

«РАЗРАБОТАНО»

Индивидуальный
предприниматель

_____ Заренкова Ю. В.

« ____ » _____ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Шумихинского
муниципального округа
Курганской области

_____ Максимовских С.И.

« ____ » _____ 2021 г.

**Схема водоотведения города Шумиха
Шумихинского муниципального округа Курганской области**

№ ТО-07-СВ.314-21

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	5
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	5
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	5
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	7
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	7
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .	8
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	12
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	12
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	13
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	14
1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	14
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	16
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	16
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	16
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	17
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	17
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов	18

3. Прогноз объема сточных вод.....	19
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	19
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	19
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.....	19
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	20
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	20
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	21
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	22
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	23
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	24
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	25
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	25
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	25
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	25
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	25
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	26
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	26
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	27
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	27
7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	28
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	28
Приложение 1. Схемы водоотведения.....	29

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Целью разработки схем водоотведения является обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки Схемы водоотведения г. Шумиха до 2031 года являются:

- Генеральный план муниципального образования города Шумиха Шумихинского района Курганской области: «Положение о территориальном планировании» и «Обоснование генерального плана»;

- Схема территориального планирования Курганской области;

- Схема территориального планирования Шумихинского района;

- Программа комплексного развития социальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2018 – 2033 годы

- Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы»;

- Генеральная схема санитарной очистки территории населенных пунктов муниципального образования г. Шумиха Шумихинского района;

- Схема водоотведения г. Шумиха Шумихинского района Курганской области (придомовая канализационная сеть) на 2014 – 2024 гг.;

- Схемы водоотведения г. Шумиха Шумихинского района Курганской области (№ ТО-31-СВ.261-17 и № ТО-20-СВ.268-18);

- Правила обращения с жидкими бытовыми отходами на территории города Шумихи;

- Государственная программа Курганской области «Чистая вода» 2014 - 2024 гг.;

- результаты Комплексной программы социально-экономического развития Шумихинского района на 2016 год и плановый период до 2018 года;

- результаты программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Шумихинском районе Курганской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года».

При разработке Схем водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;

- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по данным технических паспортов;

- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;

- сведения о мероприятиях, содержащихся в планах мероприятий по охране окружающей среды;

- сведения о режимах водоотведения, предоставленных муниципальным унитарным предприятием муниципального образования города Шумихи «Городские коммунальные Сети» (МУП «ГКС»).

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

В северной части г. Шумиха имеется централизованная система водоотведения, где стоки удаляются славным методом. Канализационная сеть состоит из самотечных участков, расположенных в жилой застройке, ряда уличных коллекторов и центрального главного коллектора. Система водоотведения подключена к крупным общественным зданиям, некоторым производственным предприятиям и большей части многоквартирных домов.

Протяженность канализационных сетей в городе Шумихе составляет:

- придомовая канализация – более 2670 м;
- центральная канализация – более 21065 м.

В г. Шумихе работают четыре канализационные насосные станции, стоки перекачиваются на очистные сооружения проектной производительностью 5 тыс.м³/сут., расположенные на северной окраине города. Канализационно-насосные станции располагаются по адресам: ул. Куйбышева, ул. Ленина, ул. Советская, №5 – ул. Белоносова и одна ГКНС на территории очистных сооружений. Водоотведение бытовых и производственных сточных вод осуществляется отдельно от дождевых – по отдельной неполной схеме.

На остальной территории села частичное удаление сточных вод производится методом вывоза. Стоки от жилых домов и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, отводятся в выгреб, септики. Вывоз жидких бытовых отходов осуществляется автомобильным транспортом на очистные сооружения.

Состояние сетей и сооружений канализации удовлетворительное, но имеет высокий износ.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

Очистные сооружения сточных вод на территории сельсовета отсутствуют.

Город Шумиха имеет одну территорию с централизованным отведением, являющуюся зоной эксплуатационной ответственности МУП «Городские коммунальные Сети».

Собственником объектов водоотведения является Шумихинский муниципальный округ.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Очистные сооружения г. Шумихи построены и введены в эксплуатацию в 1981 году. Технология очистки сточных вод – биологическая. Мощность очистных сооружений – 5 тыс. куб. м в сутки. Предприятия и организации соблюдают нормы по составу сточных вод.

Техническое состояние централизованной системы водоотведения неудовлетворительное. Очистные сооружения расположены на северной окраине г. Шумиха. От канализационных насосных станций и главного коллектора по напорному трубопроводу стоки подаются в ГКНС на очистные. Далее сточные воды подвергаются механической очистке в здании решеток, откуда стоки самотеком поступают в аэротенки (бетонные ванны с механическими аэраторами) очистных сооружений, где происходит переработка стоков в результате жизнедеятельности микро - организмов находящихся в аэротенках.

После нахождения, в течение определенного времени в аэротенках вода по бетонным жалобам поступает во вторичный отстойник, где происходит отстаивание воды. Очищенная вода через верхнюю часть отстойников поступает в контактные резервуары, откуда перекачивается в биологический пруд, а отстой, собирающийся в нижней части отстойников, периодически сливается по отдельному желобу через задвижки на иловые карты и после их осушения (через систему дренажа) производится их очистка с помощью технических средств. Очистка иловых карт производится не менее 1 раз в год. Из средней части вторичных отстойников часть воды с живыми микро - организмами возвращается периодически в аэротенки насосами.

Производительность комплекса очистных сооружений – 1825 тыс. м³/год. Существующий дефицит мощностей очистных сооружений систем водоотведения отсутствует. Локальных очистных сооружений в городе не имеется.

В настоящее время очистка сточных вод в г. Шумиха фактически отсутствует. В г. Шумиха очистные сооружения канализации имеются, однако работают неэффективно. Причины ненормативной работы очистных сооружений:

- не достигаются нормы ПДС;
- метод очистки не соответствует качеству подаваемых вод.

