохранилищем в Кировской области» [16], выполненного специалистами ООО «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры» «Кировводпроект» в 2015г., составляют соответственно 200 и 50 метров.

Следовательно, проектируемые трассы водопровода находятся за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья б/н №1 и №2.

Проектируемая трасса водопровода № 8, расположены в пределах водоохранной зоны и частично прибрежной защитной полосы Омутнинского водохранилища.

Проектируемые трассы водопровода № 9, 10, 11 расположены в пределах прибрежной защитной полосы Омутнинского водохранилища.

Начало проектируемой трассы канализации №3 (проходящей северо-восточнее проектируемой трассы водопровода №8) расположено в водоохранной зоне Омутнинского водохранилища.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

2.1 Общие сведения

В административном отношении участок работ расположен в г. Омутнинске Омутнинского района Кировской области.

Согласно схеме орографического районирования территория изысканий расположена в пределах Верхнекамской возвышенности Вятского Прикамья. Верхнекамская возвышенность характеризуется плоской или останцово-холмистой поверхностью.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах левого водораздельного склона р. Омутная и, расположенного на ней, Омутнинского водохранилища.

Рельеф участка – полого-волнистый. Абсолютные отметки колеблются от 186 до 198 м.

Уклон составляет 2,03°

Проектируемые трассы водопровода проходят вдоль улиц г. Омутнинска. Большая часть территории участка изысканий занята частной застройкой.

Участок изысканий расположен на территории населенного пункта, которая в течение длительного времени испытывает высокую техногенную нагрузку на почву. Почвенный покров под трассами автодорог с асфальтовым покрытием, строениями засыпан, запечатан, сформирован техногенными поверхностными образованиями (искусственные почвы и грунты).

В границах существующей застройки (на открытых участках), под полевыми дорогами и по обочинам автодорог отмечены антропогенно-преобразованные почвы разной степени трансформации.

Обзорная схема расположения объекта изысканий приведена в графическом приложении А.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2.2 Климатическая характеристика

Климат района изысканий – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом. В соответствии с СП 131.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) территория изысканий относится к климатическому подрайону I В [4].

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции Фаленки. Высота над уровнем моря – 179 м.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по м/ст Фаленки составляет плюс 1,8°C. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 14,3°C. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 17,8°C (таблица 2.1). Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 48,3°C (1978г.), абсолютный максимум – плюс 37,5°C (2010г.) [10]. Средние из абсолютных минимумов и максимумов температуры приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1. Среднемесячная и годовая температура воздуха по м/ст Фаленки, °С [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-14.3	-13.1	-6.3	2.4	10.3	15.6	17.8	15.2	9.1	1.8	-5.8	-11.4	1.8

Таблица 2.2. Максимальные и минимальные температуры воздуха по м/ст Фаленки, °С [10].

Характеристика	Месяц												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Абсолютный максимум	3.0	4.0	10.5	28.0	31.6	35.0	37.5	36.7	30.3	21.6	11.0	6.1	37.5
Средний из абсолютных максимумов	-0.4	-0.4	5.6	16.8	26.2	29.3	30.6	28.3	22.7	13.7	4.0	1.2	31.6
Абсолютный минимум	-46.7	-43.6	-34.5	-22.2	-11.0	-4.0	1.0	-1.2	-11.0	-17.7	-33.0	-48.3	-48.3
Средний из абсолютных минимумов	-33.4	-30.3	-22.1	-11.3	-2.5	2.2	6.1	3.1	-1.7	-9.6	-21.1	-29.4	-36.3

Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы по м/ст Фаленки составляет плюс 2,7°C (таблица 2.3).

Таблица 2.3. Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы по м/ст Фаленки, °С [10]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-14.0	-13.4	-6.8	0.8	12.5	19.6	21.9	17.1	9.8	2.1	-6.1	-11.4	2.7

Первые заморозки на почве отмечаются в среднем с 22 сентября, последние – 22 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 123 дней (таблица 2.4).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

6

Таблица 2.4. Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода по м/ст Фаленки [10]

Дата первого заморозка			Дата последнего заморозка			Средняя продолжительность безморозного периода, дни
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	
22 IX	31 VIII	15 X	22 V	28 IV	16 VI	123

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2011 с использованием данных научно-прикладного справочника по Климату России, составляет для суглинков и глин – 164 см, для крупнообломочных грунтов – 243 см.

Ветровой режим. В течение всего года по м/ст Фаленки преобладающими являются ветры южного и западного направления (таблица 2.5, рисунок 1).

Таблица 2.5. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по м/ст Фаленки [10]

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	9	2	10	14	26	16	14	9	2
II	8	2	10	14	25	17	16	8	3
III	8	3	7	12	26	20	16	8	2
IV	11	4	9	12	23	17	15	9	4
V	19	6	7	7	15	14	18	14	3
VI	19	7	9	7	14	11	18	15	4
VII	21	6	12	7	12	9	16	17	8
VIII	19	5	9	7	14	11	17	18	5
IX	13	5	9	8	18	13	19	15	4
X	12	3	6	7	23	18	20	11	2
XI	8	3	6	11	28	18	17	9	3
XII	7	2	9	12	30	18	14	8	3
Год	13	4	9	10	21	15	17	12	4

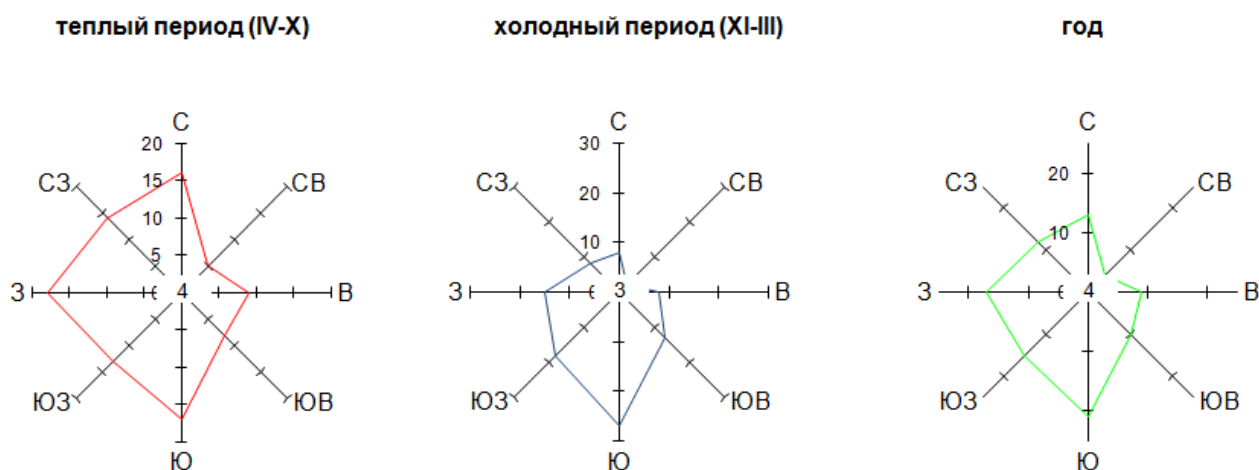


Рисунок 1. Розы ветров по метеостанции Фаленки

Средняя годовая скорость ветра составляет 4,0 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 2,9 м/с в теплый период до 4,7 м/с в холодный период (таблица 2.6).

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

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

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

7

Таблица 2.6. Среднемесячная и годовая скорость ветра по м/ст Фаленки, м/с [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4.4	4.1	4.2	3.8	4.1	3.6	2.9	3.2	3.6	4.3	4.7	4.6	4.0

Повторяемость различных градаций скорости ветра по данным метеостанции Фаленки представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7. Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра по м/ст Фаленки [10].

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0-1	21,6	22,5	21,0	23,6	20,0	22,5	31,2	31,4	26,2	17,6	19,3	20,6	23,1
2-3	27,3	25,9	25,4	30,6	32,0	33,2	36,6	36,4	31,4	32,6	28,7	30,0	30,8
4-5	23,3	22,4	22,7	23,6	25,1	27,2	22,3	21,6	24,2	26,2	24,9	22,8	24,0
6-7	16,2	15,6	16,6	13,2	14,3	11,7	7,1	7,4	12,2	16,3	17,0	16,3	13,06
8-9	7,0	8,5	9,9	6,6	6,0	4,2	2,2	2,6	4,9	5,9	7,0	7,2	6,0
10-11	2,0	2,4	2,1	1,1	1,2	0,7	0,4	0,4	0,6	0,7	1,2	1,8	1,2
12-13	2,0	2,0	1,6	1,0	1,0	0,4	0,2	0,2	0,4	0,6	1,7	1,0	1,0
14-15	0,5	0,5	0,7	0,2	0,2	0,1	0,03	0,04	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
16-17	0,1	0,2	0,04	0,1	0,2	0,03			0,04	0,04	0,03	0,1	0,1

Таблица 2.8. Ветровая нагрузка (кг/м²) по м/ст Фаленки [10]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
51.7	26.4	26.4	26.4	51.7	26.4	59.4	51.7	38.0	26.4	26.4	26.4

Таблица 2.9. Наибольшие скорости ветра (м/с) различной вероятности по м/ст Фаленки [10].

Скорость ветра, возможная один раз за			
год	5 лет	10 лет	20 лет
23	25	26	27

Согласно СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», рассматриваемый участок, по давлению ветра, относится к I району. Нормативное значение ветрового давления w_0 составляет 0.23 кПа [6].

Осадки. Средняя многолетняя сумма осадков по м/ст Фаленки равна 615 мм. Распределение их в течение года неравномерное. Большая часть осадков (67%) выпадает в теплый период года, в холодный период выпадает 33% годовой суммы осадков (таблица 2.10).

Количество жидких осадков составляет 61%, количество твердых осадков - 25,9% оставшаяся часть приходится на смешанные осадки.

Таблица 2.10. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм) по м/ст Фаленки, [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	год
43	30	35	33	46	67	73	65	61	67	52	43	203	412	615

Снежный покров. Снежный покров обычно появляется в середине октября. Первый снег и первый снежный покров сохраняется недолго. Устойчивый снежный покров образуется 06 XI, разрушается 14 IV. Средняя дата схода снежного покрова приходится на 25 IV (таблица 2.11).

Максимальной высоты снежный покров достигает в феврале - марте. Средняя из

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

8

наибольших за зиму высота снежного покрова за многолетний период наблюдений по м/ст Фаленки составила 67 см, максимальная – 83 см, минимальная – 41 см. В таблице 2.12 приведена плотность снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады.

Таблица 2.11. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова по м/ст Фаленки [10].

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Схода снежного покрова		
самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя
20.09	18.10	1.01	17.10	6.11	1.01	24.12	14.04	2.05	25.12	25.04	8.06

Таблица 2.12. Плотность (кг/м³) снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады по м/ст Фаленки [10].

X			XI			XII			I			II			III			IV			V	Средняя плотность при наибольшей декадной высоте
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	
-	-	-	200	200	220	230	230	230	230	240	240	250	250	270	280	280	280	310	-	-	-	260

Рассматриваемый участок, согласно СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», по весу снегового покрова относится к V району. Вес снегового покрова на 1 м² поверхности земли S_g составляет 2.5 кПа [6].

Атмосферные явления

Туманы. За год в Фаленках наблюдается в среднем 26 дней с туманами (таблица 2.13). В отдельные годы их может наблюдаться значительно больше, максимальное количество дней с туманами, зафиксированное по м/ст Фаленки, составило 58 дней.

Таблица 2.13. Среднее многолетнее и наибольшее число дней с туманом по м/ст Фаленки [10]

Характеристика	Месяц												XI-III	IV-X	год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Среднее число дней с туманом	1	1	2	2	1	1	2	3	3	4	4	2	14	12	26
Наибольшее число дней с туманом	3	4	5	8	3	4	6	6	7	11	9	10	32	28	58

Туманы наблюдаются практически при любых температурах, однако повторяемость их неодинакова. При температуре ~ 0°C (от минус 4 до плюс 4°C) она наибольшая и составляет около 38%. При повышении и понижении температуры повторяемость возникновения туманов снижается. При температурах ниже минус 20°C она составляет 10%, а при температурах выше

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

9

плюс 12°C – 8%. При температурах выше плюс 20°C и ниже минус 35°C отмечаются лишь единичные случаи туманов.

Во время туманов в 80% случаев преобладает ветер от 1 до 5 м/с. Штиль бывает в 15% всех случаев; скорость ветра от 6 до 11 м/с – в 5% случаев. Ветер более 12 м/с при туманах отмечен в единичных случаях.

Грозы. Грозы чаще всего наблюдаются в теплое время года, реже – весной и осенью (таблица 2.14). Наиболее вероятны грозы в июне и в июле (33%).

Таблица 2.14. Среднее многолетнее и наибольшее число дней с грозой по м/ст Фаленки [10].

Характеристика	Месяц												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее число дней с грозой	-	-	-	0.2	3	8	9	5	0.7	-	-	-	26
Наибольшее число дней с грозой	-	-	-	1	10	15	16	12	3	-	-	-	49

Наибольшая непрерывная продолжительность близких гроз в июне – августе может достигь 6-7 час. Наибольшую повторяемость (67%) имеют грозы менее 1 ч. Маловероятны грозы продолжительностью более 5 часов их повторяемость составляет менее 1%.

Таблица 2.15. Средняя продолжительность гроз (час) по м/ст Фаленки [10]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
			0.27	5.64	15.64	19.18	8.91	1.05				50.68

Метели. Метели – это перенос снега над поверхностью земли ветром скоростью 6 м/с и более. Различают поземку, низовую метель и общую метель. При низовой метели снег поднимается над землей выше уровня глаз человека, но при этом видно небо. При поземке происходит перенос снега ветром только у поверхности земли. Общая метель – это перенос снега вдоль земной поверхности достаточно сильным ветром при выпадении снега из облаков. Ежегодно наблюдаются метели с ноября по март, число дней с метелями в эти месяцы составляет в среднем 6 дней. Среднее количество дней с метелями в год составляет 66 дней, наибольшее количество – 90 дней [10].

Таблица 2.16. Среднее многолетнее и наибольшее число дней с метелью по м/ст Фаленки [10].

Характеристика	Месяц											Год
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI		
Среднее число дней с метелью	0.1	3	9	14	15	12	8	4	0.4	0.1	66	
Наибольшее число дней с метелью	2	10	20	26	25	20	17	14	4	2	90	

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

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

10

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наиболее продолжительны метели в декабре-январе и составляют 50-55 часов. Средняя продолжительность одной метели в день с метелью составляет 7,0 часов (таблица 2.17)

Таблица 2.17. Средняя продолжительность метелей (час) по м/ст Фаленки [10]

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	год	Средняя продолжительность метели в день с метелью
0.4	18	69	124	128	95	59	19	3	0.8	525	8

Пыльные бури для рассматриваемого района не характерны [14].

Гололед. Представляет собой слой льда, образующийся от намерзания капель переохлажденного дождя, мороси и при выпадении мокрого снега. Благоприятные условия для его образования создаются при температуре воздуха от 0 до минус 5°C и скорости ветра 2-5 м/с юго-западного и южного направления. Среднее число дней с гололедом по наблюдениям по гололедному станку за год составляет 13 дней, с кристаллической изморозью – 27 дней, наибольшее число дней с гололедом – 33 дня, с кристаллической изморозью – 47 дней (таблица 2.18). Среднее число дней с обледенением всех видов (гололед, зернистая и кристаллическая изморозь, мокрый снег, сложные отложения) составляет 56 дней, наибольшее число дней с обледенением всех видов – 85.

Средняя дата образования гололеда – 3 ноября, изморози – 18 ноября, сложных гололедных явлений – 1 декабря, средняя дата разрушения гололеда отмечается 19 марта, изморози – 17 марта, сложных гололедных явлений – 25 января.

Масса гололедно-изморозевых отложений наиболее вероятна от 140 г/м и менее.

Таблица 2.18 Среднее и наибольшее число дней (по визуальным наблюдениям) по м/ст Фаленки [10]

Явление	Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	год
Гололед	Среднее	1	4	4	3	1	0.4	0.4	0.1	14
	Наибольшее	5	13	16	11	6	2	4	2	32
Изморозь	Среднее	0.5	4	7	8	5	3	0.2	0.03	28
	Наибольшее	4	11	14	19	14	12	1	1	53
Обледенения всех видов	Среднее	2	8	11	10	7	4	0.6	0.1	41
	Наибольшее	9	15	20	21	15	12	5	3	62

Средняя продолжительность сохранения обледенений различного вида при максимальных размерах отложения за зиму составляет: гололеда – 28 часов, изморози – около 100 часов, мокрого снега – 16 часов, сложных отложений – 78 часов.

Наиболее вероятно образование гололеда (83%) и зернистой изморози (75%) при температуре воздуха от 0°C до минус 5°C, при этой же температуре отложения гололеда

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

11

достигают максимальных размеров. Кристаллическая изморозь чаще всего (72%) образуется при температурах от минус 10°C до минус 20°C. Образование сложных отложений в 50% случаев происходит при температуре воздуха от минус 5°C до минус 10°C, максимальных размеров сложные отложения достигают при температурах от 0°C до минус 5°C.

Рассматриваемый участок, согласно СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», по толщине стенки гололеда относится к II району. Толщина стенки гололеда (превышаемая 1 раз в 5 лет) на элементах кругового сечения на высоте 10 м составляет 5 мм [6].

Сведения об опасных метеорологических явлениях приведены в таблице 2.19.

Таблица 2.19 Сведения об опасных метеорологических явлениях.

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Очень сильный ветер	Скорость ветра 25 м/с и более. Максимальная скорость ветра составила 40 м/с
Метель	Средняя скорость ветра 15 м/с и более при продолжительности более 12 часов. Среднее число дней с метелями в год составляет 0,31.
Сильный мороз	Минус 40°C при любой продолжительности. Абсолютный минимум температуры минус 48,3°C наблюдался в 1978 г.
Сильная жара	Плюс 35°C при любой продолжительности. Абсолютный максимум температуры плюс 37,5°C наблюдался в 2010 г.

Таблица 2.23 Климатические параметры холодного и теплого периодов по м.ст. Киров, °C[4].

Наименование	Единица измерения	Показатель
Холодный период		
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	°C	-39.0
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	°C	-37.0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	°C	-35.0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченность 0,92	°C	-33.0
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94	°C	-19.0
Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха:		
≤ 0°C продолжительность	сутки	168
≤ 0°C средняя температура	°C	-9.0
≤ 8°C продолжительность	сутки	231
≤ 8°C средняя температура	°C	-5.4
≤ 10°C продолжительность	сутки	247
≤ 10°C средняя температура	°C	-4.8
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C	м/с	3.9
Теплый период		
Барометрическое давление	гПа	995
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	°C	21.8
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	°C	25.7
Максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°C	23.1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

12

2.3 Гидрографическая характеристика

Проектируемые трассы водопровода №1-11 и канализации №1-3 водных объектов не пересекает.

Ближайшими водными объектами являются:

- Омутнинское водохранилище, расположенное в 0.03 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №8 и в 0,15 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №10 и №11 на р. Омутная (левобережный приток р. Вятка в 1233 км от устья);

- ручей б/н №1, протекающий в 0.75 км западнее и в 0.14 км юго-западнее (устьевой участок) проектируемой трассы водопровода №8. Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.

- ручей б/н №2, протекающий в 0,32 км севернее проектируемой трассы водопровода №1 и в 0,65 км восточнее проектируемой трассы водопровода №2.

В гидрологическом отношении р. Омутная и ручьи б/н №1 и №2 не изучены.

Проектируемая трасса водопровода №5 на ПК0-ПК0+70 пересекает ложбину местного стока № 1 (фото 1, 2).

Проектируемая трасса водопровода №2 на ПК1-ПК2 пересекает ложбину местного стока № 2 (фото 3, 4).

Ложбины местного стока являются верхними звеньями гидрологической сети. Ложбины местного стока представляют собой слобовыраженные вытянутые впадины водноэрозионного характера с пологими задернованными склонами и ровным вогнутым наклонным дном. Исследуемые ложбины местного стока не являются водными объектами, сток (при естественных условиях) в них осуществляется только в периоды прохождения дождевых паводков и весеннего таяния снега.

При проведение рекогносцировочного обследования выявлено, что сток по пересекаемой ложбине №2 происходит не только в период весеннего таяния снега и дождевых паводков.

Склоны ложбины местного стока №2 техногенно изменены и заняты частной жилой застройкой. По дну ложбины проходит канава (фото 5).

Сток в ложбину осуществляется из ливневых и водоотводных канав, расположенных вдоль вышерасположенных улиц Воровского, Труда, Стальская и др.

Проектируемая трасса водопровода №2, на участке пересечения с ложбиной местного стока №2, проходит по улице Карла Либнехта. Вдоль улицы расположена водоотводная канава (фото 6). Сток из которых осуществляется также в эту ложбину №2.

Схема гидрографической сети представлена в графическом приложении В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист
							13



Фото 1. Участок пересечения проектируемой трассы водопровода №5 с ложбиной местного стока №1.



Фото 2. Ложбина местного стока №1. (Вид вниз по направлению стока).



Фото 3. Участок пересечения проектируемой трассы водопровода №2 с ложбиной местного стока №2.



Фото 4. Ложбина местного стока №2. (Вид вверх по направлению стока).



Фото 5. Канавы по дну ложбины местного стока №2.



Фото 6. Водоотводная канава вдоль автодороги по ул. Карла Либнехта

***Примечание: стрелка на фотографиях указывает направление стока по ложбинам и канавам.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Омутнинской водохранилище второе по величине в Кировской области, расположено на р. Омутная.

По данным государственного водного реестра:

река Омутная

Код водного объекта	10010300212111100029829
Тип водного объекта	Река
Название	Омутная
Местоположение	1233 км по лев. берегу р. Вятка
Впадает в	река Вятка в 1233 км от устья
Бассейновый округ	Камский бассейновый округ
Речной бассейн	Кама
Речной подбассейн	Вятка
Водохозяйственный участок	Вятка от истока до г. Вятка без р. Чепца
Длина водотока	56 км
Водосборная площадь	559 км ²

Гидротехнические сооружения. Гидроузел расположен на 19,1 км от устья реки Омутная на территории города Омутнинска. Протяженность водохранилища составляет при НПУ – 10,0 км. Площадь водного зеркала при НПУ составляет 9,5 км², средняя ширина – 0,9 километра, наибольшая 2,3 км. Глубина водохранилища максимальная – 7,6 м, средняя – 3,4 м. Протяженность озерной части водохранилища 10 км (фото 7, 8).

Омутнинское водохранилище рассчитано на заполнение до НПУ (188,55 м БС) паводком и на ежегодную сработку до уровня мертвого объема (186,75 м БС). ФПУ – 189,35 м БС.



Фото 7. Верхний бьеф Омутнинского пруда



Фото 8. Нижний бьеф Омутнинского пруда

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

15

2.4 Общая характеристика гидрологического режима

Для составления общей характеристики водного режима исследуемого водотока и использованы данные наблюдений ближайшего постов Гидрометслужбы за многолетний период, данные Государственного водного реестра, литературные источники.

По типу водного режима и условиям формирования стока и его внутригодовому распределению река Омутная относятся к восточно-европейскому типу рек с высоким весенним половодьем и паводками в теплое время года, продолжительной летне-осенней и низкой зимней меженью. Преимущественное значение в питании принадлежит талым снеговым водам, обеспечивающим от 60 до 85% общего годового стока.

В периоды весеннего половодья наблюдаются максимальные расходы и высшие уровни воды. За весну проходит в средний по водности год 46-52% годового стока. Продолжительность половодья на малых водотоках обычно не превышает 5-10 дней.

Начало половодья приходится обычно на первую половину апреля. Пик половодья и высшие уровни воды наступают в среднем через 10 суток после начала половодья и наблюдаются, как правило, в третьей декаде апреля. Заканчивается половодье в 1 – 2 декаде мая. Средняя продолжительность половодья на реках региона изысканий составляет 25 дней, в отдельные годы продолжительность половодья может увеличиваться до 45 дней.

Гидрограф весеннего половодья, как правило, одновершинный, при возврате холодов или при выпадении сильных дождей в конце схода снежного покрова, гидрограф в большей или меньшей мере бывает расчленен.

После спада половодья устанавливается летне-осенняя межень. Летний период на р. Омутная характеризуется низкими значениями расходов и уровней воды (межень) и кратковременными их повышениями (паводки) вследствие выпадения обильных дождей. Устойчивость и водность летне-осенней межени зависит от количества дождевых осадков и времени их выпадения. Продолжительность межени в среднем около 5,5 месяцев. Наиболее низкие уровни и наименьшие расходы воды летне-осенней межени наблюдаются обычно в августе.

В ложбине местного стока №1, пересекаемой проектируемой трассой водопровода №5, и в ручье б/н №2 в период летне-осенней межени сток отсутствует.

Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища. Водность в ложбине местного стока №2 поддерживается из-за техногенного воздействия (сток по водоотводным канавам).

Дождевые паводки наблюдаются от 1-2 до 3-4 раз в году, преимущественно в теплый период (май-ноябрь). Дождевые паводки летом обычно одиночные, осенью проходят сериями, вызываемые ими подъемы уровня воды значительно ниже весенних.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ					

Продолжительность паводков на реках региона изысканий составляет в среднем 6 дней.

Самым маловодным периодом в режиме рассматриваемых рек является зима, когда река питается лишь за счет запасов подземных вод. Длительность зимней межени составляет в среднем 170 – 180 суток. В течение этого периода происходит постепенное снижение расходов воды, а наименьший сток преимущественно наблюдается в феврале, марте.

В ложбине местного стока №1 в период зимней межени сток отсутствует. Водность в ложбине местного стока №2 в зимний период поддерживается из-за техногенного воздействия (сток по водоотводным канавам, сброс воды из частного сектора).

В осенний, зимний сезоны на реке последовательно наблюдаются осенний ледоход, ледостав и весеннее вскрытие ото льда, которым могут сопутствовать образование шуги и зажоров, наледи, весенние заторы и др.

Первые осенние ледяные образования появляются обычно в самом конце октября – начале ноября в виде сала, шуги и заберегов. На реке Омутная осенний ледоход (шугоход), как правило, не наблюдается.

Зимний режим реки характеризуется устойчивым ледоставом. Продолжительность осенних ледовых явлений (до ледостава) составляет до 10 дней. Ледостав устанавливается в первой декаде ноября. Длительность ледостава в среднем 150 – 160 дней, продолжительность периода со всеми ледовыми явлениями в среднем составляет 165 -175 дней.

Максимальной толщины ледяной покров достигает обычно в конце марта – начале апреля и составляет 65 - 75 см.

Вскрытие реки происходит, как правило, в середине апреля. Вскрытие начинается обычно с таяния снега на льду и подвижки льда, переходящей затем в ледоход.

Показателем начала устойчивого повышения температуры воды и исчезновения ледяных образований весной и времени появления ледяных образований осенью является дата перехода температуры воды через плюс 0,2°С.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ							17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. МАКСИМАЛЬНЫЕ УРОВНИ ВОДЫ

Данные о границе зоны затопления при уровнях воды, соответствующих форсированному подпорному уровню воды (ФПУ) Омутнинского водохранилища, расположенному реке Омутная, взяты из ранее выполненного объекта «Определение границ зон затопления, подтопления на территориях, прилегающих к Омутнинскому водохранилищу в г. Омутнинск Омутнинского района Кировской области для обеспечения государственных нужд Кировской области» (шифр КВП-19-020) [15].

Омутнинское водохранилище рассчитано на заполнение до НПУ (188,55 м БС) паводком и на ежегодную сработку до уровня мертвого объема (186,75 м БС). **ФПУ – 189,35 м БС.**

Граница зоны затопления, соответствующая форсированному подпорному уровню воды (ФПУ-189,35 мБС) Омутнинского водохранилища, нанесена на топографический план (Графическое приложение Г).

Строительство трасс водопровода предполагается на достаточном удалении (более 300 м) от ручья б/н №2 вне зон возможного затопления.

Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.

Абсолютные отметки земной поверхности вдоль трассы водопроводов №10 и №11 изменяются в пределах 189.99-190.22 м БС (графическое приложение Г), что на 0.64-0.87м выше форсированного подпорного уровня воды (ФПУ-189,35 мБС) Омутнинского водохранилища.

Абсолютные отметки земной поверхности вдоль трассы водопроводов №8 и №9 на ПК0 изменяются в пределах 188.63-189.35 м БС (графическое приложение Г).

Следовательно, участок изысканий в районе проектируемых трасс водопроводов №8 и №9 частично расположен в границе зоны затопления, соответствующей форсированному подпорному уровню воды (ФПУ-189,35 м БС) Омутнинского водохранилища.

Строительство трасс канализации № 1-3 предполагается на достаточном удалении от водных объектов (не менее 100 метров до ближайшего водного объекта Омутнинского вдхр от начало проектируемой трассы канализации №3).

Следовательно, строительство трасс канализации № 1-3 предполагается вне зон возможного затопления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист 18

4. СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Задача инженерных изысканий заключается в комплексном изучении гидрометеорологических условий территории района изысканий и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемыми объектами.

Для выполнения поставленной задачи программой предусматривается выполнение следующих видов работ в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий:

1. Полевые работы (рекогносцировочное обследование);
2. Сбор и обработка материалов гидрометеорологической изученности, справочных материалов и карт;
3. Камеральная обработка материалов;
4. Составление технического отчета.

В качестве исходных данных использованы материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет, материалы инженерно-геодезических полевых работ, имеющиеся данные наблюдений Верхне-Волжского УГМС по рассматриваемой территории, литературные источники, данные рекогносцировочного обследования.

При составлении климатической записки использовались материалы наблюдений метеостанциям (м.ст.) Фалёнки, расчётные характеристики согласно: СП 131.13330.2018. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Строительная климатология; СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (Карты районирования по климатическим характеристикам); рекомендации СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиПа 2.02.01-83*); «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ).

В процессе инженерно-гидрометеорологических изысканий на основании анализа и обобщения материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории составлен технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Виды и объемы работ выполненных при инженерно-гидрометеорологических изысканиях

Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование	км	4,1
Фотоработы	снимок	8
Камеральные работы		
Составление программы работ	программа	1
Климатическая характеристика района работ	характеристика	1
Технический отчет по материалам изысканий		
Составление отчета	отчет	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ

Лист

19

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В административном отношении участок работ расположен в г. Омутнинске Омутнинского района Кировской области.
2. Проектируемые трассы водопровода №1-11 водных объектов не пересекают.
3. Ближайшими водными объектами являются:
 - Омутнинское водохранилище, расположенное в 0.03 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №8 и в 0,15 км южнее от ПК0 проектируемой трассы водопровода №10 и №11 на р. Омутная (левобережный приток р. Вятка в 1233 км от устья);
 - ручей б/н №1, протекающий в 0.75 км западнее и в 0.14 км юго-западнее (устьевой участок) проектируемой трассы водопровода №8. Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.
 - ручей б/н №2, протекающий в 0,32 км севернее проектируемой трассы водопровода №1 и в 0,65 км восточнее проектируемой трассы водопровода №2.
4. Омутнинской водохранилище второе по величине в Кировской области, расположено на р. Омутная.
5. В гидрологическом отношении р. Омутная и ручьи б/н №1 и №2 не изучены.
6. Проектируемая трасса водопровода №5 на ПК0-ПК0+70 пересекает ложбину местного стока №1.
7. Проектируемая трасса водопровода №2 на ПК1-ПК2 пересекает ложбину местного стока №2.
8. Ложбины местного стока водными объектами не является, сток (при естественных условиях) осуществляется в период прохождения дождевых паводков и весеннего таяния снега.
9. При проведение рекогносцировочного обследования выявлено, что сток по пересекаемой ложбине №2 происходит не только в период весеннего таяния снега и дождевых паводков.
10. Водность в ложбине местного стока №2 поддерживается из-за техногенного воздействия (сток по водоотводным канавам).
11. Омутнинское водохранилище рассчитано на заполнение до НПУ (188,55 м БС) паводком и на ежегодную сработку до уровня мертвого объема (186,75 м БС). ФПУ – 189,35 м БС.
12. Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.
13. Строительство сети водопровода предполагается на достаточном удалении (более 300 м) от ручья б/н №2 вне зон возможного затопления.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист
			20							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

14. Абсолютные отметки земной поверхности вдоль трассы водопроводов №10 и №11 изменяются в пределах 189.99-190.22 м БС, что на 0.64-0.87м выше форсированного подпорного уровня воды (ФПУ-189,35 м БС) Омутнинского водохранилища.

15. Абсолютные отметки земной поверхности вдоль трассы водопроводов №8 и №9 на ПК0 изменяются в пределах 188.63-189.35 м БС.

16. Следовательно, участок изысканий в районе проектируемых трасс водопроводов №8 и №9 частично расположен в границе зоны затопления, соответствующей форсированному подпорному уровню воды (ФПУ-189,35 м БС) Омутнинского водохранилища.

17. Длина ручья б/н №1 и №2 согласно данным картографического материала, составляет менее 10 км.

18. Согласно ст.65 п.4 Водного кодекса ширина водоохранной зоны для водотоков длиной до 10 км составляет 50 м. Соответственно, ширина водоохранной зоны ручья б/н №1 и №2 составляет 50 метров и совпадает с прибрежной защитной полосой.

19. Следовательно, проектируемые трассы водопровода находятся за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья б/н №1 и №2.

20. Строительство трасс канализации № 1-3 предполагается на достаточном удалении от водных объектов (не менее 100 метров до Омутнинского вдхр от начало проектируемой трассы канализации №3).

21. Следовательно, строительство трасс канализации № 1-3 предполагается вне зон возможного затопления.

22. В соответствии со ст.65 п.6 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны пруда расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

23. Проектируемая трасса водопровода № 8, расположены в пределах водоохранной зоны и частично прибрежной защитной полосы Омутнинского водохранилища.

24. Проектируемые трассы водопровода № 9, 10, 11 расположены в пределах прибрежной защитной полосы Омутнинского водохранилища.

25. Начало проектируемой трассы канализации №3 (проходящей северо-восточнее проектируемой трассы водопровода №8) расположено в водоохранной зоне Омутнинского водохранилища.

26. Работы по строительству проектируемых трас водопровода и канализации не окажут влияния на гидрологический режим рассматриваемых водных объектов при условии соблюдения режима использования земель прибрежных защитных полос и водоохранных зон в соответствии с требованиями п15,17 Водного кодекса РФ.

27. При составлении климатических характеристик в районе участка изысканий были использованы данные наблюдений по метеостанции Фалёнки.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

28. Согласно критериям учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории деятельности Верхнее-Волжского УГМС к опасным гидрометеорологическим процессам относятся:

- очень сильный ветер (скорость ветра 25 м/с и более): скорость ветра возможная 1 раз в 20 лет по м.ст. Фалёнки составила 26 м/с;
- сильный мороз (минус 40 °С при любой продолжительности) Абсолютный минимум температуры по м.ст. Фалёнки наблюдался в 1978 г. и составил минус 48.0 °С;
- сильная жара (плюс 35 °С при любой продолжительности) Абсолютный максимум температуры наблюдался по м.ст. Фалёнки в 1972 г. и составил плюс 39.9 °С.

29. Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2011, составляет для суглинков и глин – 167 см, супесей и песков мелких – 203 см.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КВП-20-041-ИГМИ-ПЗ	Лист
							22
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕКСТОВЫЕ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПГ

Лист

27

Согласовано:
 Главный инженер
 ООО «Институт «Кировводпроект»

(Подпись)
 А.П. Кириленков

«29» 06 2020г.

Утверждаю:

Администрация МО Омутнинское
 городское поселение

(Подпись)
 И.В. Шаталов

«06» 2020г.



Техническое задание на выполнение инженерных изысканий

1. Общая часть.	
1.1. Наименование объекта:	<i>«Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть» Омутнинского городского поселения Омутнинского района» КВП-20-041</i>
1.2. Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя:	<i>Администрация МО Омутнинское городское поселение г. Омутнинск, ул. Комсомольская, д. 9 Контактное лицо: Сергей Леонидович Кочкин Телефон/факс: +79828140100</i>
1.3. Генеральный проектировщик – проектная организация, выдавшая задание:	<i>ООО «Институт «Кировводпроект»</i>
1.4. Сроки проведения проектирования и строительства:	<i>Проектирование: с даты заключения контракта по 31 декабря 2020г. Строительство: 2021г.</i>
1.4.1. Срок сдачи технических отчетов по результатам инженерных изысканий, в том числе продольных профилей по трассам водопровода с нанесением геологических разрезов.	<i>15 августа 2020г.</i>
1.5. Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и/или трассы (трасс) строительства:	<i>Объект расположен в г. Омутнинск Омутнинского района Кировской области.</i>
1.6. Наименование землепользователя, на землях которого расположен объект:	<i>Земли неразграниченной государственной собственности на территории муниципального образования.</i>
1.7. Вид строительства:	<i>Новое строительство.</i>
1.8. Вид объекта капитального строительства, для которого выполняются инженерные изыскания:	<i>Линейный объект капитального строительства.</i>
1.9. Сведения о стадийности (этапе работ)	<i>Инженерные изыскания выполнить для осуществления проектных работ в одну стадию – проектная документация.</i>
1.10. Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (гидротехнические категории объектов).	<i>Нет</i>
1.11*. Назначение объекта строительства:	<i>Трубопровод водоснабжения</i>
1.12*. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам. функционально-технические особенности которых влияют на их безопасность:	<i>Не является объектом транспортной инфраструктуры</i>
1.13*. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:	<i>Сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства (трассы) опасных природных процессов, требующих превентивных защитных мер: рассмотреть, согласно инженерно-геологических изысканий. Перечни и места расположения существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектов, транспортных коммуникаций, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, в пределах которых располагается проектируемый объект с указанием количества поражающих факторов: нет.</i>
1.14*. Принадлежность к опасным	<i>Проектируемый объект в соответствии со ст. 48 Градостроительного кодекса и Приложения 1 к</i>

производственным объектам:	<i>Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ не относится к опасным производственным объектам, категории по гражданской обороне не имеет.</i>
1.15*. Пожарная и взрывопожарная опасность:	<i>Проектируемый объект в соответствии со ст. ст. 17, 18 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)» не имеет категории по пожарной и взрывопожарной опасности.</i>
1.16*. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:	<i>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей не предусматриваются</i>
1.17*. Уровень ответственности объекта, для которого выполняются инженерные изыскания:	<i>Проектируемый объект в соответствии со с п.п. 7, 9 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года)" имеет нормальный уровень ответственности.</i>
1.18. Цели и виды инженерных изысканий:	<i>Комплексные инженерные изыскания под строительство водопровода и сопутствующих сооружений в составе:</i> <ul style="list-style-type: none"> • инженерно-геодезические изыскания; • инженерно-геологические изыскания; • инженерно-гидрометеорологические изыскания; • инженерно-экологические изыскания.
1.19. Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий:	<i>В соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</i>
1.20. Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику:	<p><i>1. При разработке технического отчета по инженерным изысканиям выполнить следующие требования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • При производстве инженерных изысканий использовать основные нормативно-технические документы, указанные в перечне нормативно-технических документов шаблона «Технический отчет по инженерным изысканиям». • Требования к точности, составу, сдаче отчетов об изыскательских работах, выполнить на основе положений СП 47.13330.2012, а также: <ul style="list-style-type: none"> - по инженерно-геодезическим изысканиям – СП 11-104-97; - по инженерно-геологическим изысканиям – СП 11-105-97, части 1-4; - по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям – СП 11-103-97; - по инженерно-экологическим изысканиям – СП 11-102-97. <p><i>Выполнять требования настоящего технического задания.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Полнота инженерных изысканий должна быть достаточна для выполнения требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». • Оформление технического отчета выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации». • Графические материалы выпустить в программе AUTOCAD: «CIVIL 3D». • Текстовые материалы выпустить в программе WORD(97-2003), EXCEL(2007). <p><i>2. Представить ГИПу промежуточные материалы и данные изысканий для проверки выполнения требований технического задания на инженерные изыскания.</i></p> <p><i>3. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям передать заказчику по установленному в договоре графику работ в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде по накладным с сопроводительным письмом.</i></p> <p><i>4. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям передать заказчику по установленному в договоре графику работ в 2-х</i></p>

	<p>экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде по накладным с сопроводительным письмом.</p> <p>5. Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям передать заказчику по установленному в договоре графику работ в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде по накладным с сопроводительным письмом.</p> <p>6. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям передать заказчику по установленному в договоре графику работ в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде по накладным с сопроводительным письмом.</p> <p>7. Выполнить письменное согласование правильности нанесения существующих инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями (владельцами).</p>
1.21. Требование о составлении и представлении программы инженерных изысканий на согласование заказчику:	Согласовать Программу инженерных изысканий с Заказчиком.
1.22. Сведения о наличии материалов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований:	Отсутствуют.
1.23. Данные о наблюдавшихся в районе строительства (на площадке, трассе) осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений (деформациях и аварийных ситуациях):	Не наблюдались.
1.24. Исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды, обеспечению устойчивости проектируемых зданий и сооружений и безопасных условий жизни населения:	Нет
1.25. Сведения о необходимости выполнения исследований в процессе инженерных изысканий:	Нет
1.26. Сведения и данные о проектируемых объектах, мероприятиях инженерной защиты территорий, зданий и сооружений в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 и СП 104.13330.2016, о необходимости санации территории:	Нет

2. Задание группе топографии отдела КИИ

2.1. Инженерно-геодезические изыскания по трассе линейного объекта

2.1.1. Задание на полевую съёмку

Выполнить инженерно-геодезические изыскания по трассам проектируемого линейного объекта:

№ п/п	Наименование проектируемых трасс инженерных коммуникаций	Протяжённость трассы для съёмки, площадь съёмки	Масштаб съёмки	Ширина полосы съёмки, м
1	Топографическая съёмка трасс водопровода и канализации	4.1 км	1:500	30 м или по фасадам жилых зданий согласно приложения №1.
2	Топографическая съёмка площадок под скважины, насосные станции и резервуары чистой воды	2 га	1:500	

Примечание:

1. Система координат – МСК-43 система высот – Балтийская 1977г.