Главной причиной неэффективной работы очистных сооружений является нарушение правил их эксплуатации и плохое техническое состояние.

Выпуск недостаточно очищенных сточных вод осуществляется в ручей Падь, далее ручей впадает в р. Каменка, являющейся притоком р. Миасс.

Таблица 1 – Характеристика оборудования очистных сооружений г. Шумиха

№ п/п	Наименование объекта	Наименование оборудования	Тип оборудования	Количество шт.
1.	ГКНС	Насос	НФ 1.100/240 232.7.5	1
		Электродвигатель	А300 АДМ13284УЗ	1
		Насос ВКС 2/24 Насос ВКС2/26	Электродвигатели Р = 7,2 кВт/час, 2 шт.	1
		Насос мини с двигателем	Насос= 4,0 кВт/час,	1
		Насос К-80-65-160	Электродвигатель Насос= 9,1 кВт/час	1
		Насос НФ 100/250.230-7,5/4-300	Электродвигатель	2
		Насос НФ 2 65/200.195-4/2-300	Электродвигатель	3
2.	Очистные сооружения	Воздуходувка Электродвигатель	ТВ-42-1,4-01УЗ 4АМ225М2УЗ	2
	Откачка сырого остатка	Насос Электродвигатель	СМ150-125-315Б4 АЛМ225М4	1
3.	Песколовка	Насос Электродвигатель	НЖН -100 АИР 1809М2ЖУ2	1

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Централизованная технологическая зона водоотведения охватывает территорию центра северной части г. Шумиха относительно железной дороги, нецентрализованная технологическая зона – южную часть города и окраины северной.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения, производится вывозом ассенизаторскими машинами.

Соотношение площадей территорий с зонами централизованного и нецентрализованного водоотведения приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Соотношение площадей территорий систем водоотведения*

№ пп	Технологическая зона города	Площадь, Га	Доля от общей площади, %
1	Централизованное (сплавное) водоотведение	410,36	27,16
2	С нецентрализованным (вывозным) отведением	1100,52	72,84
	Всего	1510,88	100

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

В перечень централизованных систем водоотведения входит канализационная система г. Шумиха, обслуживаемая МУП «ГКС».



Рисунок 1 – Соотношение территорий, охваченных централизованным и нецентрализованным водоотведением

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях имеется на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения г. Шумиха. Отстой, собирающийся в нижней части отстойников технологической линии очистки, периодически сливается по отдельному желобу через задвижки на иловые карты. После их осушения (через систему

дренажа) производится их очистка с помощью технических средств. Очистка иловых карт производится не реже одного раза в год.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Протяженность уличных канализационных сетей города составляет 31 км (износ 94%).

Таблица 3 – Характеристика сетей придомовой канализации

№ п/п	Наименование улиц	№ жилого дома	Материал	Длина/ Диаметр участка	Глубина заложения, м	Протяженность, м
1.	Советская	115	чугун	70/150	1,5	134
2.	Советская	113	чугун чугун	65/150 50/200	1,5 1,5	97
3.	Советская	54	чугун чугун	88/150 37/200	2,0 2,0	147
4.	Советская	50	чугун	97/200	1,5	97
5.	Кирова	48	чугун	72/150	1,5	77
6.	Кирова	11	чугун	18/150	1,5	16
7.	Кирова	9	чугун	18/150	1,5	19
8.	Кирова	7	чугун	31/150	1,5	43
9.	Кирова	6	полиэтилен	98/150	2,0	115
10.	Кирова	8	полиэтилен	55/150	1,5	78
11.	Кирова	4	чугун чугун	45/150 60/200	2,0 2,0	101
12.	Ленина	46	полиэтилен чугун	65/150 130/200	2,0 2,0	229
13.	Ленина	30	полиэтилен чугун	55/150 37/200	2,0 2,0	126
14.	Ленина	32	чугун чугун	50/150 73/200	2,0 2,0	161
15.	Белоносова	1-А	чугун чугун	45/150 137/200	2,0 2,0	228
16.	Ленина	42	чугун чугун	58/150 94/200	1,5 1,5	151
17.	Ленина	13	полиэтилен	57/150	1,5	58
18.	Ленина	11	полиэтилен чугун	32/150 50/200	1,5 1,5	59
19.	Ленина	29	н/д	н/д	н/д	23
20.	Ленина	31	н/д	н/д	н/д	46
21.	Ленина	35	н/д	н/д	н/д	15
22.	Ленина	37	н/д	н/д	н/д	74
23.	Ленина	112	н/д	н/д	н/д	159
24.	Белоносова	49	чугун	10/200	2,0	94
25.	Белоносова	51	чугун	80/200	2,0	216
26.	Белоносова	75	чугун	187/200	1,5	170
27.	Гагарина	10	чугун	58/150	2,0	48
28.	Бульвар 50 лет	9	чугун	10/150	2,0	28

№ п/п	Наименование улиц	№ жилого дома	Материал	Длина/ Диаметр участка	Глубина заложения, м	Протяженность, м
	Октября					
29.	Островского	1	чугун чугун чугун	23/150 30/200 50/300	1,5 1,5 2,5	184
30.	Островского	81	чугун чугун	39/150 50/200	1,5 1,5	99
31.	Островского	71	чугун	60/150	1,5	55
32.	Островского	69	чугун	86/150	1,5	95
33.	Молодежи	10	н/д	н/д	н/д	119
34.	Молодежи	12	н/д	н/д	н/д	64
35.	Молодежи	16	н/д	н/д	н/д	263
36.	Молодежи	6	н/д	н/д	н/д	62
37.	Молодежи	8	н/д	н/д	н/д	58
Всего						3808

н/д – данные отсутствуют

Таблица 4 – Характеристика уличных сетей центральной канализации

№ п/п	Наименование	Диаметр трубопроводов, мм	Расположение	Протяженность, м
1	Главный коллектор по городу Шумихе	150 - 1000	Россия, Курганская область, г. Шумиха	21064
2	Коллектор № 9	600	от квартала Новостроек до ул. Белоносова	4500
3	Коллектор № 10	450	г. Шумиха	2600
4	Коллектор № 10	500	ул. Белоносова	3700
5	Коллектор № 10	450	ул. Белоносова	4800
9	Трубопровод очистных сооружений	63 - 500	северная часть г. Шумихи	586 м.

Протяженность центрального коллектора 21 км, из них 2,5 км ветхие. Обеспечение дальнейшей возможности отвода сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения может быть гарантирована путем своевременной замены аварийных участков.

Таблица 5 – Реестр канализационного сетевого хозяйства Шумихинского муниципального округа курганской области

№ п/п	Наименование	Адрес	Кад.номер	Протяженность
1	2	3	4	5
1.	Канализационный коллектор придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина,32	45:22:030111:2401	161
2.	Канализационный коллектор придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Белоносова, 1а	45:22:030111:2398	228

1	2	3	4	5
3.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина, 30	45:22:030111:2404	126
4.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина,42	45:22:030111:2399	151
5.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова,8	45:22:030111:2402	78
6.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова.4	45:22:030111:2403	101
7.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина,46	45:22:030111:2397	229
8.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова, 7	45:22:030118:1602	43
9.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова,9	45:22:030118:1601	19
10.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова,11	45:22:030118:1604	16
11.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Островского, 1	45:22:030118:1599	184
12.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Гагарина,10	45:22:030118:1595	48
13.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.50 Лет Октября,9	45:22:030118:1603	28
14.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Советская, 50	45:22:030111:2400	97
15.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Кирова, 48	45:22:030111:2406	77
16.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Советская, 113	45:22:030113:867	97
17.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Советская, 115	45:22:000000:3837	134
18.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Советская, 54	45:22:030111:2410	147
19.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Островского, 69	45:22:030111:2408	95
20.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Островского, 71	030111:240545:22:	55

1	2	3	4	5
21.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Островского, 81	45:22:030105:987	99
22.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Молодежи,10	45:22:030109:1229	119
23.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Молодежи, 12	45:22:030109:1230	64
24.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул. Молодежи, 16	45:22:000000:3838	263
25.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Белоносова, 75	45:22:030105:989	170
26.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Белоносова, 51	45:22:030105:987	216
27.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Белоносова, 49	45:22:030105:986	94
28.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина, 11	45:22:030123:1175	59
29.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина, 13	45:22:030122:1134	58
30.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул. Молод ежи, 6	45:22:030109:1227	62
31.	Канализационный коллектор Придомовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Молодежи, 8	45:22:030109:1226	58
32.	Канализационный коллектор при- домовой	Курганская область, г.Шумиха, ул.Ленина, 29	45:22:030122:1125	23
33.	Канализационный коллектор при- домовой	Курганская область, г.Шумиха, ул. Ленина, 31	45:22:030122:1126	46
34.	Канализационный коллектор при- домовой	Курганская область, г.Шумиха, Ленина, 35	45:22:030122:1127	15
35.	Канализационный коллектор при- домовой	Курганская область, г.Шумиха, Ленина, 37	45:22:030122:1128	74
36.	Канализационный коллектор при- домовой	Курганская область, г.Шумиха, Ленина, 112	45:22:030118:1596	159

Таблица 6 – Реестр канализационного сетевого хозяйства Шумихинского муниципального округа курганской области

№ п/п	Наименование	Адрес	Кад.номер	Протяженность
1	Сооружение - канализационная сеть 2-х квартирных домов операторов	Курганская область, Шумихинский р-н, с.Каменное, ул. Центральная	45:00:000000:204	36

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия станции. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью 31 км, отводятся сточные воды из г. Шумиха.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем своевременного ремонта очистных сооружений канализации. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации г. Шумиха.

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Все хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, уличных коллекторов и главного – центрального, канализационных насосных станций, отводятся в биологические пруды и иловые карты через очистку комплексом очистных сооружений, включающим полный цикл механической и биологической очистки.

В настоящее время очистка сточных вод в г. Шумиха фактически отсутствует. В г. Шумиха очистные сооружения канализации имеются и работают в ненормативном режиме.

Выпуск недостаточно очищенных сточных вод осуществляется в ручей Падь, далее ручей впадает в р. Каменка, являющейся притоком р. Миасс.

Качество реки Миасс на территории Курганской области контролируется в створе р.п. Каргаполье, в 24 км от устья. По повторяемости превышений ПДК отмечена характерная загрязненность воды сульфатами - 1,3 ПДК, трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) - 1,9 ПДК, азотом нитритов - 2,5 ПДК, железом общим - 3,4 ПДК, медью - 8,7 ПДК, цинком - 1,8 ПДК, марганцем - 8,1 ПДК, фенолами - 2 ПДК и нефтепродуктами - 1,7 ПДК. Вода реки Миасс в створе р.п. Каргаполье характеризовалась высокой комплексностью загрязнённости 59,6 %, наибольшую долю в общую оценку степени загрязнённости вносит марганец. Значение УКИЗВ соответствует 4 классу качества воды, характеризует воду как «грязная».

На всем протяжении р. Миасс наблюдается постоянная фоновая концентрация металлов в воде; антропогенное влияние. Трансграничный перенос загрязняющих веществ с Челябинской области существенно влияет на качество воды в р. Миасс

Годовой объем сбросов в городском поселении Город Шумиха по отчетным данным предыдущей обслуживающей компании ООО «Водоканал Шумиха» за 2019 г. составляет 145 тыс м³/год. Крупными загрязнителями являются: предприятия жилищно-коммунального хозяйства, промышленные предприятия, животноводческие комплексы, смыв поверхностных стоков (дождевых и талых) с территории населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий).

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На октябрь 2021 г. к территориям муниципального образования, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся южная часть г. Шумиха и окраины северной.

На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами и надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на очистные сооружения г. Шумиха.