2. План трасс проектируемого линейного объекта с точками начала и конца трассы прилагаются.

2.1.2. Задание на камеральное построение профилей

Выполнить построение профилей по трассам проектируемого линейного объекта:

№ п/п	Наименование проектируемых трасс инженерных коммуникаций	Протяжённость трассы, км	Масштаб
1	Трассы водопровода и канализации	4.1 км	1:500 1:100

Примечание:

1. Система координат – МСК-43 система высот – Балтийская 1977г.

2.2. Дополнительные (особые) требования к производству инженерно-геодезических изысканий и отчетным материалам

1. Определить характеристики пересечений существующих надземных сетей ВЛ, линий связи с проектируемыми инженерными сетями	<ul style="list-style-type: none"> Указать №№ опор, направление, высоты от земли до нижнего провода в точке пересечения и на опорах, габариты проводов определяются на опорах даже в том случае, если опоры не попадают в полосу съёмки.
2. Определить характеристики пересечений существующих подземных инженерных сетей с проектируемыми инженерными сетями	<ul style="list-style-type: none"> Указать материал, диаметр, отметку, давление (для сетей газоснабжения), владельца и вид существующих инженерных сетей с которыми пересекаются проектируемые инженерные сети.
3. Определить характеристики пересечений существующих подземных инженерных сетей с автодорогами.	<ul style="list-style-type: none"> Указать высотную отметку полотна, подошвы насыпи (бровки выемки), километраж по пересекаемому а/д, направление (откуда и куда идет дорога), категорию дороги.
4. Требования к выполнению продольных профилей проектируемых трасс инженерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> Продольные профили трасс проектируемого линейного объекта, выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011 для подземной прокладки водопровода. Расстояния указывать с точностью до десятых метра, высотную отметки - до сотых метра.
5. Дополнительные требования	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить письменное согласование правильности нанесения существующих инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями (владельцами).

3. Задание группе геологии отдела КИИ

3.1. Инженерно-геологические изыскания по трассе линейного объекта – наружного водопровода

3.1.1. Задание на инженерно-геологические изыскания

Выполнить инженерно-геологические изыскания по трассам проектируемого линейного объекта:

№ п/п	Наименование проектируемых трасс инженерных коммуникаций	Протяжённость трассы, км.	Материал трубопровода и диаметр, материал оболочки кабеля	Глубина заложения
1	Трассы водопровода и канализации	4.1	Полиэтилен, диаметр 32-225мм	1.5÷3.0 м

Примечание:

1. Система координат – МСК-43 система высот – Балтийская 1977г.

2. План трасс проектируемых инженерных сетей с границами съёмки прилагается.

2.1.2. Выполнить инженерно-геологические изыскания под обследование здания, со следующими строительно-эксплуатационными характеристиками:

№ п/п	Наименование здания или сооружения. Серия здания или сооружения (по типовому или индивидуальному проекту).	Уровень ответственности здания (сооружения) по ФЗ №384	Этажность, высота сооружения, м	Габариты в плане, м	Наличие подвала, техподполья. Заглубление от естеств. поверхности земли, м	Фундаменты		
						Предполагаемый тип фундаментов	Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента (столбчатый, ленточный фундамент), м	Нагрузки (на погонный метр ленточного фундамента, на отдельную опору, на 1 кв.м плиты)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Здание водоподготовки (3 шт.)	Нормальный	1 надземный этаж	≈ 10x10м	нет	Сборный ж/бетонный	1м	Max нагрузка ≈ 1т/м.п
2	Резервуар чистой воды (1 шт.)	Нормальный		≈ 10x10м	3 м	Сборный ж/бетонный	3 м	Max нагрузка ≈ 1т/м.п
3	КНС (1 шт.)	Нормальный		≈ 10x10м	5 м	Сборный ж/бетонный	5 м	Max нагрузка ≈ 1т/м.п
4	Насосная станция II	Нормальный		≈ 10x10м	нет	Сборный ж/бетонный	1 м	Max нагрузка ≈ 1т/м.п

Примечание:

1. В гр.7 указывается тип фундаментов и их возможные варианты (ленточный, свайный и др.).

3.2. Дополнительные (особые) требования к производству инженерно-геологических изысканий и отчетным материалам

1. Указать уровень грунтовых вод	Указать.
2. Выполнить исследования по определению агрессивности грунтов и грунтовых вод к бетону и железобетону.	Требуется.
3. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерно-геологических изысканиях для строительства:	Коэффициент надежности по грунту (γ_g) и доверительная вероятность (α) при вычислении расчетных значений прочностных характеристик принимаются в соответствии с п.п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.16 СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений"
4. Результаты инженерно-геологических изысканий должны обеспечить решение следующих вопросов проектирования зданий и линейных объектов:	- привести показатели плотности грунта - прочностные и деформационные характеристики.
5. Выполнить геологический профиль по трассам проектируемых инженерных сетей	- общая протяженность геологических профилей под проектируемый водопровод – 4.1 км (ориентировочно).
6. Полнота инженерно-геологических изысканий:	Полнота инженерно-геологических изысканий должна быть достаточна для прогнозирования изменений геологических условий при строительстве и эксплуатации линейного объекта
7. Характеристика природных и техногенных условий объекта строительства, приводимая в текстовой части технического отчета, должна содержать:	- прогноз взаимодействия проектируемых объектов с окружающей средой и рекомендации по учету особенностей этих условий в результате освоения территории (площадки, трассы) при строительстве (для различных видов строительства), с детальностью отвечающей этапу (стадии) разработки проектной и рабочей документации; - оценку опасности от опасных природных (техногенных) процессов (согласно СП 115.13330.2016 "Геофизика опасных природных воздействий").

4. Задание группе гидрологии отдела КИИ

4.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания по трассе линейного объекта

- 4.1.1. Дать характеристику гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом.
- 4.1.2. Провести полевое рекогносцировочное обследование пересекаемых ложбин местного стока (временных водотоков).
- 4.1.3. Объем работы и методы предусмотреть в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

5. Задание группе экологии отдела КИИ

5.1. Инженерно-экологические изыскания по трассе линейного объекта

- 5.1.1. Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 в объеме, достаточном для разработки раздела ООС и прохождения Госэкспертизы.
- 5.1.2. Площадь изысканий согласно СП 47.13330.2012 (протяженность трасс водопровода и канализации 4,1 км).
- 5.1.3. Провести маршрутное обследование района с покомпонентным описанием природной среды.
- 5.1.4. Справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе.
- 5.1.5. Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям (почвогрунты).
- 5.1.6. Радиационное обследование участка.

6. Приложения к техническому заданию на инженерные изыскания для строительства.

Номер приложения	Наименование	Примечание
1	План трасс проектируемых инженерных сетей с границами съемки	На 1 листе в 1 экз.

Примечания:

1. В техническом задании не допускается устанавливать состав и объем изыскательских работ, методику и технологию их выполнения.
2. Предусмотренные в техническом задании требования к полноте, достоверности, точности и качеству отчетных материалов могут уточняться исполнителем инженерных изысканий при составлении программы работ (предписания) и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с ГИПом (заказчиком).
3. Сведения о степени изученности и основные характеристики природных и техногенных условий территории строительства должны быть приведены по материалам и данным государственных федеральных, территориальных и ведомственных фондов.
4. В состав приложений к техническому отчету должны включаться копии технического задания (заданий) на производство инженерных изысканий для строительства и регистрационных документов на производство изыскательских работ.

Техническое задание на инженерные изыскания по объекту

«Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть» Омутнинского городского поселения Омутнинского района»
КВП-20-041

составил:

Главный инженер проекта

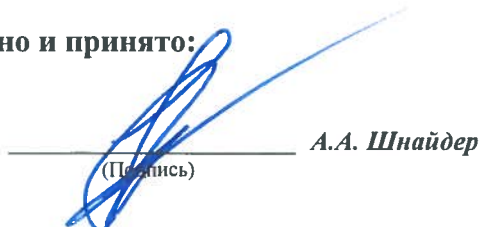

(Подпись)

М.Ю. Кропотов

тел. 63-16-65 (154)

Техническое задание рассмотрено и принято:

Начальник отдела комплексных инженерных изысканий


(Подпись)

А.А. Шнайдер



III Пусковой

I Пусковой

II Пусковой

Проектируемый водопровод

Проектируемая канализация

Проектируемый водопровод

Проектируемый водопровод

Проектируемый водопровод

Проектируемая канализация

Водоподготовка

Водоподготовка

РЧВ
2x250м3

сущ. РЧВ
2x500м3

Насосная станция
II подъема

Сущ. насосная станция
II подъема

Проектируемый водопровод

Проектируемый водопровод

Проектируемый водопровод

Проектируемая самотечная канализация

Проектируемая напорная канализация

КНС

Проектируемый водопровод

76981

50603

76980

54871

Проектируемый водопровод

Водоподготовка

Сущ. насосная
станция

Сущ. РЧВ
500м3

Проектируемый водопровод

Сущ. насосная станция
II подъема

Проектируемый водопровод

Проектируемый водопровод

68653

20520

50621

39614

54530

58937

54518

18821

37904

СОГЛАСОВАНО

Администрация МО Омутнинское
городское поселение

/ И.В.Шаталов /

2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ООО «Институт «Кировводпроект»

/ А. П. Кириленков /

« 29 06 2020 г.

ООО «Институт «Кировводпроект»

ПРОГРАММА

организации и производства инженерных изысканий на объекте:
**«Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть"
Омутнинского городского поселения Омутнинского района»**

Киров 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	3
РАЗДЕЛ 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	4
РАЗДЕЛ 4 ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	6
РАЗДЕЛ 5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	17
РАЗДЕЛ 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	18

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая программа организации и производства инженерных изысканий составлена на основании:

1. Муниципального контракта № 03402000033200049390001 между Администрацией МО Омутнинское городское поселение и ООО «Институт «Кировводпроект» от 29.06.2020 г. на выполнение проектных и изыскательских работ (внутренний номер договора КВП-20-041);

2. Технического задания на выполнение инженерных изысканий, утвержденного главой администрации Омутнинского городского поселения И.В. Шаталовым.

Целью инженерных изысканий является получение материалов о природных условиях территории и факторах техногенного воздействия, о прогнозе их изменения, достаточных для подготовки проектной документации по объекту: **«Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района».**

Для выполнения поставленной задачи программой предусматривается выполнение следующих видов работ:

1.1 Инженерно-геодезические:

1.1.1 Сбор исходных данных.

1.1.2 Рекогносцировка участка работ.

1.1.3 Создание планово-высотной съёмочной геодезической сети.

1.1.4 Сгущение точек съёмочной геодезической сети и топографическая съёмка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м.

1.1.5 Камеральная обработка материалов изысканий по подготовке топографического плана с нанесением инженерных коммуникаций

1.2 Инженерно-геологические изыскания:

1.2.1 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

1.2.2 Полевые работы;

1.2.3 Лабораторные исследования грунтов;

1.2.4 Камеральная обработка материалов.

1.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1.3.1 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

1.3.2 Полевые работы (рекогносцировочное обследование пересекаемых ложбин местного стока);

1.3.3 Камеральная обработка.

1.4 Инженерно-экологические изыскания:

1.4.1 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

1.4.2 Полевые работы;

1.4.3 Лабораторные исследования;

1.4.4 Камеральная обработка.

РАЗДЕЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Наименование объекта: «Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района».

Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя: Администрация МО Омутнинское городское поселение, г. Омутнинск, ул. Комсомольская, д. 9. Контактное лицо: Сергей Леонидович Кочкин. Телефон/факс: +79828140100.

Генеральный проектировщик – проектная организация, выдавшая задание: ООО «Институт «Кировводпроект».

Сроки проведения проектирования и строительства: Проектирование: по 31.12.2020 г. Строительство: 2021 г.

Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и/или трассы (трасс) строительства: Объект расположен в г. Омутнинск Омутнинского района Кировской области.

Наименование землепользователя, на землях которого расположен объект: Земли неразграниченной государственной собственности на территории муниципального образования.

Вид строительства: Новое строительство.

Вид объекта капитального строительства, для которого выполняются инженерные изыскания: Линейный объект капитального строительства.

Сведения о стадийности (этапе работ): Инженерные изыскания выполнить для осуществления проектных работ в одну стадию – проектная документация.

Уровень ответственности объекта, для которого выполняются инженерные изыскания: Нормальный.

№ п/п	Наименование проектируемых трасс инженерных коммуникаций	Протяженность трассы, км	Материал трубопровода и диаметр, материал оболочки кабеля	Глубина заложения
1	Трассы водопровода	4.1	Полиэтилен, диаметр 32-225мм	1.5÷3.0 м

Система координат: МСК 43, система высот Балтийская 1977г.

№ п/п	Наименование здания или сооружения. Серия здания или сооружения (по типовому или индивидуальному проекту).	Уровень ответственности здания (сооружения) по ФЗ №384	Этажность, высота сооружения, м	Габариты в плане, м	Наличие подвала, техподполья. Заглубление от поверхности земли, м	Фундаменты		
						Предполагаемый тип фундаментов	Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м	Нагрузки (на погонный метр ленточного фундамента)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Здание водоподготовки (3 шт.)	Нормальный	1 надземный этаж	≈ 10x10м	нет	Сборный ж/бетонный	1 м	Мах нагрузка ≈ 1т/м.п
2	Резервуар чистой воды (1 шт.)	Нормальный		≈ 10x10м	3 м	Сборный ж/бетонный	3 м	Мах нагрузка ≈ 1т/м.п
3	КНС (1 шт.)	Нормальный		≈ 10x10м	5 м	Сборный ж/бетонный	5 м	Мах нагрузка ≈ 1т/м.п

РАЗДЕЛ 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1 Местоположение

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Омутнинск Омутнинского района Кировской области.

3.2 Геоморфология

Согласно схеме орографического районирования территория изысканий расположена в пределах Верхнекамской возвышенности Вятского Прикамья. Верхнекамская возвышенность характеризуется плоской или останцово-холмистой поверхностью с абсолютными отметками 260-338 м.

3.3 Геологическое строение

Согласно государственной геологической карте изучаемая территория принадлежит к центральной части Волго-Уральской антеклизы Русской платформы.

В геологическом строении участка работ принимают участие нерасчлененные аллювиальные и элювиально-делювиальные отложения (a, ed II-IV) четвертичной системы, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем (b IV) или техногенными грунтами (t IV).

3.4 Климат

В административном отношении участок изысканий расположен в городе Омутнинск Омутнинского района Кировской области.

Климат района изысканий – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом. В соответствии с СП 131.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) территория изысканий относится к климатическому подрайону I B [3].

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции Фаленки. Высота над уровнем моря – 179 м.

средняя годовая температура воздуха - плюс 1,8°C;

абсолютный минимум - минус 48,3 °С;

абсолютный максимум - плюс 37,5 °С;

количество осадков за год - 601 мм.

Преобладающее направление ветра в течение всего года южное и юго-западное. Среднегодовая скорость ветра 4,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в ноябре-декабре.

Среднемесячная и годовая температура воздуха по м.ст. Фалёнки, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-14.3	-13.1	-6.3	2.4	10.3	15.6	17.8	15.2	9.1	1.8	-5.8	-11.4	1.8

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2011 с использованием данных научно-прикладного справочника по Климату России, составляет для суглинков и глин – 164 см, для крупнообломочных грунтов – 243 см.

3.5 Гидрография

Проектируемая трасса водоснабжения водных объектов не пересекает.

Ближайшими водными объектами являются:

- Омутнинское водохранилище, расположенное в 0.03 км юго-западнее проектируемой трассы водопровода №8 на р. Омутная (левобережный приток р. Вятка в 1233 км от устья);

- ручей б/н №1, протекающий в 0.75 км западнее и в 0.14 км юго-западнее (устьевой участок) проектируемой трассы водопровода №8. Устьевой участок ручья б/н №1 находится в подпоре от Омутнинского водохранилища.

- ручей б/н №2, протекающий в 0,32 км севернее проектируемой трассы водопровода №1 и в 0,65 км восточнее проектируемой трассы водопровода №2.

В гидрологическом отношении р. Омутная и ручей б/н не изучены.

Проектируемая трасса водопровода №5 пересекает ложбину местного стока № 1.

Проектируемая трасса водопровода №2 пересекает ложбину местного стока № 2.

Ложбины местного стока водными объектами не является, сток (при естественных условиях) осуществляется в период прохождения дождевых паводков и весеннего таяния снега.

РАЗДЕЛ 4 ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

4.1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1.1 Топографо-геодезическая изученность

До начала проведения инженерно-изыскательских работ на объекте провести сбор данных топографо-геодезической изученности.

Топографическая основа на М 1:500 на участок изысканий отсутствует.

Район изысканий обеспечен исходными геодезическими пунктами государственной геодезической сети и не требует проведения работ по развитию сетей сгущения.

Получить выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов в системе координат МСК-43 и Балтийской системе высот 1977 года в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Для установления состояния и возможности использования геодезических знаков при производстве работ, выполнить обследование исходных геодезических пунктов.

4.1.2 Создание планово-высотной съёмочной геодезической сети

Для обеспечения топографической съёмки на объекте, планово-высотным обоснованием, создать планово-высотную съёмочную геодезическую сеть, при необходимости комплексом спутниковой геодезической аппаратуры, теодолитными ходами и ходами технического нивелирования от пунктов исходной геодезической сети.