В соответствии с Правилами обращения с жидкими бытовыми отходами на территории города Шумихи сбор жидких бытовых отходов в жилых домах и нежилых помещениях, присоединенных к централизованной системе водоснабжения и не подключенных к централизованной системе канализации, с децентрализованной системой водоснабжения и забором воды из шахтного колодца или индивидуальной скважины, неканализованных домовладениях и зданиях производится в накопителях локальных очистных сооружений, дворовые канализации или дворовые помойницы, оборудованные водонепроницаемыми выгребными ямами, имеющими непроницаемую для грызунов и насекомых наземную часть с крышкой, оборудованную решеткой для отделения твердых фракций.

Вывоз жидких бытовых отходов производится в приемную камеру очистных сооружений города Шумиха или на точку слива для дальнейшего продвижения стоков по системе канализации и поступлению на очистные сооружения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- недостаточная оснащенность внутренними системами водоотведения;
- неудовлетворительно состояние открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод;
- рельеф территории населенных пунктов является преимущественно бессточным;
- высокий уровень залегания грунтовых вод.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Согласно схеме территориального планирования Шумихинского района и программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2016 – 2030 годы» основными проблемами водоотведения в г. Шумихе являются:

- низкие темпы реконструкции/замены канализационных сетей;
- очистные сооружения города Шумихи находятся в неудовлетворительном состоянии, применяются устаревшие технологии очистки, отсутствуют технологии глубокой доочистки, имеется высокий физический износ сетей;
- вторая нитка очистных сооружений до настоящего момента не запущена в эксплуатацию;
- частичное отсутствие и разрушение канализационных надземных люков и коллекторов.

1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 691 от 31 мая 2019 г., к централизованным системам водоотведения могут относиться:

- централизованные системы водоотведения (канализации), если объем принятых системой сточных вод составляет более 50 % общего объема от принятых в такую централизованную систему (первый критерий отнесения), а также, если организация, осуществляющая водоотведение и являющаяся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы водоотведения (канализации), одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, включает деятельность по сбору и обработке сточных вод (второй критерий отнесения);

- централизованные ливневые системы водоотведения (канализации), предназначенные для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселений, в том числе в составе централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения.

Общий объем сточных вод принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включает сточные воды, принимаемые от г. Шумиха, и составляет более 50 %.

Сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, прочих объектов торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего образования, административных, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан, удаляются централизованно.

Сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, удаляются частично в централизованную систему.

Сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества, не удаляются.

Поверхностные сточные воды не удаляются.

В г. Шумиха и с. Каменное централизованные ливневые системы водоотведения (канализации) отсутствуют.

Основным видом экономической деятельности (по коду ОКВЭД ред.2) МУП «Городские коммунальные сети» является 36.00 - Забор, очистка и распределение воды.

Отнесение централизованной системы водоотведения (канализации) г. Шумиха к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется посредством утверждения настоящей Схемы водоотведения г. Шумиха.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Балансы сточных вод в централизованной системе водоотведения г. Шумиха составлены на основании данных предоставленных МУП ГСК.

Таблица 7 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

№ пп	Мощность	Объем поступления сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
1	Хозяйственные и производственные стоки	141,73213	97,39
2	Грунтовые воды (неорганизованный сток)	6,571	2,61
3	Всего	145,52	100

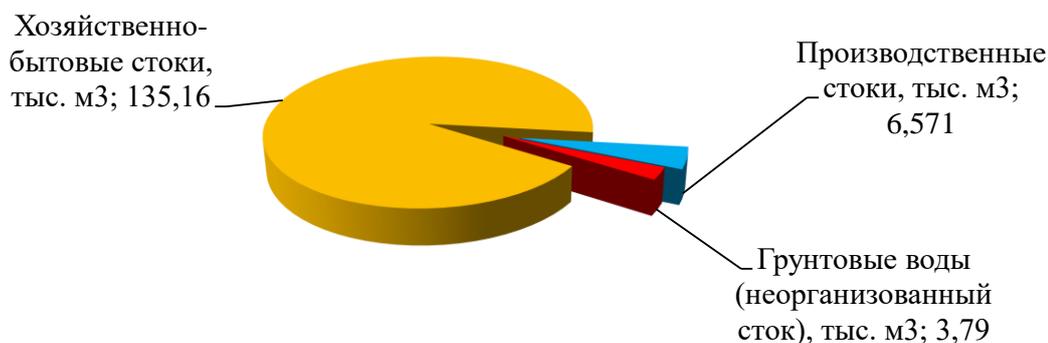


Рисунок 2 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения. Для г. Шумиха среднегодовые атмосферные осадки составляют в среднем 462 мм/год.

Таблица 8 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Технологическая зона	Площадь населенного пункта, Га	Площадь технологической зоны, Га	средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
Централизованная г. Шумиха	2611,40	1510,88	6980,3
Нецентрализованная г. Шумиха		1100,52	5084,4
Всего	2611,40	2611,40	12064,7

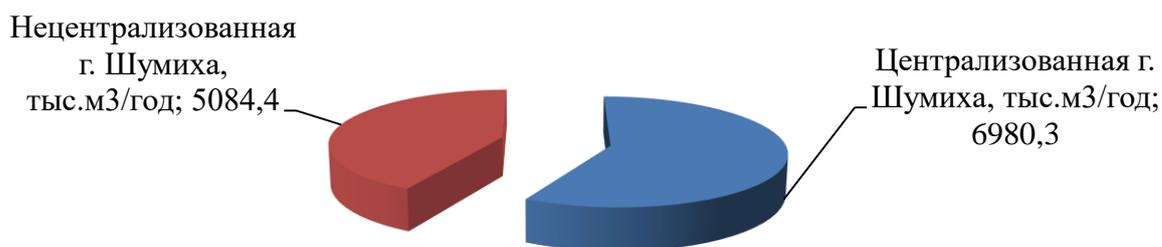


Рисунок 3 – Распределение фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В пределах города широко развиты избыточно увлажненные (заболоченные) участки, которые распространены по всей территории. Избыточное увлажнение этих участков объясняется слабой фильтрационной способностью грунтов, слагающих территорию и равнинным рельефом местности.