При этом работы выполняемые комплексом спутниковой аппаратуры, произвести согласно «Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», «ГКИНП (ОНТА)-02-262-02».

Съёмочное обоснование развить от пунктов ГГС. Использовать не менее 5 пунктов. Все линии сети должны быть определены независимо друг от друга. Наблюдения на определяемые пункты съёмочного обоснования выполнить не менее чем с 3- пунктов ГГС. Пункты ПВО должны быть заложены в местах обеспечивающих беспрепятственному и помехоустойчивому прохождению сигналов, исключать эффект многопутности.

Метод развития съёмочного обоснования с использованием спутниковых геодезических технологий – построение сети.

Вид сети – съёмочная сеть.

Метод спутниковых определений – статический

Получение фиксированных решений производить с предварительным планированием по программе Topcon Tools.

Накопление результатов GPS-наблюдений на каждой станции выполнять в течение 40-90 минут, при количестве спутников не менее 6 и значении PDOP не более 4.0 с интервалом записи 15 сек., использовать маску возвышения над горизонтом более 15°.

Точки ПВО съёмочной сети при спутниковых наблюдениях закрепить по типу временных (кольшек, сторожок).

От пунктов (точек) ПВО развить съёмочную сеть теодолитными и нивелирными ходами.

Длина теодолитных ходов, (при измерении линий светодальномером) не должна превышать 1,17км для М 1:500, а абсолютная невязка на застроенной территории 0,3 м . Допустимые угловые невязки считать по формуле $60''\sqrt{n}$, где n - число углов в ходе.

При прокладке ходов технического нивелирования длина хода не должна превышать 8,0 км между исходными и 6,0 км между узловыми и исходным.

Допустимые невязки считать по формуле $50\sqrt{L}$, где L - длина хода в километрах.

Закрепление ПВО выполнить по типу долговременного закрепления для застроенной территории в количестве не менее 10 шт. и сдать представителю заказчика на наблюдение за сохранностью. Предельная погрешность определения пунктов (точек) после уравнивания не должна превышать 80 мм в плане и 50 мм по высоте.

По завершению работ предоставить материалы:

Схему ПВО с привязкой к исходным пунктам.

Ведомость и абрисы обследования исходных пунктов.

Схему планово-высотной съемочной сети, совмещенную с картограммой топографо-геодезической изученности и выполненных работ.

Карточки закладки и каталоги координат и высот пунктов (реперов) долговременного закрепления с передачей по акту заказчику.

По материалам вычислений и уравнивания привести оценку точности ПВО и съемочной сети.

Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок.

4.1.3 Топографическая съемка

На территории объекта произвести топографическую съемку вдоль трассы водопровода протяженностью 4.1 км, шириной по фасадам жилых зданий, ориентировочная площадь 15 га. Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 метра.

Съемку произвести электронным тахеометром Sokkia SET CX-105L, тахеометрическим методом в соответствии с требованиями СП 11-104-97 п.5.93 – п.5.98

Результаты измерений фиксировать в автоматическом режиме на электронный накопитель тахеометра с дальнейшим переводом в модуль «CREDO DAT» программного комплекса «CREDO».

Результаты измерений фиксировать в полевом журнале с составлением подробного абриса.

При выполнении работ осуществлять контроль за сохранением ориентирования лимба прибора; изменение ориентирования за период съёмки с данной точки допускать не более 1.5'.

На объекте работ выявить надземные, подземные коммуникации, автомобильные дороги.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографическом плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на незастроенной территории в соответствии СП 47.13330.2012 п.5.1.1.16 не должны превышать 0.5мм в масштабе плана.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане координированных точек и углов капитальных зданий, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м в соответствии СП 47.13330.2012 п.5.1.1.16 не должны превышать 0.4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съёмочного обоснования в соответствии СП 47.13330.2012 п.5.1.1.18 не должны превышать 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

Съемка надземных сооружений и коммуникаций выполнить комбинированным способом, то есть непосредственным координированием надземных объектов, а так же промерами стальной лентой.

Положение подземных коммуникаций определить при помощи трассоискателя «С.А.Т».

Съёмку подземных и надземных коммуникаций производить одновременно с топографической съёмкой на всей территории участка работ.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах скрытых точек подземных сооружений относительно ближайших капитальных зданий и точек съёмочного обоснования в соответствии СП 47.13330.2012 п.5.1.1.17 не превышают 0,7 мм в масштабе плана.

В процессе камеральной обработки проверить полевые журналы и материалы вычисления съёмочной геодезической сети.

Информация с электронных тахеометров переносится на персональный компьютер.

Обработка результатов топографической съемки выполнить с использованием модуля «Credo DAT» программного комплекса «Credo».

Через открытый обменный формат данные передать в AutoCad Civil 3D, где создать цифровую модель местности.

Топографический план передать в проектный отдел для камерального трассирования.

По результатам камерального трассирования составить продольные профили трасс.

По результатам работ подготовить:

Обзорный план.

Схему планового высотного съемочного обоснования совмещенную с картограммой топографо-геодезической изученности.

Инженерно-топографический план, совмещенный с планом надземных и подземных коммуникаций М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м.

Продольные профили по трассам в масштабе Г 1:500 В 1:100.

Ведомость сетей инженерных коммуникаций, согласованную с представителями эксплуатирующих организаций.

Ведомость пересекаемых надземных и подземных коммуникаций.

4.1.4 Контроль и приемка работ

Контроль за качеством инженерно-геодезических изысканий и приемки полевых и камеральных работ на всех стадиях их выполнения начальником отдела комплексных инженерных изысканий, начальником полевой топографической партии отдела в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ».

Входной контроль осуществляется ведущими специалистами при получении исходных данных и материалов изысканий прошлых лет. Проверяется полнота и комплектность передаваемых материалов.

Плановый контроль полевых работ выполняет начальник полевой топографической партии:

1. Контролируется соблюдение требований программы работ и требований нормативных документов при выполнении полевых работ. Контролируется готовность средств измерений, организация работ, соблюдение инструкций по выполнению работ.

2. Полевой (инструментальный) проведение контрольных измерений (теодолитные и нивелирные ходы, набор контрольных промеров и пикетов), соответствие полученного топографического плана натуре.

Камеральный – входной и визуальный:

1. Проверяется полнота и правильность оформления журналов;
2. Соблюдение требований и объемов, отраженных в программе производства работ; соответствие методов выполнения работ требованиям нормативных документов.
3. Качество картографических работ и чертёжно-оформительских работ.

Материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ для окончательной обработки и составления отчета. По окончании работ начальником полевой топографической партии отдела топографии (вед. специалист) составляется акт полевого (камерального) контроля и приемки работ.

Полную готовность материалов изысканий выполнить по графику работ.

Материалы изысканий должны нести всю необходимую информацию для качественного выполнения проектных работ.

При производстве последующих инженерно-геодезических работ рекомендуется использование реперов долговременного закрепления, заложенных на данном объекте.

Инженерно-топографические планы, технический отчет предъявляются на экспертизу со сроком давности не более 2-х лет, согласно СП-11-104-97 п.5.60 [7]

Технический отчет составить в 3 экземплярах на бумажном и 1 экземпляр на электронном носителе:

2-экземпляра на бумажном и 1 экземпляр на электронном носителе передаются заказчику.

1- экземпляр на бумажном и электронном носителе передается в архив ООО «Институт «Кировводпроект»».

4.1.5 Используемые нормативные документы

- СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. М.: Госстрой России, 2013.
- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. М.: Госстрой России, 2016.
- СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- ГКИНП - 02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
- ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем «Глонасс» и GPS.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра, 1989.
- Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра, 1981.
- Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88. М.: Недра, 1991.
- ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;

4.2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.2.1. Виды планируемых работ

Виды и объёмы инженерно-геологических работ назначаются и выполняются в соответствии с Техническим заданием, требованиями действующих документов СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 ч. 1-3, с учетом уровня ответственности сооружения (нормальный) и предварительно оцененной сложности инженерно-геологических условий – II.

Изыскания должны обеспечивать получение необходимых инженерно-геологических материалов в объёме, достаточном для проектирования трасс водопровода и сопутствующих сооружений.

Для получения инженерно-геологических материалов требуется выполнить следующие виды работ:

- сбор имеющихся геологических материалов;
- рекогносцировочное обследование;
- полевые работы (буровые работы и статическое зондирование);
- лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод;
- камеральные работы, в том числе составление технического отчета, содержащего прогноз изменений инженерно-геологических условий и оценку опасности от опасных природных геологических и инженерно-геологических процессов.

4.2.2. Сбор материалов изысканий прошлых лет

Сбор имеющихся геологических материалов проводится в фондовых организациях (опубликованные геологические карты), а также у заказчика.

Сбор имеющихся геологических материалов проводится в местных геологических и проектно-изыскательских организациях.

При составлении отчёта будет использоваться государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 лист О-(38),39 (Киров) качестве справочного материала для получения информации о геоморфологии, геологическом строении и гидрогеологических условиях площадки строительства.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации (карта ОСР-2015-А) участок работ расположен на территории с фоновой сейсмической интенсивностью землетрясений 5 баллов (шкала MSK-64). Район не сейсмический.

4.2.3. Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения

Рекогносцировочное обследование выполняется на участке изысканий и на прилегающей территории. Выявляются наиболее характерные особенности геологического строения района и отмечаются участки с развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений. Протяженность рекогносцировочного обследования составит ориентировочно 4,1 км.

4.2.4. Проходка горных выработок

Проведение буровых работ намечается для установления литологического состава грунтов, условий их залегания, глубины залегания грунтовых вод, отбора проб грунта и грунтовой воды. Виды бурения, расстояния между выработками и их глубина приняты в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 с учетом уровня ответственности сооружения (нормальный) и предварительно оцененной сложности инженерно-геологических условий - II.

Всего на участке планируется бурение 42 скважин глубиной 5,0-10,0 м. Предполагаемый общий объем бурения составит 276,0 погм.

Бурение скважин будет производиться буровой установкой УБШМ-1-13 механическим колонковым способом (диаметр породоразрушающего инструмента св. 89 мм).

В процессе буровых работ производится документация скважин, отбор образцов грунта ненарушенной структуры (монолиты) и нарушенной структуры и проб грунтовой воды в достаточных объемах в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 47.13330.2012 и ГОСТ 20522-2012).

Отбор проб будет выполнен с помощью одинарной колонковой трубы и с применением грунтоноса конструкции завода «Курганавторемонт». Отбор, упаковка и транспортирование проб и монолитов выполняется согласно ГОСТ 12071-2014.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

В процессе бурения скважин проводятся гидрогеологические наблюдения. Замер уровня воды вскрытых водоносных горизонтов выполняется в соответствии с ВНМД 34-78.

По окончании работ скважины будут затампонированы согласно п. 5.6 СП-11-105-97.

Разбивка скважин будет выполнена в соответствии с требованиями п. 6.3.26 СП 47.13330.2012. Планово-высотная привязка выполняется после окончания буровых работ для определения действительного положения скважин на местности. Привязка скважин осуществляется от точек геодезического обоснования с точностью, принятой для геодезических работ на объекте.

4.2.5 Полевые опытные работы

Для определения показателей прочностных и деформационных свойств грунтов планируется выполнить полевые испытания грунтов статическим зондированием.

Статическое зондирование проводится в соответствии с ГОСТ 19912-2012. Испытания проводятся установкой статического зондирования, разработанной и изготовленной ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург. По классификации ГОСТ 19912-2012 (табл. 1) установка зондирования относится к среднему типу, оснащена тензометрическими зондами II типа (с

муфтой трения) с усилием по конусу до 30 МПа и по муфте до 400 кПа. Методика зондирования и требования к аппаратуре полностью соответствуют требованиям ГОСТ 19912-2012. Комплексная оценка физико-механических свойств грунтов проводится в соответствии с приложением И СП 47.13330.2012 и ГОСТ 25100-2011.

Всего планируется выполнить зондирование в 6-ти точках. Точки статического зондирования располагаются в непосредственной близости от горных выработок с целью получения данных необходимых для интерпретации результатов зондирования.

4.2.6. Лабораторные работы

Комплекс лабораторных исследований грунтов определяется в соответствии с требованиями СП 11-105-97 (часть I, приложения М).

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава, физико-механических и химических свойств.

Отбор образцов грунтов, их упаковка, доставка в лабораторию и хранение будут производиться в соответствии с ГОСТ 12071.

Объемы полевых и лабораторных работ приведены в таблице 4.2.1

Таблица 4.2.1

Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Примечание
Рекогносцировочное обследование	км	4,1	-
Разбивка и плано-высотная привязка выработок и точек статического зондирования	точка	42	
Бурение скважин переносными установками диаметром св. 89 мм	Кол-во/п.м.	42/276	
Статическое зондирование грунтов	точка	6	
Отбор монолитов	шт.	61	-
<i>Лабораторные исследования</i>			
Комплекс физических свойств грунтов (глинистые)	образец	61	-
Определение естественной влажности и гранулометрического состава песчаных грунтов	образец	10	-
Определение коэффициента фильтрации	определение	3	
Химанализ грунтовых вод	анализ	3	-

Примечание: при проведении работ, объемы, заложенные в программе, могут корректироваться с учетом конкретных инженерно-геологических условий.

4.2.7. Камеральные работы

По результатам полевых и лабораторных работ проводится камеральная обработка материалов и составление отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012.

Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений. Текстовая часть технического отчёта должна содержать следующие разделы:

- введение (основание для производства работ, задачи инженерно-геологических изысканий, местоположение района (трасс, их вариантов) инженерных изысканий, данные о проектируемом объекте, виды и объёмы выполненных работ, сроки их проведения, методы производства отдельных видов работ, состав исполнителей;

- изученность инженерно-геологических условий;
- физико-географические и техногенные условия;
- геологическое строение;
- гидрогеологические условия;
- свойства грунтов;
- специфические грунты: наличие и распространение, приуроченность к определённым формам рельефа и геоморфологическим элементам, мощность и условия залегания, генезис и особенности формирования, литологический и минеральный составы, состояние и специфические свойства;
- геологические и инженерно-геологические процессы и явления: наличие, распространение, глубины и контуры проявления, особенности, причины и условия развития, состояние и эффективность существующих сооружений инженерной защиты;
- заключение (краткие результаты выполненных инженерно-геологических изысканий и рекомендации для принятия проектных решений).

Графическая часть технического отчёта должна содержать следующие материалы:

- карту фактического материала;
- инженерно-геологические разрезы и профили;
- колонки скважин.

В состав текстовых приложений к техническому отчёту должны входить следующие материалы:

- копия ТЗ на производство изысканий;
- свидетельство о допуске к выполнению инженерно-геологических изысканий для строительства;
- копия программы изысканий;
- каталог координат и высот скважин;
- ведомость результатов определения показателей физических свойств грунтов;
- нормативные и расчётные значения характеристик грунтов по ИГЭ.

Все материалы оформляются в виде технического отчета о выполненных инженерных изысканиях.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий передается Заказчику по установленному в договоре графику работ в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде по накладным с сопроводительным письмом.

4.2.8. Контроль качества работ

При производстве инженерно-геологических изысканий контроль качества производства работ осуществляется и действует на всех стадиях выполнения работ. Контроль полевых работ осуществляется в плановом порядке руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания (внутренний контроль), и специализированными подразделениями подрядных организаций по договору, а также представителями заказчика (внешний контроль).

Внутренний контроль выполняется в несколько этапов. Входной контроль осуществляется ведущими специалистами при получении исходных данных и материалов изысканий прошлых лет. Проверяется полнота и комплектность передаваемых материалов. Ежедневный контроль на соответствие выполняемых работ программе производства работ и нормативным документам осуществляется ответственным специалистом, без составления акта. Плановый контроль полевых работ выполняет начальник изыскательской партии. Контролируется соблюдение требований программы работ и требований нормативных документов при выполнении полевых работ. Контролируется готовность средств измерений, организация работ, соблюдение инструкций по выполнению работ. Акт по результатам контроля не составляется. Приемка полевых работ выполняется главным специалистом без составления акта. Проверяется полнота и правильность оформления журналов буровых работ, соблюдение требований и объемов, отраженных в программе производства работ, соответствие методов выполнения полевых работ требованиям нормативных документов.

После приемки материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ без составления акта для окончательной обработки и составления отчета.

4.2.9. Используемые нормативные документы

- [1] СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. I. Общие правила производства работ.
- [2] СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
- [3] СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
- [4] СП 14.13330.2014 "СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах".
- [5] СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений".
- [6] СП 47.13330.2012 "СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
- [7] Геологическая карта четвертичных отложений, геологическая карта дочетвертичных отложений, инженерно-геологическая карта, гидрогеологическая карта, геоморфологическая карта. Масштаб 1:200 000, лист О-39-IX, Средне-Волжская КГРЭ, 1973
- [8] Государственная геологическая карта Российской Федерации. Новая серия. Масштаб 1:1 000 000, лист О-(38),39 (Киров), ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург, 1999

4.3 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Задача инженерных изысканий заключается в комплексном изучении гидрометеорологических условий территории района изысканий и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом.

Для выполнения поставленной задачи программой предусматривается выполнение следующих видов работ в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий:

1. Полевые работы (рекогносцировочное обследование пересекаемых ложбин местного стока);
2. Сбор и обработка материалов гидрометеорологической изученности, справочных материалов и карт;
3. Камеральная обработка материалов;
4. Составление технического отчета.

В качестве исходных данных использованы материалы инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, имеющиеся данные наблюдений Верхнее-Волжского УГМС по рассматриваемой территории, литературные источники.

В связи с тем, что проектируемая трасса водопровода водных объектов не пересекает, выполнение работ предусмотрено в камеральных условиях на основании анализа и обобщения материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, а так же данных рекогносцировочного обследования.

Камеральную обработку полевых материалов выполняется в группе гидрологии отдела комплексных инженерных изысканий ООО «Институт «Кировводпроект».

Климатическая характеристика района работ составлена согласно требованиям нормативных документов по данным наблюдений метеостанции Фалёнки.

По результатам выполненных работ составляется технический отчет по инженерным изысканиям. В отчете приводится описание инженерно-гидрометеорологических условий района работ.

Все материалы оформляются в виде технического отчета.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 Виды и объемы работ выполненных при инженерно-гидрометеорологических изысканиях

Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование	км	1
Фотоработы	снимок	5
Камеральные работы		
Составление программы работ	программа	1
Климатическая характеристика района работ	характеристика	1
Технический отчет по материалам изысканий		
Составление отчета	отчет	1

Состав и объемы инженерно-гидрометеорологических работ могут уточняться в процессе проведения изысканий.

4.4 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Изыскания должны обеспечить получение необходимых инженерно-экологических материалов в объёме, достаточном для проектирования.

В состав работ включить:

- сбор фондовых материалов и сведений по экологии;
- маршрутное обследование территории;
- отбор проб объектов окружающей среды (почвогрунтов, природных вод);
- почвенные исследования;
- исследования растительного и животного мира;
- исследование радиационной обстановки;
- лабораторные исследования объектов окружающей природной среды;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

4.4.1 Сбор фондовых материалов и сведений по экологии

Сбор имеющихся материалов о природных условиях района проведения изыскательских работ проводится в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, Управлениях Роспотребнадзора и Россельхознадзора, центре санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России, Министерства природных ресурсов и экологии, а также в архивах областных и районных органов.

Для уточнения и подтверждения данных о наличии ограничений на исследуемой территории выполняются запросы: о наличии ООПТ, объектов историко-культурного значения; о местообитаниях редких и охраняемых животных и растений; об источниках хозяйственно-питьевого значения; о наличии скотомогильников, биотермических ям.

Для характеристики загрязнения атмосферного воздуха используются фоновые концентрации загрязняющих веществ, полученные по специальному запросу.

4.4.2 Маршрутное обследование территории изысканий

В ходе выполнения маршрутного рекогносцировочного обследования участка проводится уточнение ландшафтных, инженерно-геологических, гидрогеологических условий, выявление возможных источников загрязнения почв, грунтов, подземных и поверхностных вод, установление возможных путей миграции, локализации в пределах площадки и выноса загрязнений с учетом специфики местных условий.

В ходе маршрутных наблюдений визуально оценивается существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявляются источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

4.4.3 Отбор проб объектов окружающей среды

На участке изысканий проводится опробование объектов окружающей среды. Отбор проб объектов окружающей среды выполняется в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Почвогрунты

Пробы почв отбираются из поверхностного слоя на глубине до 20 см методом конверта с пробной площадки 5х5м согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

Подземные воды

Подземные воды отбираются из первого от поверхности водоносного горизонта после желонирования или прокачки скважины и восстановления уровня. Отбор, подготовка и транспортировка проб подземных вод производятся в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Поверхностные воды

Отбор проб поверхностных вод на участке предусмотрен из Омутнинского водохранилища, так как трасса водопровода проектируется в границах водоохранных зон и прибрежно защитных полос водохранилища.

4.4.4 Почвенные исследования

Участок проектируемого строительства расположен на освоенной территории в пределах населенного пункта. Естественный почвенный покров на участке нарушен, засыпан техногенными грунтами. Почвенные исследования ограничиваются изучением загрязнения почвогрунтов. Для подтверждения данных об отсутствии естественных почвенных горизонтов на участке работ закладываются прикопки.

4.4.5 Исследование растительного и животного мира

Исследование растительного покрова включает:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов по данной территории;
- характеристику типов растительности в соответствии с функциональным использованием территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;
- выявление редких и охраняемых видов, их местонахождение.

В процессе полевого обследования уточняется положение границ растительных сообществ, степень нарушенности растительного покрова, оценивается общее состояние, видовое разнообразие.

Характеристика животного мира дается на основании изучения опубликованных данных и фондовых материалов охотничьих хозяйств, научно-исследовательских организаций РАН и других ведомств.

Материалы по изучению животного мира включают: перечень видов животных по типам ландшафтов, особо ценные виды животных, места обитания; оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, характеристику и оценку состояния миграционных видов животных.

4.4.6 Исследование радиационной обстановки территории изысканий

Исследование радиационной обстановки территории включает проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках.

Исследование радиационной обстановки проводится согласно МУ 2.6.1. 2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиационное обследование участка проводится сотрудниками испытательного центра «Лекс» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HH99 от 20.02.2019 г.).

Измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения на поверхности земли производится в 2 этапа. На первом этапе проводится гамма-съемка территории в поисковом режиме с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности располагаются равномерно по территории участка.

4.4.7 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв, природных вод выполняются согласно унифицированным методикам и государственным стандартам в аккредитованных лабораториях.

Перечень определяемых показателей на производство работ:

почвогрунты: химический анализ: рН (солевая вытяжка), свинец, цинк, кадмий, медь, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен;

микробиологический анализ: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших;

радиологический анализ: калий-40, торий-232, радий-236, цезий-137.

подземные воды: хлориды, сульфаты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, железо, натрий, калий, магний, кальций, гидрокарбонаты, общая минерализация, органические вещества, выраженные в ХПК и БПК₅, фенол, нефтепродукты.

поверхностные воды: хлориды, сульфаты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, фосфаты, железо, натрий, калий, магний, кальций, гидрокарбонаты, сухой остаток, органические вещества, выраженные в ХПК и БПК₅, фенол, нефтепродукты, растворенный кислород.

4.4.8 Камеральные работы

Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в группе экологии отдела комплексных инженерных изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

По результатам инженерно-экологических изысканий составляется технический отчет в соответствии с п.п. 8.5.1, 8.5.2 СП 47.13330.2012.

Состав технического отчета:

Введение; Изученность экологических условий

Характеристика природных и техногенных условий (климат, геология, гидрогеология, геоморфология, почвенные условия, растительность, животный мир, хозяйственное использование территории, социальная сфера).

Методика и технология выполнения работ.

Результаты инженерно-экологических изысканий:

Зоны с особыми условиями использования.

Результаты обследования участка.

Оценка существующего состояния объектов окружающей среды: атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв.

Радиационная обстановка территории.

Прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем.

Мероприятия по снижению и предотвращению неблагоприятных последствий для природных экосистем

Предложения к программе экологического мониторинга.

Графические материалы представляются в масштабе:

- в масштабе 1:1000, 1:2000: карта современного экологического состояния, карта радиологического обследования;

- в масштабе 1:5000, 1:10000: карта зон с особыми условиями использования.

4.4.9 Объемы работ

Виды и объемы планируемых работ по инженерно-экологическим изысканиям приведены в нижеследующей таблице.

Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во
Полевые работы		
Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	4,1
Рекогносцировочное почвенное обследование	км	4,1
Проходка закопушек	закоп.	3
Маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологической карты	км	4,1
Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	точка	11
Заложение площадок полного геоботанического описания	площадка	3
Отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели	проба	5
Отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели	проба	1
Отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели	проба	2
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	2
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	проба	1
Радиологическое обследование участка (гамма-съемка)	точка	77
Лабораторные работы		
Химический анализ почвогрунтов	проба	5
Радиологический анализ почвогрунтов	проба	1
Микробиологический анализ почвогрунтов	проба	2
Химический анализ подземных вод	проба	2
Химический анализ поверхностных вод	проба	1
Камеральные работы		
Обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования	км	4,1
Описание точек маршрутных наблюдений	точка	11
Обработка данных почвенных закопушек	закоп.	3
Обработка данных геоботанического обследования	площадка	3
Обработка лабораторных исследований	проба	11
Обработка данных радиологического обследования (гамма-съемка)	точка	77
Построение тематических карт	карта	3
Технический отчет по материалам изысканий		
Составление отчета	отчет	1

РАЗДЕЛ 5 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Полевые работы всех видов (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические) должны производиться в строгом соответствии с действующими техническими инструкциями и с требованиями «Руководства по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах для

строительства» (Москва, 1977 г.), «Едиными правилами безопасности на геологоразведочных работах», ВСН 31-83.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет у всех работников прохождение инструктажа по технике безопасности и наличие у них соответствующего удостоверения. Для сезонных рабочих проводится вводный инструктаж, первичный и повторный на рабочем месте.

Лица с физическими недостатками, препятствующими выполнению поручаемых работ, на изыскания не допускаются. Периодические медосмотры работающих должны проводиться в порядке, установленном Министерства здравоохранения.

При исполнении работ группой рабочих начальник партии назначает старшего рабочего, на которого возлагается ответственность за производство работ и технику безопасности. Старший рабочий при сдаче смены обязан поставить в известность принимающего смену о всех ненормальностях и неполадках. В случае обнаружения недостатков работу можно продолжить только после их устранения.

Каждый работник, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружения и имуществу, обязан принять меры для её устранения и немедленно заявить об этом своему непосредственному руководителю.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки (водотоки, коммуникации и т. д.) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам проведения работ в этих условиях.

К полевым работам на объекте приступить после письменного разрешения организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации (трубопроводы, кабели ЛЭП, кабели связи и т.д.).

РАЗДЕЛ 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий необходимо стремиться:

- максимальной сохранности лесных и пахотных земель, пастбищ и других сельскохозяйственных угодий;
- выполнять прокладку опорных ходов вдоль грунтовых дорог и троп;
- размещать репера и геодезические пункты в местах отсутствия лесонасаждений и ценных сельскохозяйственных культур на полосе отчуждения автомобильных и железных дорог;
- стремиться к занятию минимума сельскохозяйственных угодий.

При передвижении геодезического и бурового оборудования свести к минимуму повреждения ценных угодий и проведение лесных вырубок.

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 11-02-97 и СНиП 2.01.15-90.

Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации. По окончании работ проводится ликвидационный тампонаж скважин выбуренным грунтом с трамбовкой через 1 м, загрязненный грунт от ликвидации временных площадок и подъездных дорог вывозится с территории производства работ и отправляется на территорию, согласованную с местными административными органами. Работы выполняются членами буровой бригады.

Начальник ОКИИ



А.А. Шнайдер

Текстовое приложение В


 МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
 МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2015 / 2794 / 100 / Л

от « 08 » апреля 2015 г.

На осуществление

«Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

- а) определение гидрологических характеристик окружающей среды;
- б) определение уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов в части отбора проб;
- в) подготовку и предоставление потребителям аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, её загрязнении;
- г) формирование и ведение банков данных в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект» (ООО «Институт «Кировводпроект»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1154345006221

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 4345411270

1691967 *

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОТ-3408

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Лист

Текстовое приложение В

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

610035, Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, д. 78а

Места осуществления деятельности:

610035, г. Киров, ул. Воровского, д. 78а

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно до « » г.

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 08 » апреля 2015 г. № 211

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на 1 листах



Руководитель Росгидромета

А.В. Фролов

ОКРО ИТГТ РРР, г. Москва, 2013 год, урочье 6

ин. № А2301

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ОТ-3408		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Лист

Текстовое приложение В

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

Российская Федерация, 610035, г. Киров, ул. Воровского, 78а

Места осуществления деятельности:

Российская Федерация, 610035, г. Киров, ул. Воровского, 78а

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно до « » г.

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 02 » августа 2013 г. № 401

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на 1 листах



Брио Руководителя Росгидромета

И.А. Шумаков

ООО ПТГТ РМФ, г. Москва, 2013 год, урвань Б

инв. № А2301

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ОТ-3408		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Текстовое приложение В

Приложение к
Лицензии
Р / 2015 / 2794 / 100 / Л
от 08 апреля 2015 года

Лицензионные требования, предъявляемые к лицензиату:

а) наличие у лицензиата зданий и (или) помещений по месту осуществления лицензируемого вида деятельности, а также технических средств и оборудования, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, соответствующих установленным требованиям и необходимым для выполнения работ (оказания услуг), составляющих деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

б) наличие у лицензиата работников, заключивших с ним трудовые договоры для осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по должности в соответствии со штатным расписанием, имеющих профессиональное образование в соответствии с требованиями, установленными квалификационными характеристиками по должностям работников гидрометеорологической службы, и стаж работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях не менее 3 лет;

в) передача лицензиатом информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении в соответствии со статьей 16 Федерального закона «О гидрометеорологической службе»;

г) соблюдение лицензиатом условий деятельности, установленных для стационарных и подвижных пунктов наблюдения.

Грубым нарушением лицензионных требований является невыполнение лицензиатом требований, предусмотренных подпунктом «в» пункта 5 Положения о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2011г. N 1216, повлекшее за собой последствия, установленные частью 11 статьи 19 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Руководитель Росгидромета



А.В. Фролов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	ОТ-3408

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Лист

Текстовое приложение В

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

г. Москва

«05» апреля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0140-6**

Выдано члену саморегулируемой организации: Общество
с ограниченной ответственностью «Институт по изысканиям и проектированию
объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект»

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

(ООО «Институт «Кировводпроект»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1154345006221 ИНН 4345411270

РФ, 610035, Кировская обл., г. Киров, ул. Воровского, д. 78а
(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 199 от 05.04.2016 г.)

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

Начало действия с «05» апреля 2016 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0140-5 от 20 апреля 2015 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0140-6- 05042016



Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ОТ-3408		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Лист

Текстовое приложение В

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «05» апреля 2016 г. № 01-И-№0140-6

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» Общество с ограниченной ответственностью «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	<p>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4.	<p>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p>

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0140-6- 05042016

см. на обороте

Изм. № подл.	Взам. инв. №
01-3408	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

Лист

Текстовое приложение В

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ *АИИС* ЛИСТА
Исполнительный директор «АИИС»
А.В. Матросова
А.В. МАТРОСОВА

4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
4.5*	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий. (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

X X X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)
по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)
которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета
Исполнительный директор



М. И. Богданов
А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0140-6- 05042016

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ОТ-3408		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПТ

ПРИЛОЖЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ.ПГ

Обзорный план

Объект: «Модернизация системы водоснабжения «Центральная часть» Омутнинского городского поселения Омутнинского района»

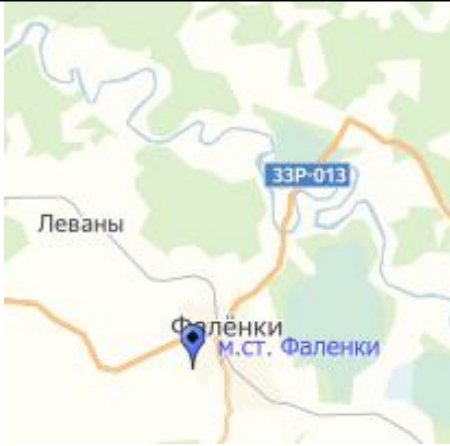
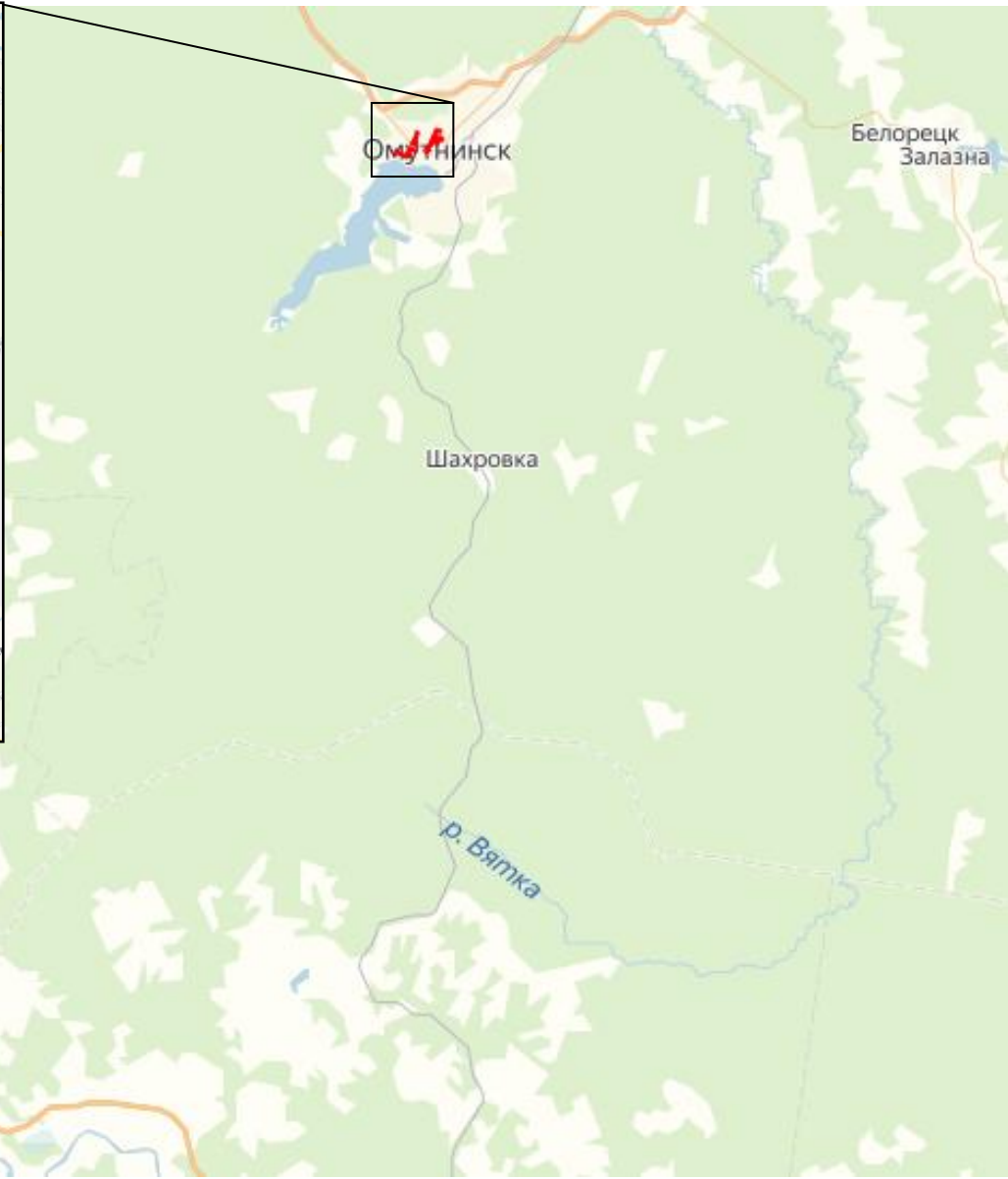
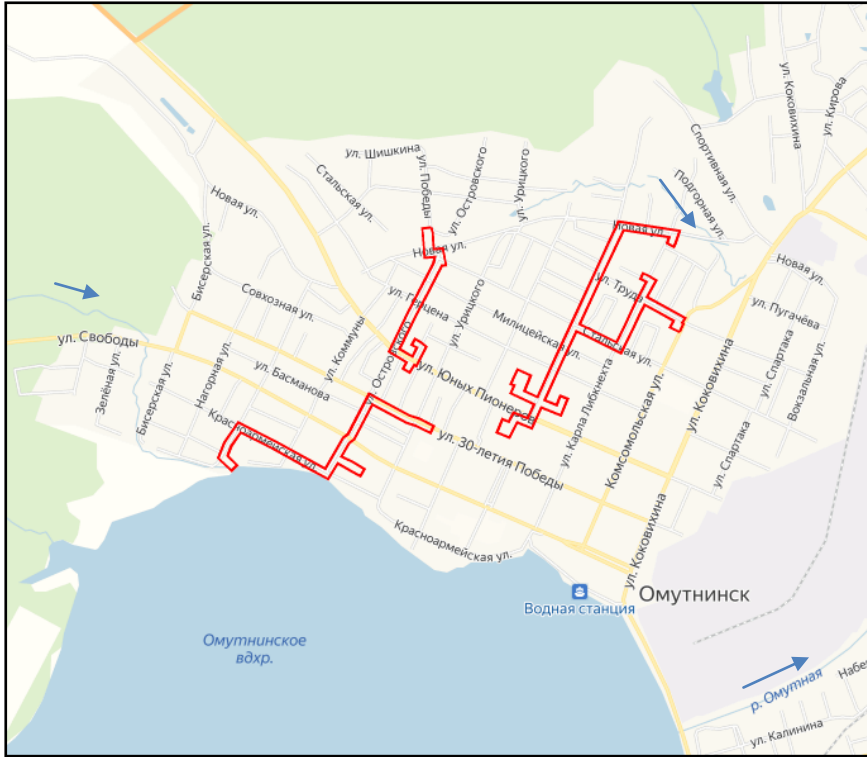


- граница участка изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



 - граница участка изысканий

Рисунок Б.1 Схема гидрометеорологической изученности

Изм.	Колич.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

КВП-20-041-ИГМИ. ПГ

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



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- - прибрежная защитная полоса;
 - - водоохранная зона;
 - - проектируемые трассы водопровода №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11;
 - - проектируемые трассы канализации №1, 2, 3;
 - границы участка изысканий;
 - - - - ложбины местного стока;
 - - водотоки