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначения отсутствуют.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Таблица 9 – Ретроспективный анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Шумиха

Технологическая зона	Год									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
г. Шумиха, тыс.м ³	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73	141,73
Грунтовые воды (неорганизованный сток), тыс.м ³	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Резерв КНС, тыс.м ³	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48	730,48
Резерв очистных (БОС), тыс.м ³	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5	1679,5

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков определены исходя из расчета сохраняемого строительного фонда в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Таблица 10 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков г. Шумиха

Технологическая зона населенного пункта	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Поступление, тыс. м ³	141,7	140,6	139,4	138,3	137,2	136,1	135,1	134,1	133,1	132,2	131,2
Отведение, тыс. м ³	145,5	144,3	143,2	142,1	141,0	139,9	138,9	137,9	136,9	136,0	135,0
Неорганизованный поверхностный сток, тыс.м ³	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

3. Прогноз объема сточных вод

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Таблица 11 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения г. Шумиха

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
год	2020											
годовое	141,7	141,7	140,6	139,4	138,3	137,2	136,1	135,1	134,1	133,1	132,2	131,2

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Технологическая зона централизованного водоотведения г. Шумиха является эксплуатационной зоной ответственности обслуживаемой МУП ГСК.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам

Расчетные расходы сточных вод определяются исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления без учета полива.

Таблица 12 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Технологическая зона	Год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Централизованная г. Шумиха, тыс.м ³	145,5	144,3	143,1	142,0	140,9	139,8	138,7	137,7	136,7	135,7	134,7
Нецентрализованная г. Шумиха, тыс.м ³	101,0	100,2	99,3	98,5	97,7	96,9	96,1	95,3	94,6	93,9	93,2
Всего, тыс.м ³	246,6	244,5	242,4	240,4	238,5	236,6	234,8	233,0	231,3	229,6	228,0

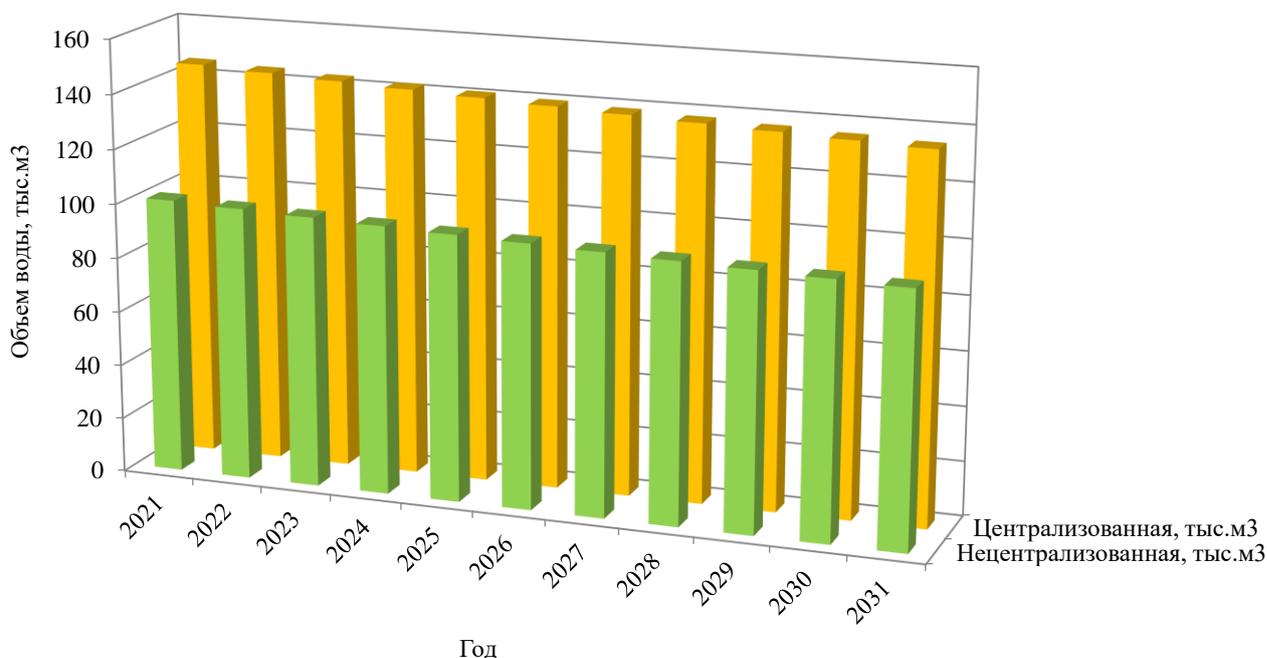


Рисунок 4 – Требуемая мощность очистных сооружений

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Резерв производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения позволяет расширить зону действия существующей системы водоотведения. Однако поддержание этого резерва возможно в случае ремонта и замены ветхих сетей водоотведения.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Согласно Схеме территориального планирования Шумихинского района перспективная схема водоотведения продиктована требованиями охраны природы о полном прекращении сброса неочищенных стоков в водные объекты и на рельеф.

Методы и степень очистки устанавливаются исходя из требований «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами». Как правило, рекомендуется полная биологическая очистка с системами доочистки от солей тяжелых металлов. Выпуск очистных стоков – в ближайший водоем, при соответствующем согласовании компетентных организаций.

Система канализации рекомендована раздельная, с независимым отводом и очисткой хозяйственных и дождевых вод (талых и поливочных в т. числе).

В хозяйственно-бытовую канализационную систему рекомендуется прием:

- сточных вод от жилых образований;
- промышленно-коммунальных и сельскохозяйственных предприятий (при наличии предварительной очистки до степени, допускающей прием на биологические сооружения).