Рисунок В.1 Схема гидрографической сети и водоохранных зон

Изм.	Колуч	Лист	Ндж	Подпись	Дата

КВП-20-041–ИГМИ. ПГ

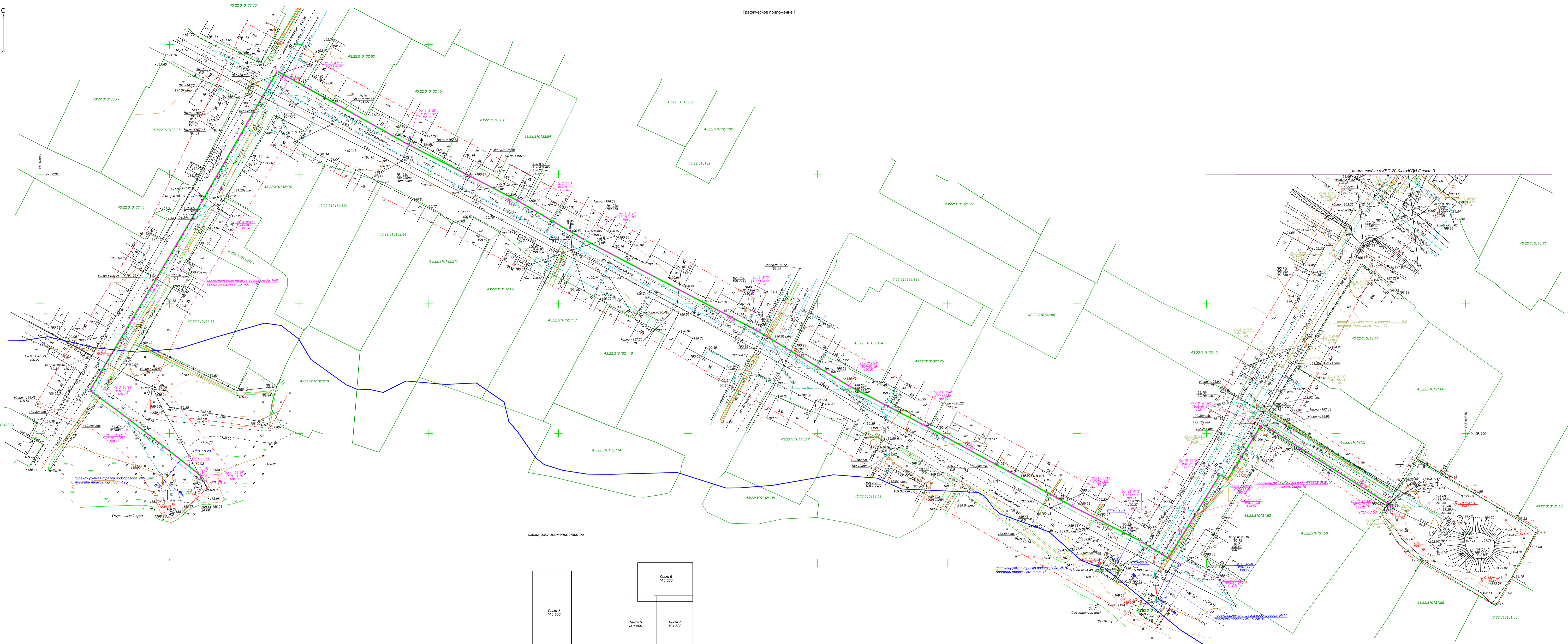
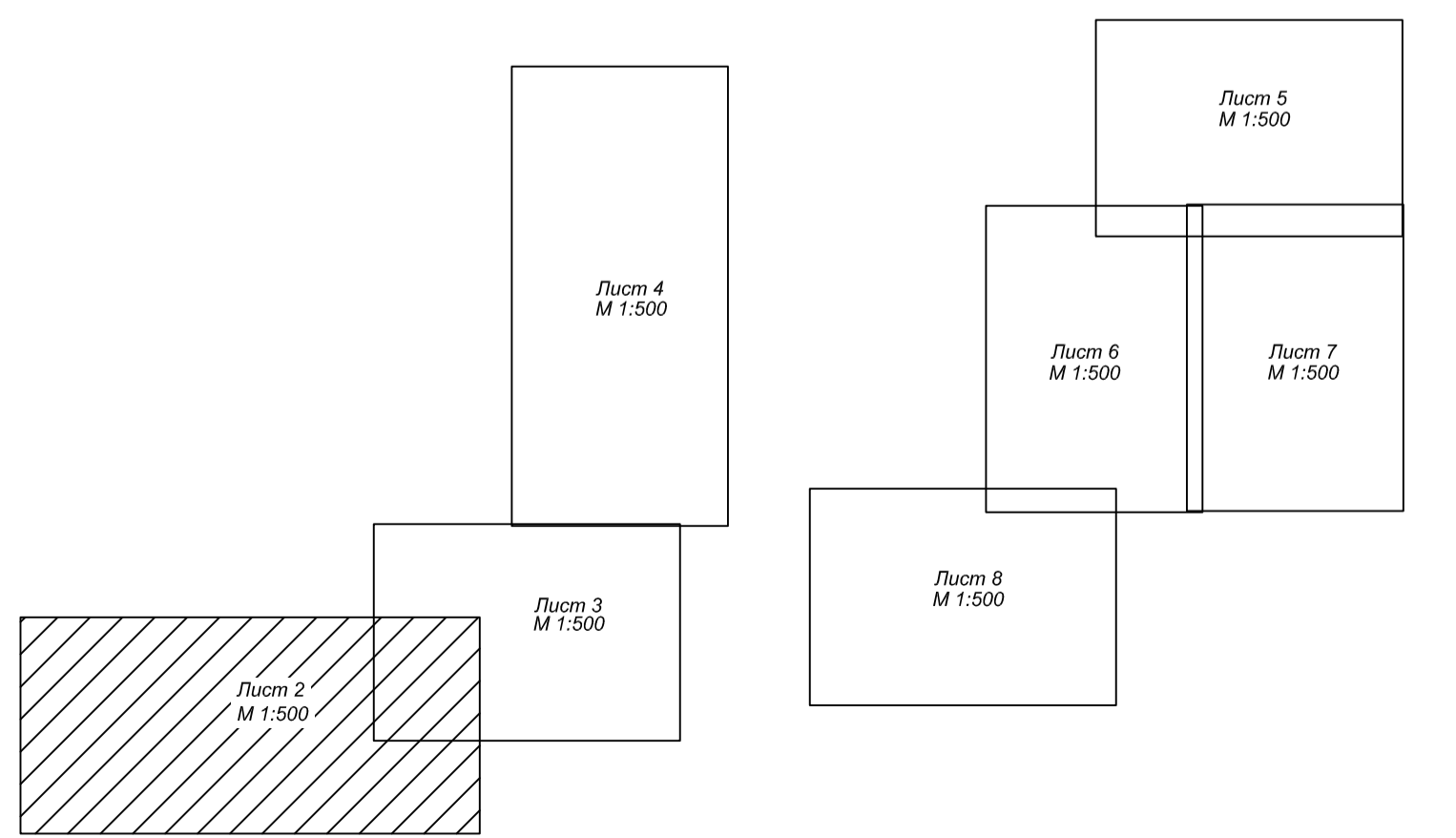


схема расположения листов



- Условные обозначения:
- граница инженерных изъятий
 - граница земельных участков
 - 43:40:000020:04 — кадастровый номер земельного участка
 - наименования выработок и ее номер
 - абсолютная отметка устья выработки, м
 - абсолютная отметка устья выработки, м
 - граница зоны заповедия, соответствующая фактическиму поднимному уровню Омутинского вбдр (ФПУ -160, 35 МБС)

- Примечания:
1. Система координат МСК-43.
 2. Система высот Балтийская 1977 г.
 3. Плошные горизонталы проведены через 0,5 м.

КВП-20-041-ИГДИ-Г					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутинского городского поселения Омутинского района					
Модернизация системы водоснабжения					
Инженерно-топографический план смежный с планом надземных и подземных сооружений. Масштаб 1:500					
ООО "Институт "Кировводпроект" г. Киров					

Имя, Фамилия, Отчество
 Подпись, дата
 Единица, номер, №

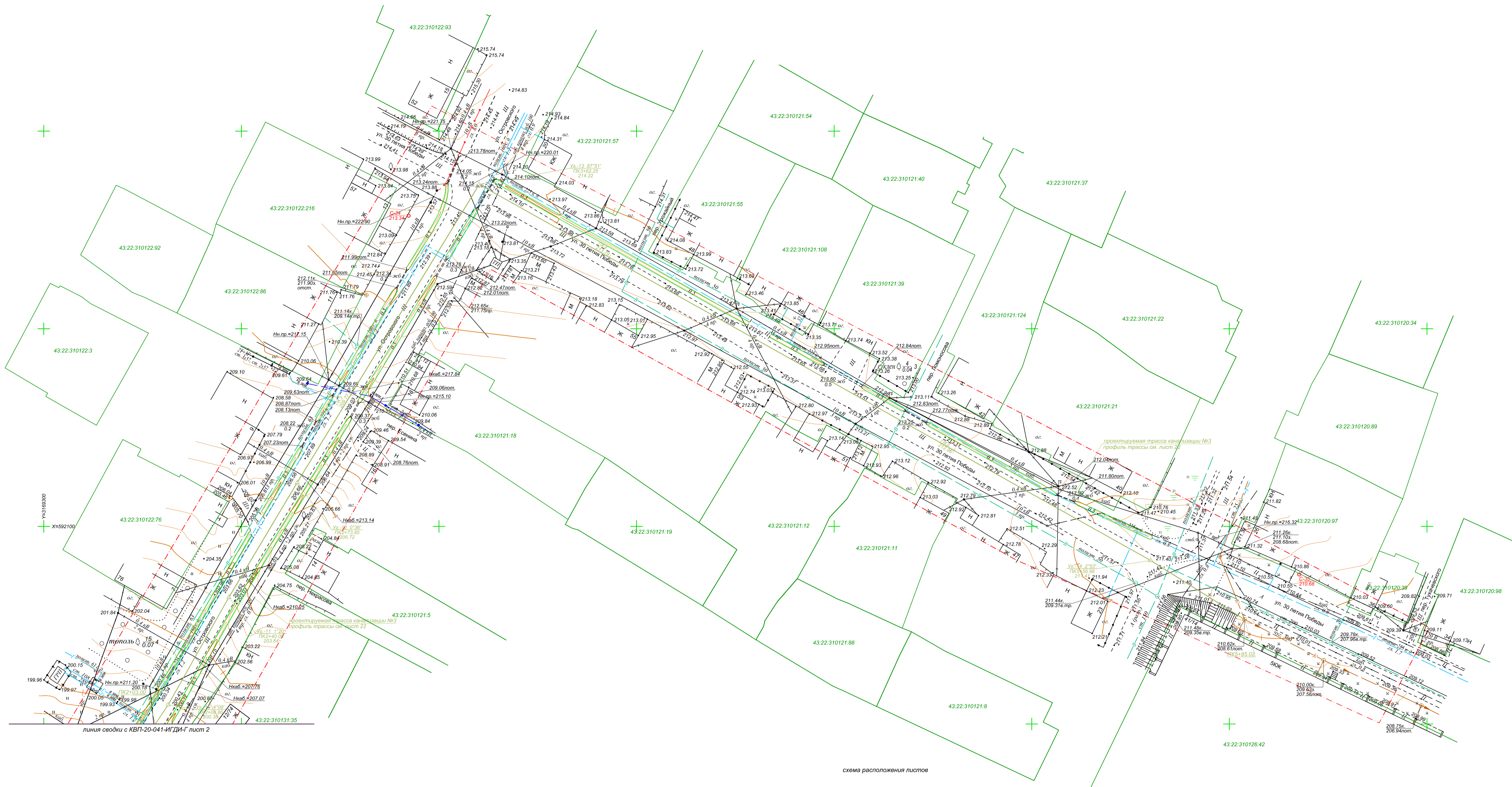
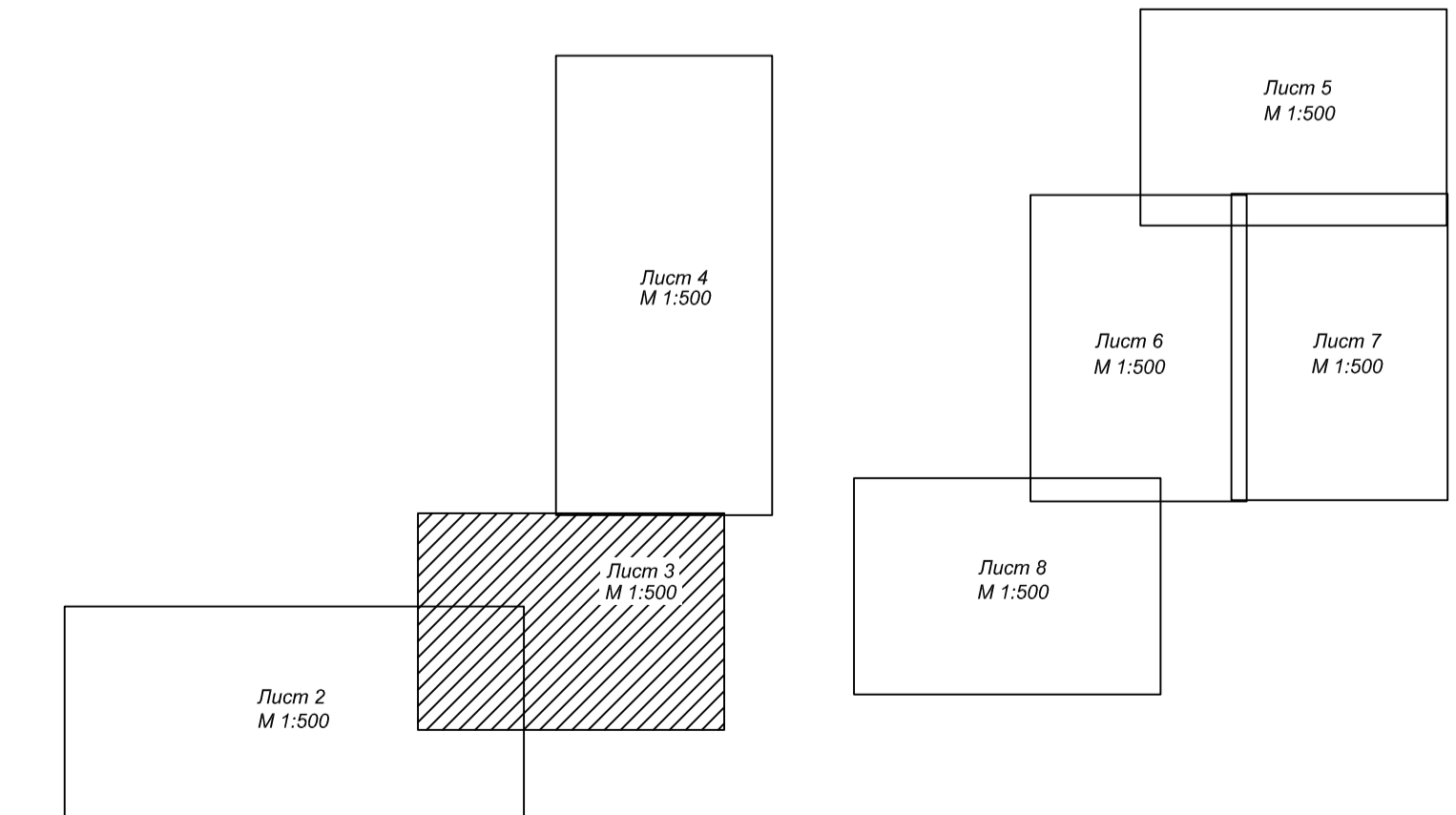


схема расположения листов



- Условные обозначения:
- - граница инженерных изъятий
 - - границы земельных участков
 - 43.40.000020.84 - кадастровый номер земельного участка
 - 218.70 - наименование выработки и ее номер
 - 218.70 - абсолютная отметка устья выработки, м

Примечания:

1. Система координат МСК -43.
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0,5 м.

КВП-20-041-ИГДИ-Г					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района					
Гл. спец. введ.	Анисимов А.А.				02.11.20
Гл. спец. введ.	Ишкин М.Н.				02.11.20
Гл. спец. введ.	Жалылова Е.А.				02.11.20
Н. контр.	Швайдер А.А.				02.11.20
Инженерно-топографический план, совмещенный с планом надземных и подземных сооружений. Масштаб 1:500					
Модернизация системы водоснабжения		Стадия	Лист	Листов	
		П	3		
ООО "Институт "Кировпроект" г. Киров					

Имя, № подл., ОТ.

Имя, инициалы, №

Лист, и дата

Взам. инв. №

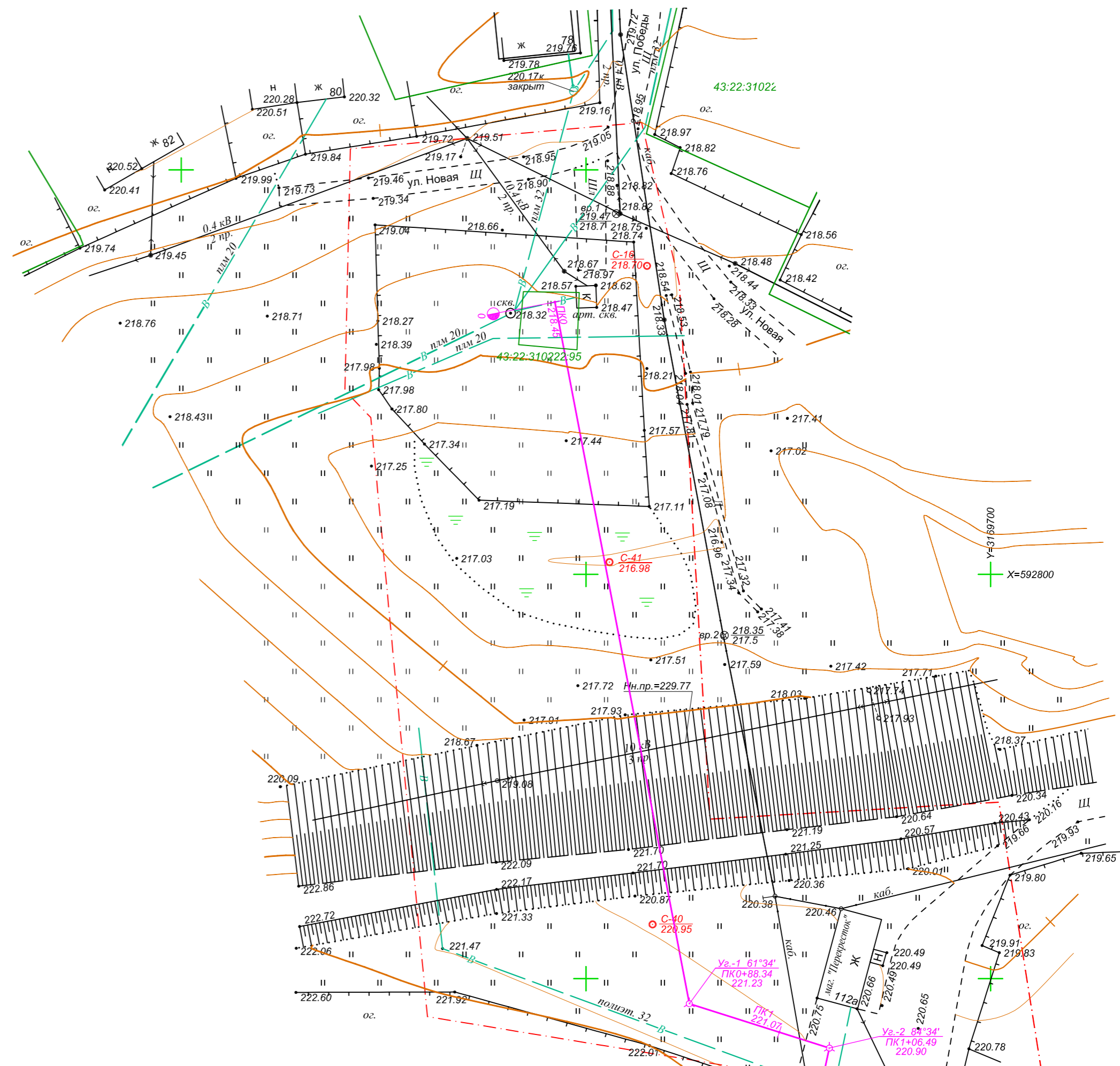
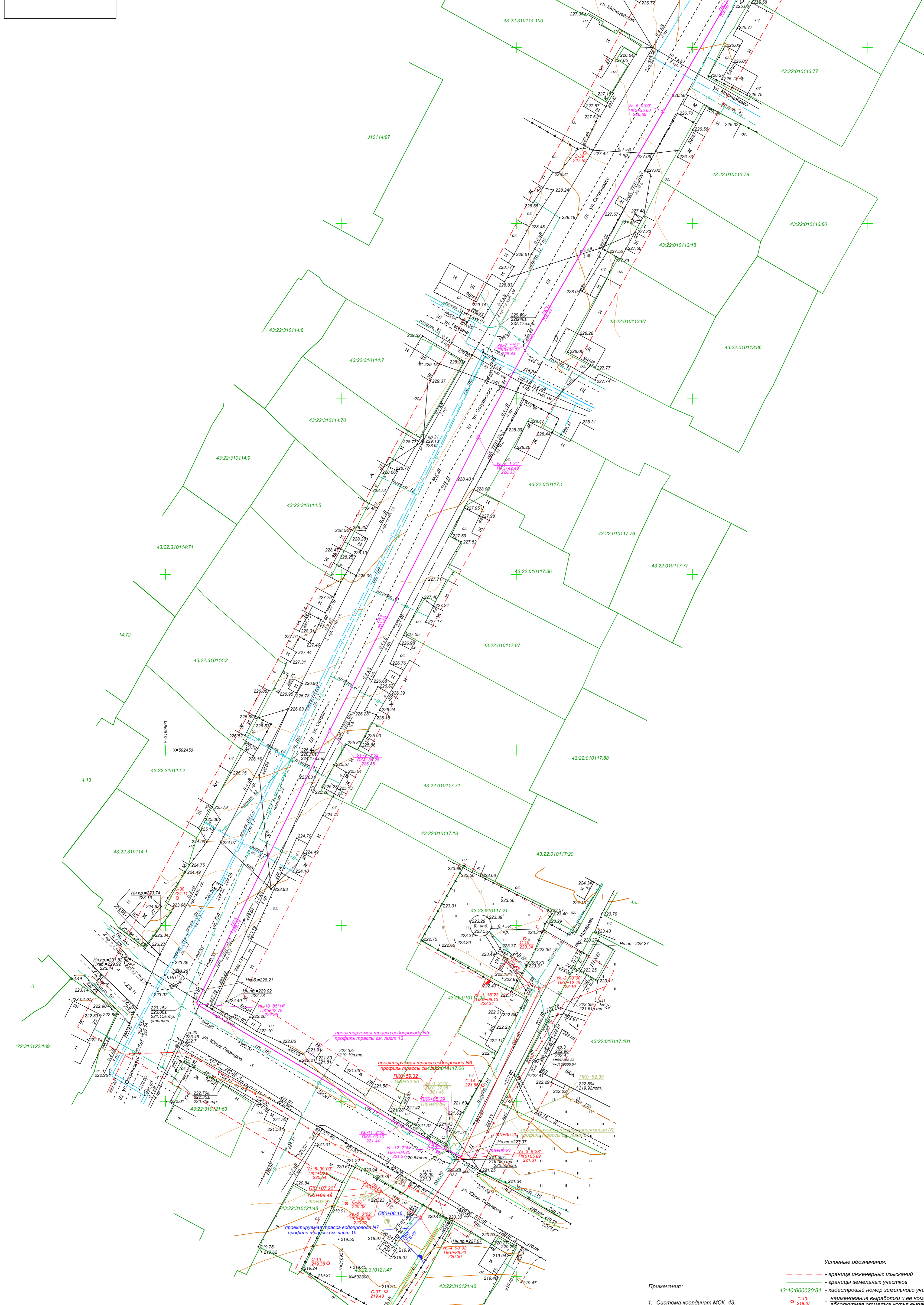
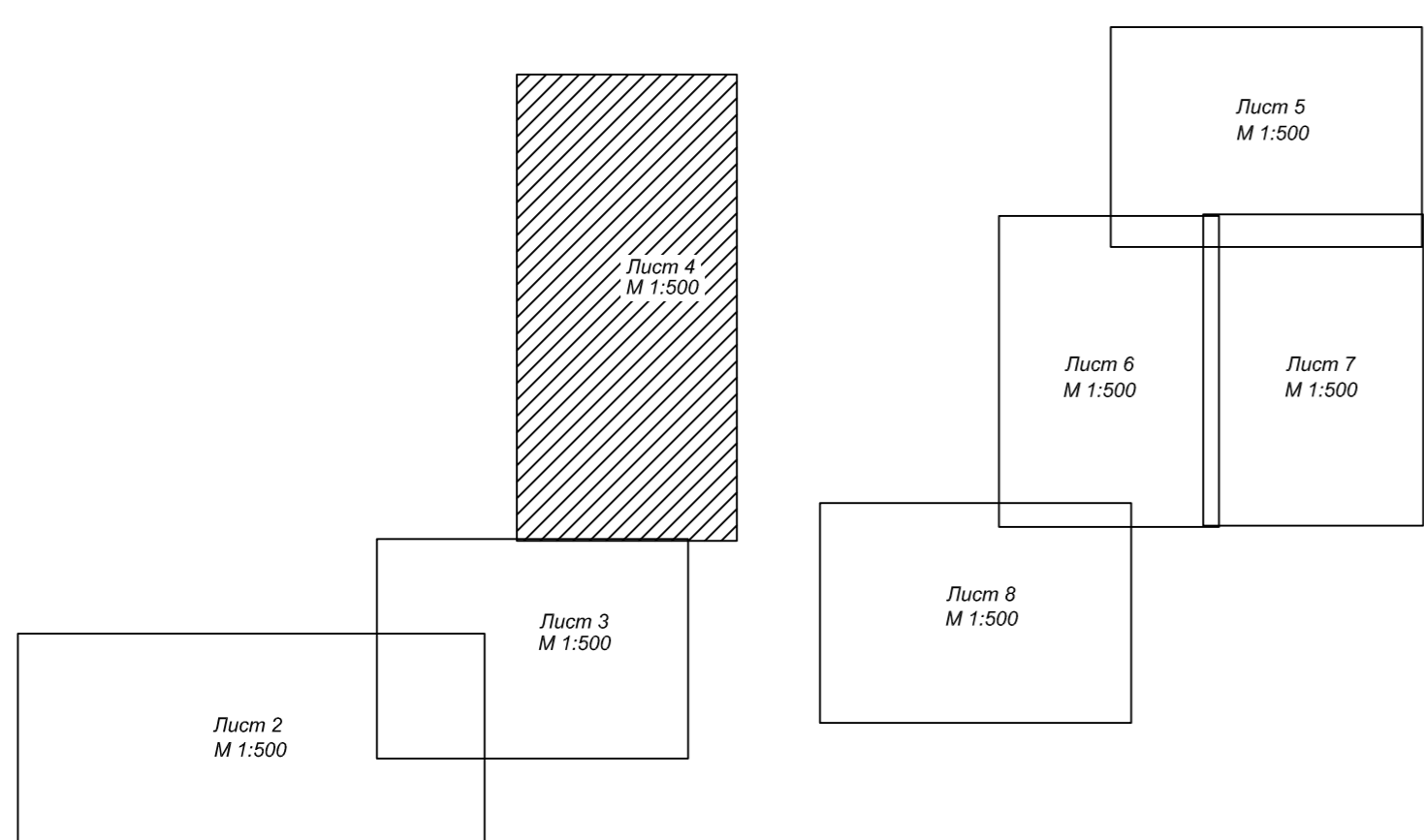


схема расположения листов



Условные обозначения:

- - - - - границы инженерных объектов
- - - - - границы земельных участков
- 43.40.000020.04 - кадастровый номер земельного участка
- C-13, 219.67 - наименование выработки и ее номер, абсолютная отметка устья выработки, м

Примечания:

1. Система координат МСК-43.
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

КВП-20-041-ИГДИ-Г					
Изм.	Кол.уч.	Лист	М. док.	Подпись	Дата
Гл. спец. геод.		Александр А.А.			02.11.20
Гл. спец. геод.		Ильин М.И.			02.11.20
Гл. спец. зодч.		Жалнина Е.А.			02.11.20
Н. контр.		Швайфер А.А.			02.11.20

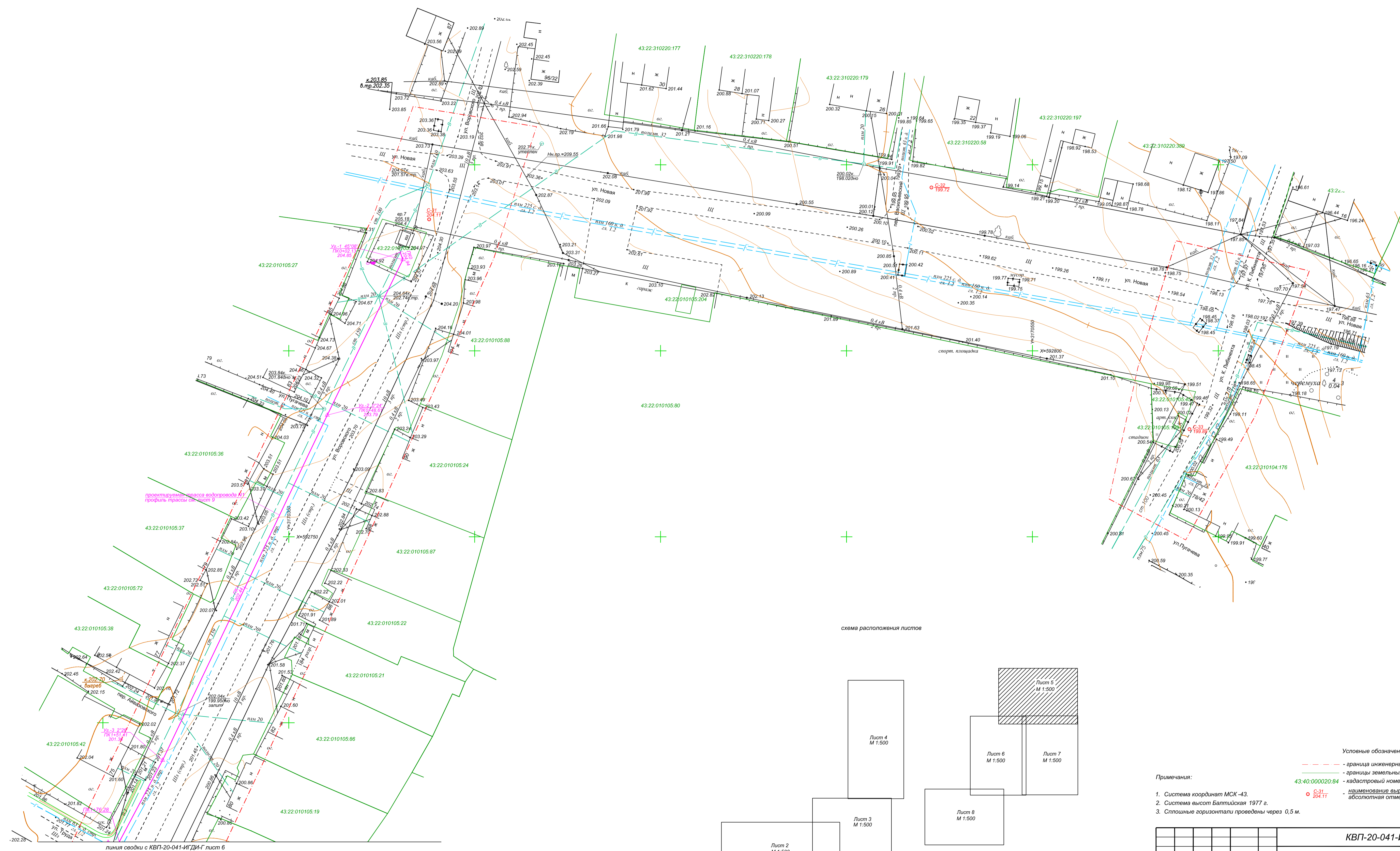
Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района

Модернизация системы водоснабжения

Именнотопографический план, совмещенный с планом наземных и подземных сооружений. Масштаб: 1:500

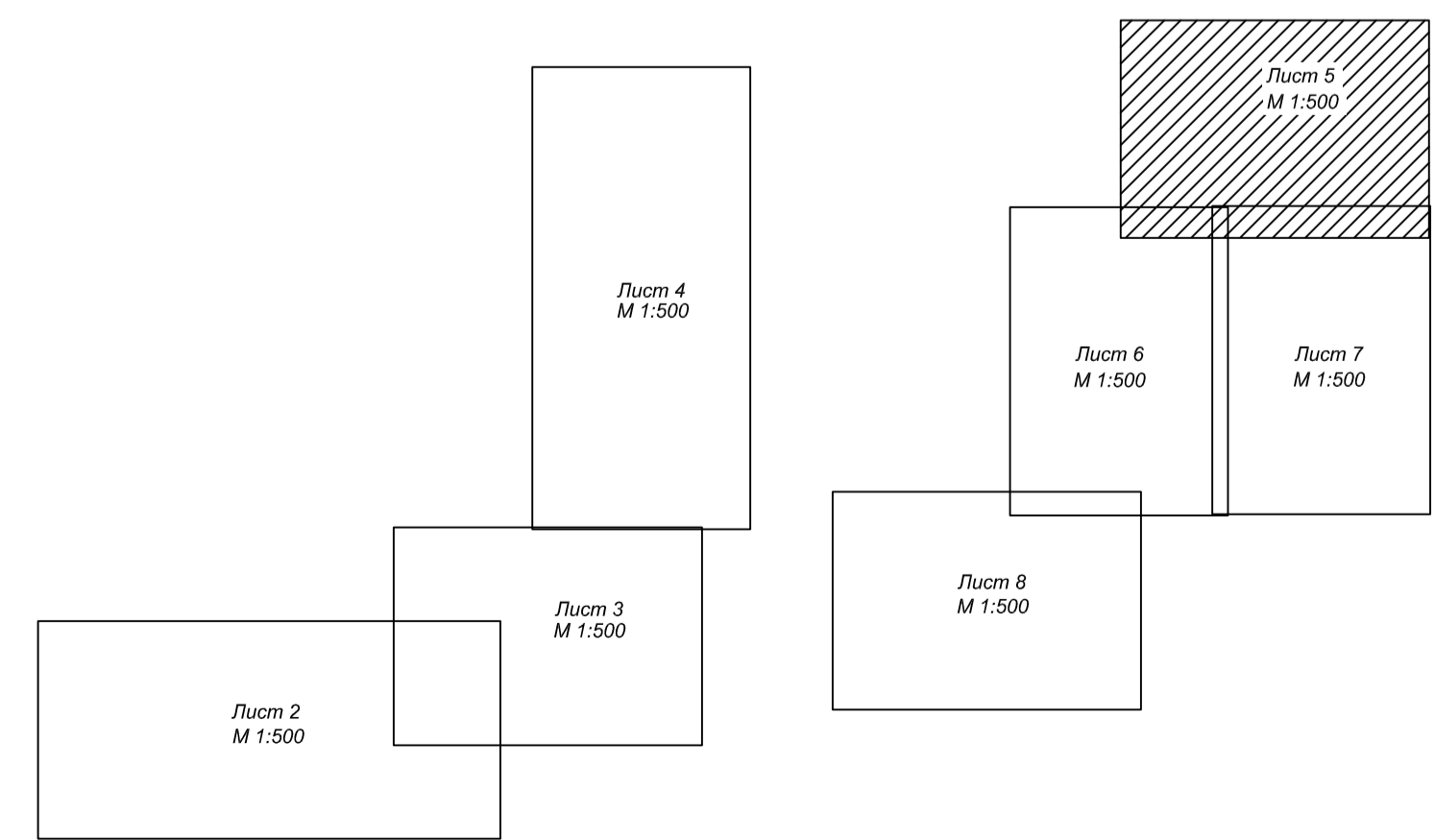
ООО "Институт "Кировскремент" г. Киров

Имя, № листа, № бланка, № листа, № листа, № листа, № листа



линия сводки с КВП-20-041-ИГДИ-Г лист 6

схема расположения листов



- Условные обозначения:
- граница инженерных изысканий
 - границы земельных участков
 - 43.40.000020.84 - кадастровый номер земельного участка
 - С-31 - наименование выработки и ее номер
 - 204.17 - абсолютная отметка устья выработки, м

Примечания:

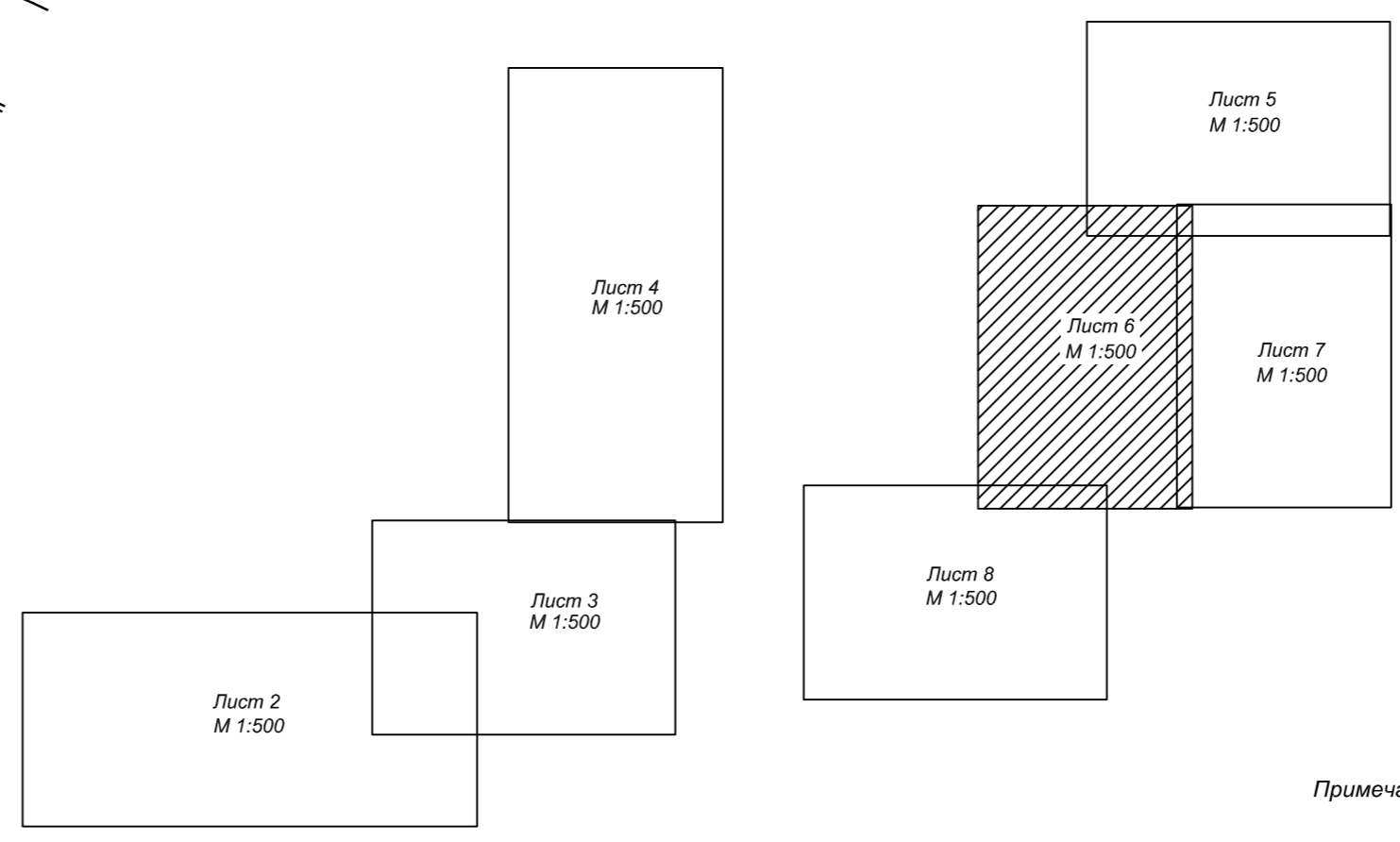
1. Система координат МСК-43.
2. Система высот Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

				КВП-20-041-ИГДИ-Г		
				Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					02.11.20	
Гл. спец. введ.	Анисимов А.А.					
Гл. спец. введ.	Ишкин М.Н.				02.11.20	
Гл. спец. введ.	Жалнина Е.А.				02.11.20	
Н. контр.	Швайдер А.А.				02.11.20	
				Инженерно-топографический план, совмещенный с планом подземных и подземных сооружений.		Стадия
				Масштаб 1:500		Лист
						Листов
						7
						5
				ООО "Институт "Кировводпроект" г. Киров		

Изм.	№ подл.	Дата	Взам. инж. №
ОТ-			



схема расположения листов



Условные обозначения:
 - граница инженерных изысканий
 - границы земельных участков
 43:40:00020:84 - кадастровый номер земельного участка
 - наименования выработок и ее номер
 - абсолютная отметка устья выработки, м

- Примечания:
1. Система координат МСК-43.
 2. Система высот Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

Изм. № подл. DT.