Централизованные схемы канализации проектируют объединенными для жилых и производственных зон. Производственные сточные воды, подлежащие совместному отведению и очистке с бытовыми сточными водами населенного пункта, не должны:

- нарушать работу сетей и сооружений;
- содержать вещества, которые способны засорять трубы канализационной сети или отлагаться на стенках труб;
- оказывать разрушающее действие на материал труб и элементы сооружений канализации;
- содержать горючие примеси и растворенные вещества, способные образовывать взрывоопасные и токсичные газы в канализационных сетях и сооружениях;
- содержать вредные вещества в концентрациях, нарушающих работу очистных сооружений или препятствующих использованию их в системах технического водоснабжения или сбросу в водные объекты (с учетом эффекта очистки).

Производственные сточные воды, не отвечающие указанным требованиям, должны подвергаться предварительной очистке. Степень их предварительной очистки должна быть согласована с организациями, проектирующими очистные сооружения населенного пункта или другого водопользователя.

Подведение стоков к очистным сооружениям должно быть осуществлено по двум напорным линиям от районных насосных станций, с возможным пропуском 100% расхода по одной из оставшихся – при аварии или особом случае работы. Обе линии должны иметь переключения.

Насосные станции перекачки стоков должны быть обеспечены электроснабжением от двух независимых фидеров, для полной гарантии безаварийной работы насосов, резервные агрегаты должны быть в рабочем состоянии.

На очистных сооружениях блоки доочистки (фильтры) должны обеспечить, после дополнительного обеззараживания, полную экологическую безопасность на выпусках в водный объект.

Предлагаемые Схемой территориального планирования Шумихинского района мероприятия по развитию системы водоотведения:

- перекладка изношенных сетей ~4км;
- реконструкция очистных сооружений канализации г. Шумиха.

Приоритетными мероприятиями по охране водных объектов района от загрязнения являются:

- реконструкция канализационных очистных сооружений с применением современных технологий водоочистки с целью обеспечения установленных нормативов качества сточных вод;
- строительство локальных станций очистки стоков в населенных пунктах;
- строительство ливневой канализации и очистных сооружений по очистке поверхностного стока во всех населённых пунктах района;
- строительство локальных сооружений по очистке производственных ливневых и сточных вод, сбрасываемых предприятиями в канализацию, для достижения требуемого качества стоков согласно «Правилам приема сточных вод в канализацию»;
- перекладка изношенных сетей.

Основными задачами развития системы канализации генплана г. Шумиха являются следующие:

- ремонт канализационных сетей;
- прекращение сброса в поверхностные водные объекты неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод;
- реконструкция (увеличение мощности) очистных сооружений г. Шумиха;
- увеличение надежности системы отведения сточных вод на очистные сооружения.

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий городского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабже-

ния и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к плановым показателям развития централизованной системы водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения решаются следующие задачи:

- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Таблица 13 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	Замена чугунных трубопроводов канализации на профилированные											
1	ул. Советская, 115	+										
2	ул. Советская, 113	+										
3	ул. Советская 54	+										
4	ул. Советская 14		+									
5	ул. Советская 16		+									
6	ул. Советская 18		+									
7	ул. Советская 20		+									
8	ул. Советская 50				+							
9	ул. Кирова 48				+							
10	ул. Кирова 11											
11	ул. Кирова 9											
12	ул. Кирова 7											
13	ул. Кирова 4				+							
14	ул. Ленина 46				+							
15	ул. Ленина 30		+									
16	ул. Ленина 32		+									
17	ул. Белоносова 1А			+								
18	ул. Ленина 42											
19	ул. Ленина 11											
20	ул. Белоносова 49			+								

1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	ул. Белоносова 51			+								
22	ул. Белоносова 75			+								
23	ул. Гагарина 10											
24	ул. Бульвар 50 лет Октября 9											
25	ул. Островского 1											
26	ул. Островского 81	+										
27	ул. Островского 71	+										
28	ул. Островского 69	+										
II	Реконструкция очистных сооружений канализации г. Шумиха				+							
III	Капитальный ремонт											
1	Участка сети водоотведения ул. Советская. Длина 1.2 км. D300мм гл.з.3.0м. материал п/э		+									
2	Участок сети водоотведения по ул. Островского. Длина 1.1 км. D300мм. гл.з. 3м. материал п/э.		+									

Техническими обоснованиями указанных в таблице 13 мероприятий является:

- организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 14 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 19 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена чугунных трубопроводов канализации на профилированные	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует; сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
2	Реконструкция очистных сооружений канализации г. Шумиха	сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды; обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения
3	Капитальный ремонт участков сети водоотведения	обеспечение надежности водоотведения

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

На октябрь 2021 г. вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют, и их внедрение на расчетный срок до 2031 г. не предполагается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Сооружение новых трубопроводов (трасс) для централизованного водоотведения по территории поселения на расчетный срок до 2031 г. не предполагается.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Ширина полосы отвода для сетей согласно СН 452-73 на землях несельскохозяйственного назначения, включая гослесфонд и включая населенные пункты, составляет 15 метров.

Испрашиваемая площадь временного изъятия и предоставления под строительство КНС ориентировочно составляет 0,45 Га.

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.-1031-01 КНС имеет санитарную зону – 20 м. Согласно СНиП 2.04.03.-85 санитарно-защитная зона КОС проектом принята 70 метров.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Сооружение новых объектов централизованного водоотведения, требующих отчуждения территорий, не планируется.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого предполагается сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий.

Согласно Схеме территориального планирования Шумихинского района приоритетными мероприятиями по охране водных объектов района от загрязнения являются:

- реконструкция канализационных очистных сооружений с применением современных технологий водоочистки с целью обеспечения установленных нормативов качества сточных вод;
- строительство локальных станций очистки стоков в населенных пунктах;
- строительство ливневой канализации и очистных сооружений по очистке поверхностного стока во всех населённых пунктах района;
- строительство локальных сооружений по очистке производственных ливневых и сточных вод, сбрасываемых предприятиями в канализацию, для достижения требуемого качества стоков согласно «Правилам приема сточных вод в канализацию»;
- перекладка изношенных сетей.

В г. Шумиха в районе капитальной застройки предусматривается закрытая сеть водостоков с выпуском поверхностных вод после очистки в близлежащие водоемы. Водоотвод и поверхностное заболачивание в населенных пунктах с территории индивидуальной застройки и зеленой зоны намечается осуществить открытыми водостоками. Канавы принимаются трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5 м, глубиной 0,6-1,0 м, заложением одернованных откосов 1:2. На участках территории с уклоном более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения шириной 0,4 – 0,6 м и глубиной до 1,0 м.

По требованиям, предъявляемым в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед сбросом в открытые водоёмы должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях, размещенных на устьевых участках главных коллекторов.

В настоящее время имеется большое количество научно-производственных предприятий (ЗАО «Севзапналадка», «Росводоканал», Экопром», научно-инженерный центр «Потенциал-2», фирма «OyLabkoAb» и другие), специализирующихся на разработке технологий очистки ливневых вод, производстве установок и станций полной заводской готовности различной производительности и степени очистки. Современные установки и станции очистки имеют много преимуществ: минимальные габариты, компактность, простоту и надежность в эксплуатации, высокую автоматизацию.

Например, локальные очистные сооружения ливневых стоков «Дамба» – это сооружения из пластика НПП «Полихим» г. Санкт-Петербург.

В районах индивидуальной застройки для задержания взвешенных веществ, плавающего мусора, нефтепродуктов проектом планировки рекомендуется строительство прудов-отстойников со сбором очищенных стоков в прилегающие водоемы.

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду возможно предусмотреть уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем устройства площадки компостирования с прозрачным перекрытием тепличного типа. Компостирование позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

б. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 15 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1	Замена чугунных трубопроводов канализации на профилированные (<i>бюджеты области, района и города, внебюджетные источники</i>)	1 271
2	Реконструкция очистных сооружений канализации г. Шумиха (<i>бюджеты области, района и города, внебюджетные источники</i>)	100 000
3	Участка сети водоотведения ул. Советская. Длина 1.2 к м. D300мм гл.з.3.0м. материал п/э ()	27 054,228
4	Участок сети водоотведения по ул. Островского. Длина 1.1 км. D300мм. гл.з. 3м. материал п/э.	24 799,709

7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

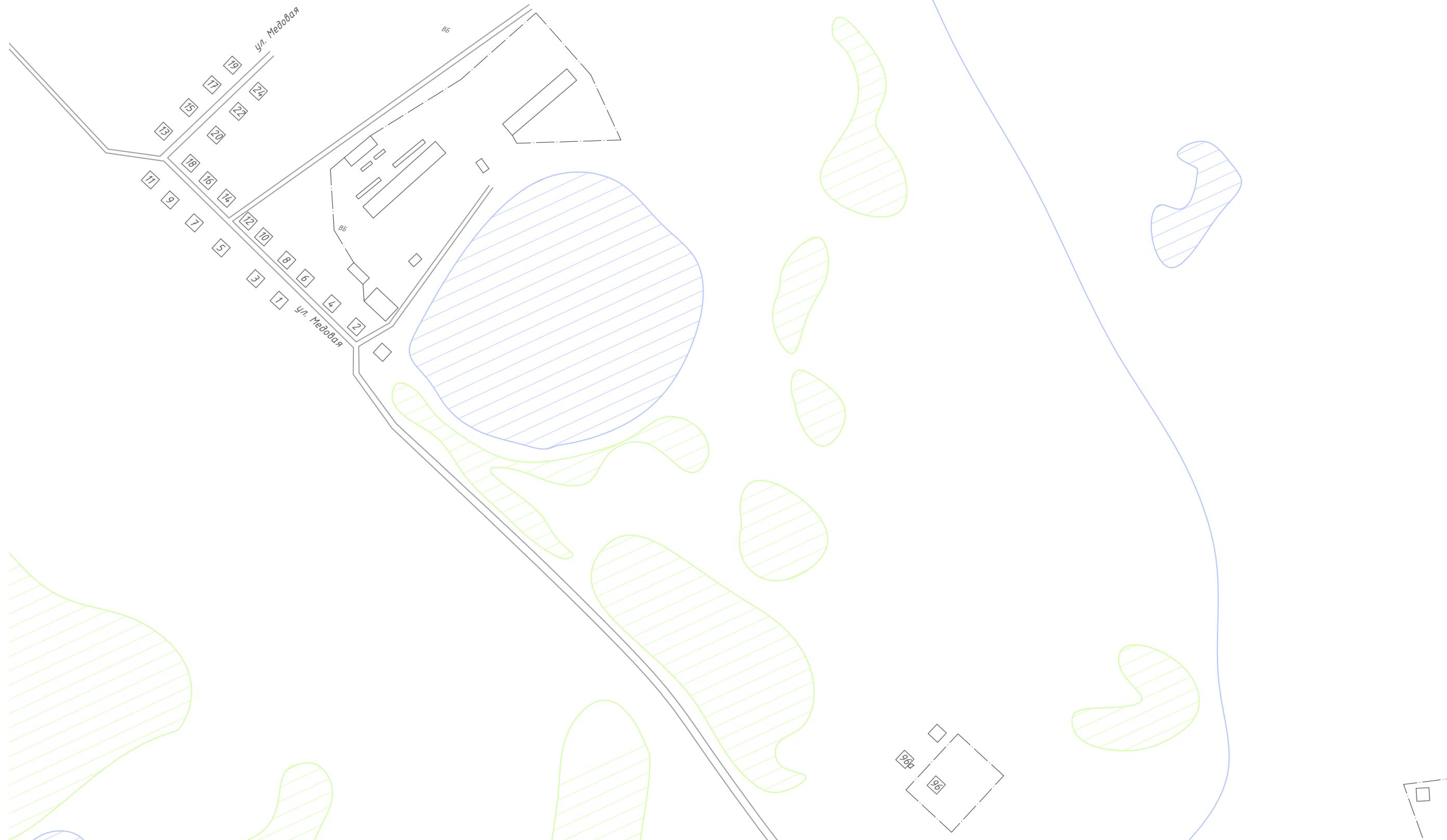
Таблица 16 – Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Ед. изм.	Плановые показатели										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения												
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25
2.	Показатель качества обслуживания абонентов												
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	50	55	60	65	70	75	80	90	95	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод												
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов												
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/ м ³	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории г. Шумиха отсутствуют. Собственником объектов водоотведения является Шумихинский муниципальный округ.