Взам. инв. №

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

Лист № док.

КВП-20-041-ИГДИ-Г

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата				Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района		
Гл. спец. геод.	Анисимов А.А.		02.11.20	Модернизация системы водоснабжения	Стадия	Лист
Гл. спец. геод.	Жалнина Е.А.		02.11.20		П	6
Н. контр.	Шнайдер А.А.		02.11.20	Инженерно-топографический план, совмещенный с планом надземных и подземных сооружений.		ООО "Институт "Кировводпроект" г. Киров
				Масштаб 1:500		

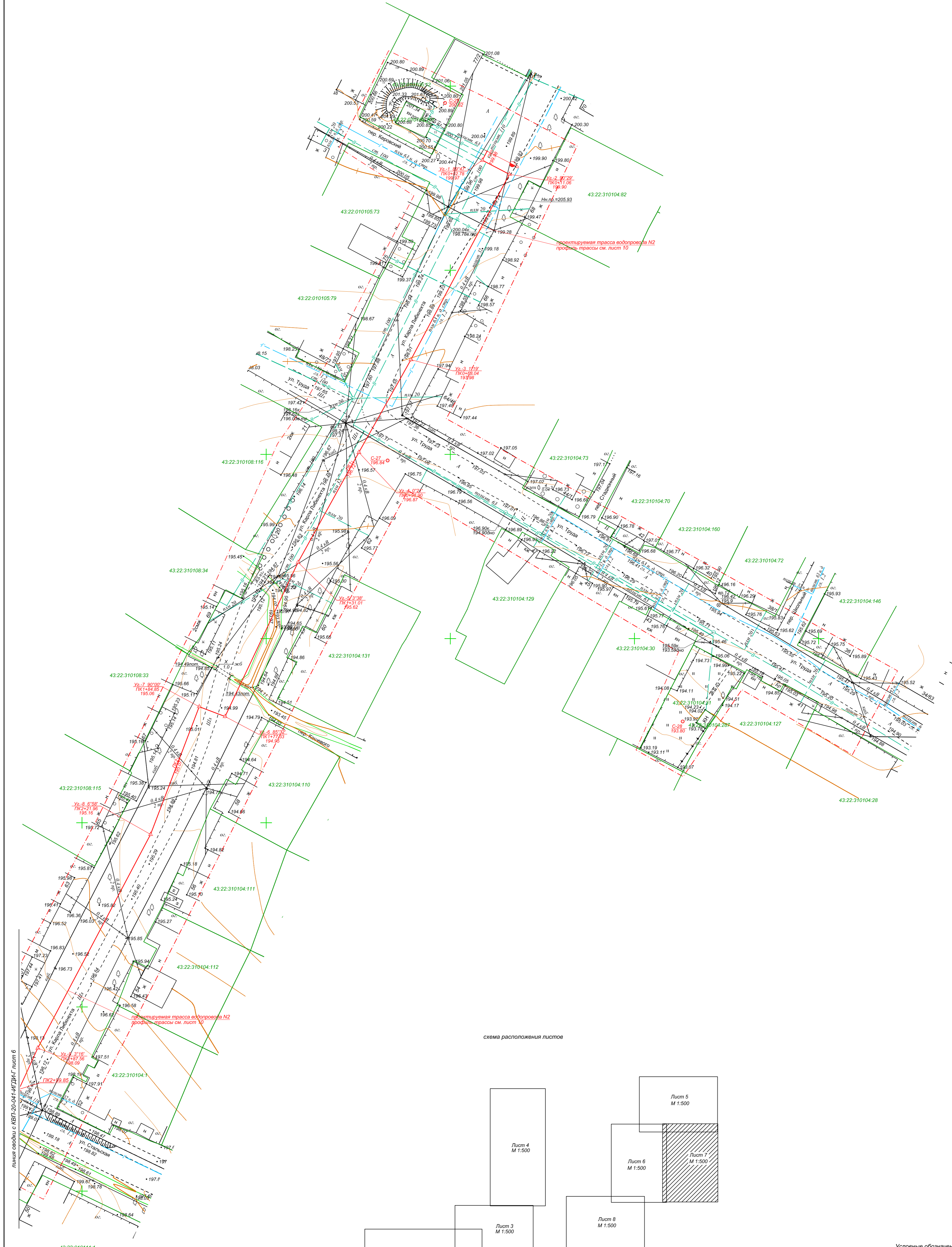
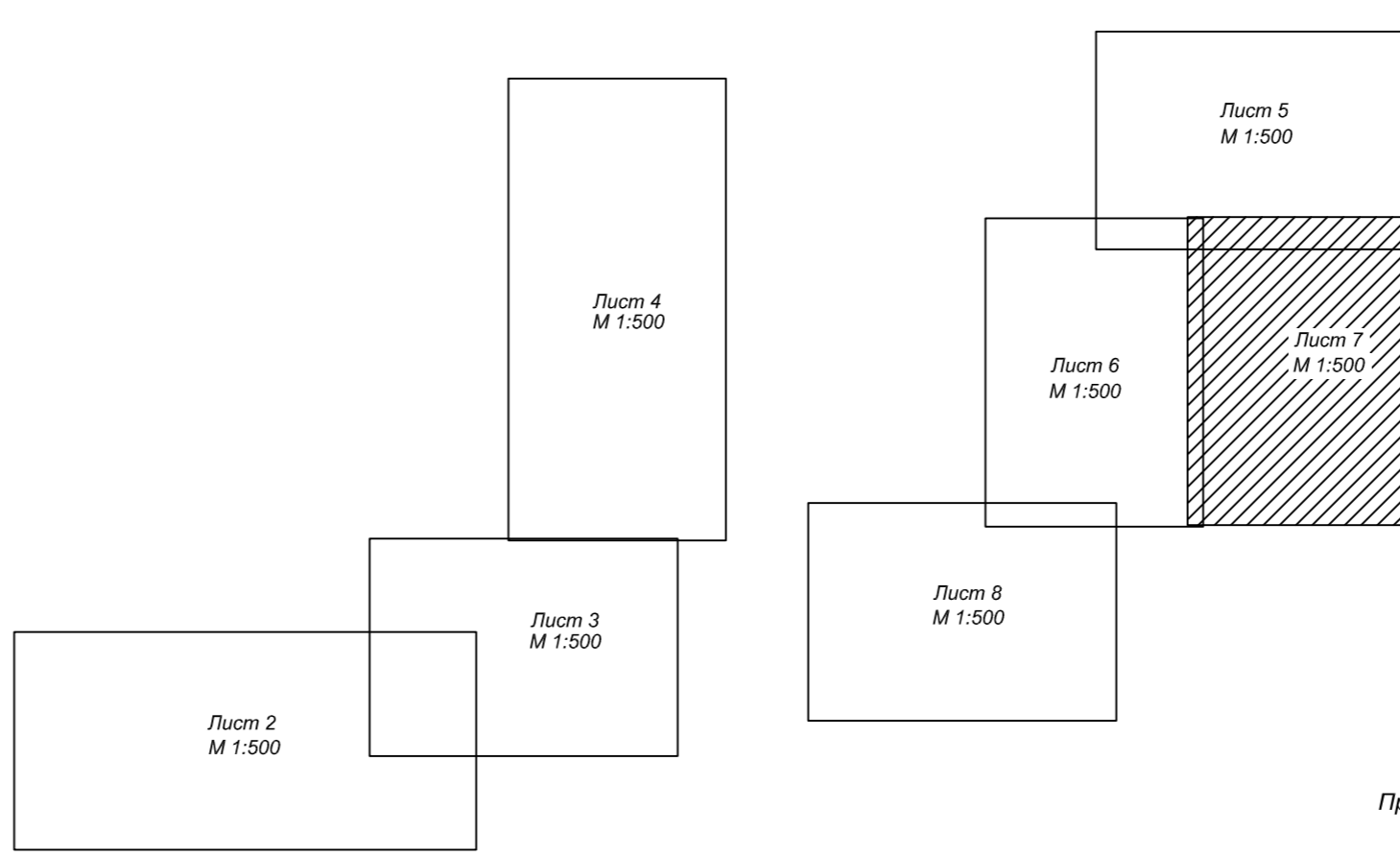


схема расположения листов



- Условные обозначения:
- - границы инженерных изысканий
 - - границы земельных участков
 - 43:40:000020:84 - кадастровый номер земельного участка
 - - наименование выработки и ее номер
 - - абсолютная отметка устья выработки, м

- Примечания:
1. Система координат МСК-43.
 2. Система высот Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

Имя, № подл., ОТ.	Лист	и дата	Взам. инв. №
-------------------	------	--------	--------------

КВП-20-041-ИГДИ-Г				Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Коп.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	П	7	
Гл. спец. геод.		Анисимов А.А.		02.11.20			
Гл. спец. геоф.		Ишин М.Н.		02.11.20			
Гл. спец. гидр.		Жульникова Е.А.		02.11.20	Модернизация системы водоснабжения		
Н. контр.		Шнайдер А.А.		02.11.20	Инженерно-топографический план, совмещенный с планом надземных и подземных сооружений. Масштаб 1:500		
						ООО "Институт "Кировводпроект" г. Киров	

Филиал АО «Газпром газораспределение Киров» в г. Слободском
ОМУТНИНСКИЙ ГАЗОВЫЙ ЧАСТКО
 Согласовано
 Руководитель филиала *И.И. Дворов*
 2-15-30 02.11.2020

Согласовано:
 Руководитель филиала
 от имени филиала
 02.11.2020

Согласовано
 МУП НКХ Омутнинского р-на
 инженер Костылев И.И.
 03.08.2020 г. 2-35-40
 при проф. печати
 Работ. пр.

Согласовано
 И.И. Мещеряков

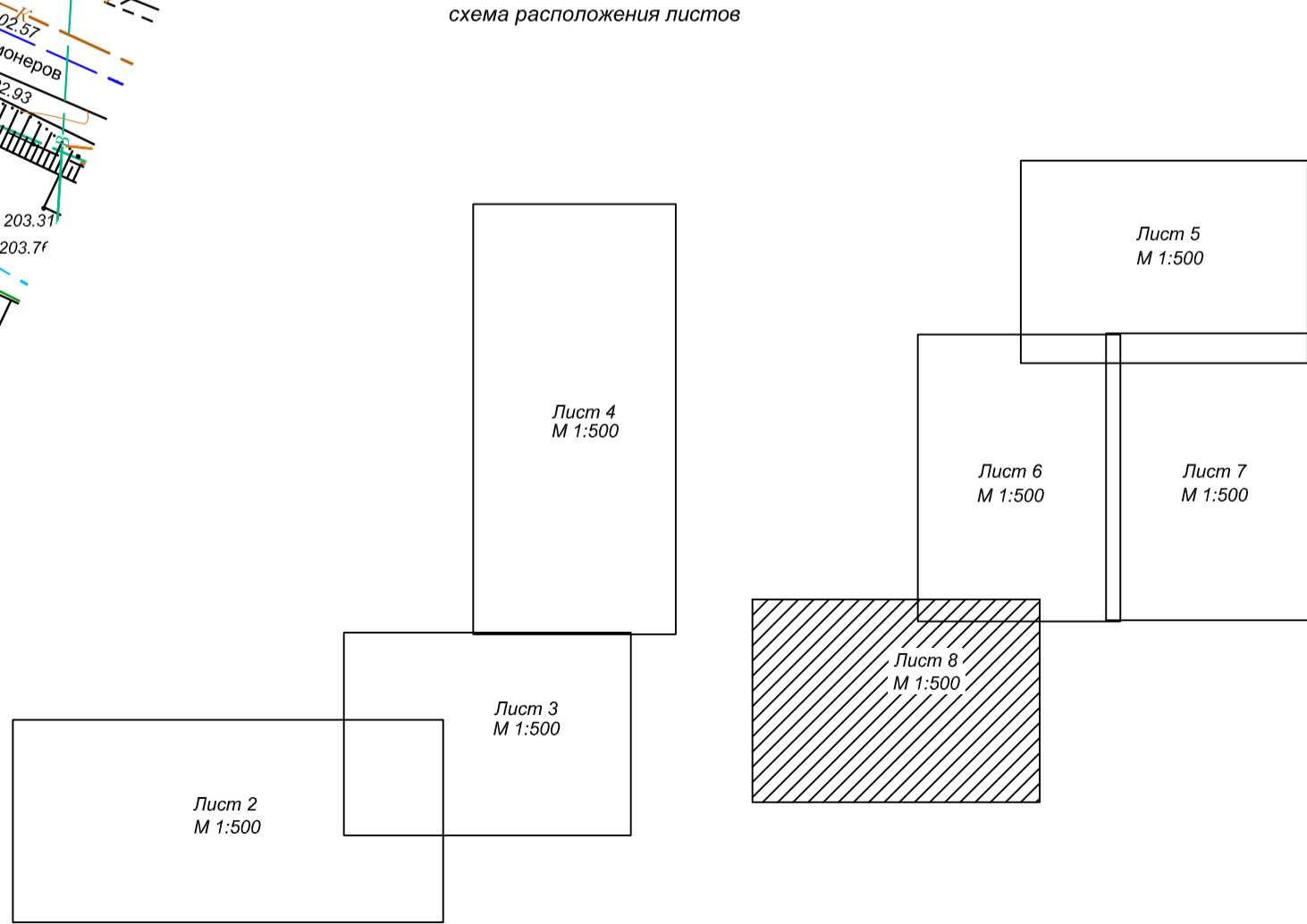
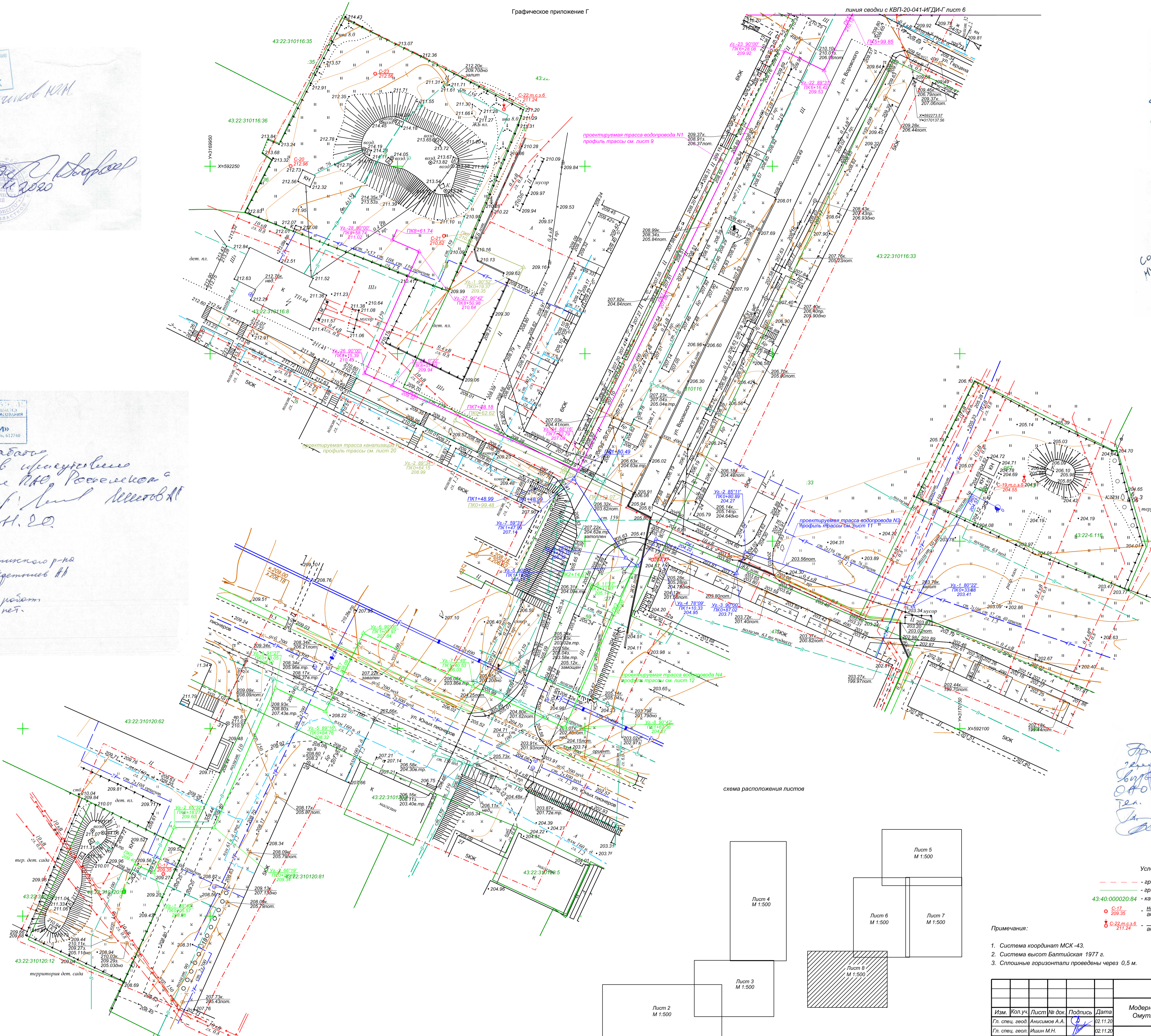
Согласовано
 Т.И. Мещеряков
 21.08.2020 г.
 Т.И. Мещеряков

Согласовано
 Руководитель филиала
 от имени филиала
 02.11.2020 г.
 Руководитель филиала
 02.11.2020 г.

ВНИМАНИЕ! КАБЕЛЬ СМ-11
 при монтаже кабельных работ разрешается
 только при наличии письменного согласия филиала
 Кировский филиал
ПАО «Ростелеком»
 ул. Свободы, д. 26, Омутнинск, Кировская область, 612740
 телефоны: 83327-7-3211, 2-19-32

Земельные работы
 выполняются в границах
 земельного участка № 03-08-000020-04
 без нанесения вреда объектам
 О.И. Дворов

Согласовано
 МУП НКХ Омутнинского р-на
 инженер по ОУП Костылев И.И.
 02.11.2020 г.
 Руководитель филиала
 от имени филиала
 02.11.2020 г.



- Условные обозначения:
- граница инженерных изысканий
 - границы земельных участков
 - кадастровый номер земельного участка
 - наименование выработки и ее номер
 - абсолютная отметка устья выработки, м
 - абсолютная отметка устья выработки, м
- Примечания:
1. Система координат МСК-43.
 2. Система высот Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

КВП-20-041-ИГДИ-Г				
Изм.	Коп.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
		1	Анисимов А.А.	02.11.20
		2	Ишын М.Н.	02.11.20
		3	Жалилова Е.А.	02.11.20
		4	Швайдер А.А.	02.11.20
Модернизация системы водоснабжения "Центральная часть" Омутнинского городского поселения Омутнинского района				
Модернизация системы водоснабжения				
Стадия	Лист	Листов		
П	8			
Инженерно-топографический план, совмещенный с планом наземных и подземных сооружений. Масштаб 1:500				
ООО "Институт "Кировпроект" г. Киров				

Изм.	№ подл.	Дата
01		

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КВП-20-041- ИГМИ. РИ