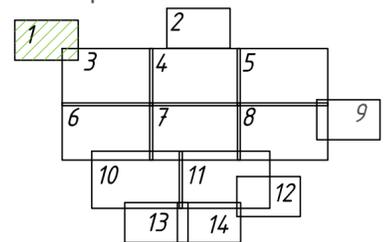
Приложение 1. Схемы водоотведения



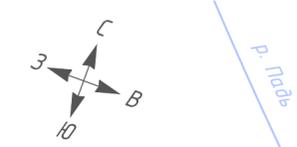
Условные обозначения

	здание		с/х и промпредприятия		объект здравоохранения
	лес		канализационная сеть		религиозное учреждение
	водоём		канализационный колодец		объект систем связи
	ж/д путь		канализационная насосная станция		электростанция
	памятник		канализационная очистные сооружения		
	кладбище		септик		

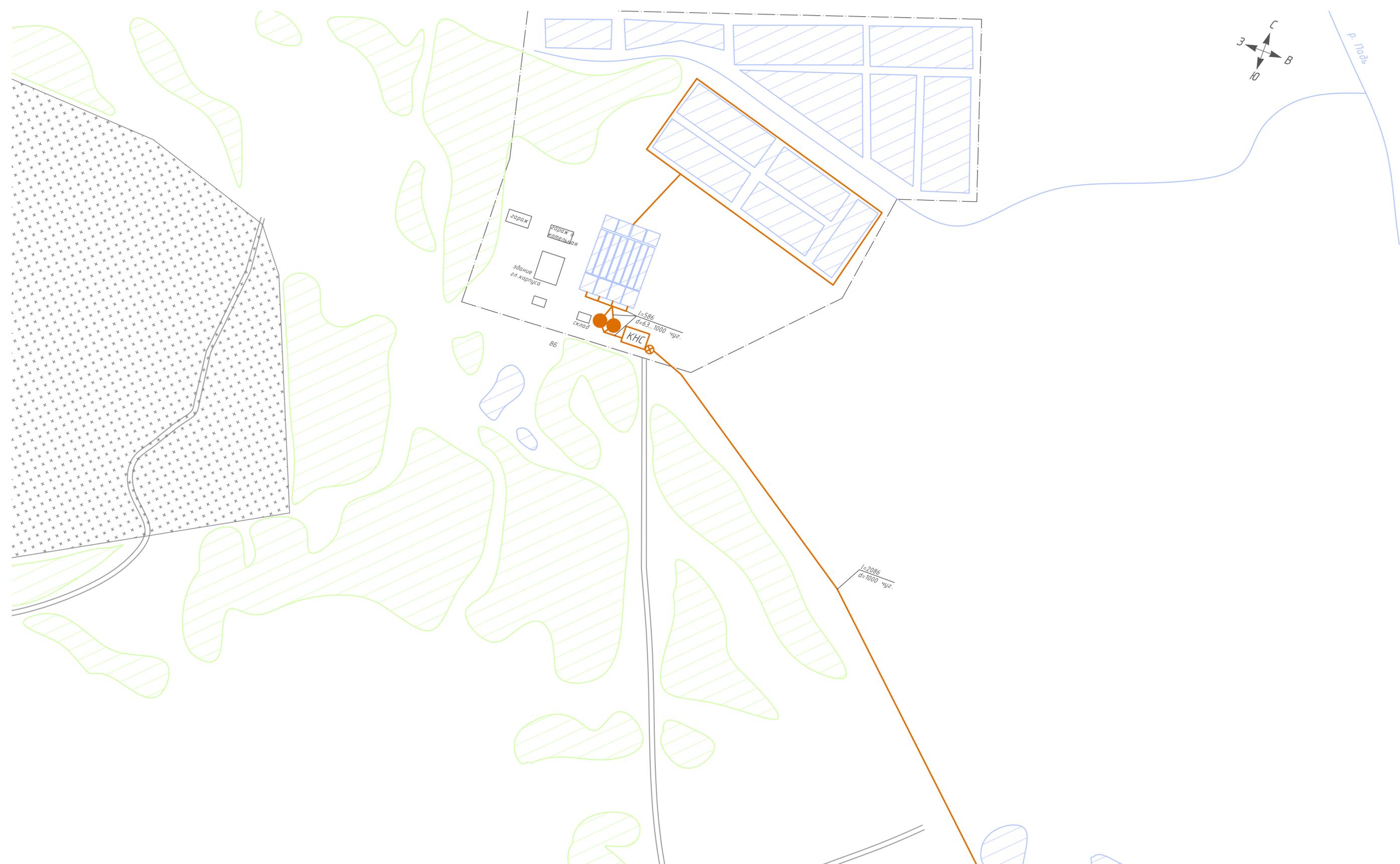
Схема расположения листов



				ТО-07-СВ.314-21				
				Схема водоотведения г. Шумиха				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов			08.21			1	14
Пров.	Досалин			08.21				
Т.контр.	Досалин			08.21				
Н.контр.	Заренков			08.21	Масштаб 1:2500	 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>		
Чтв.								



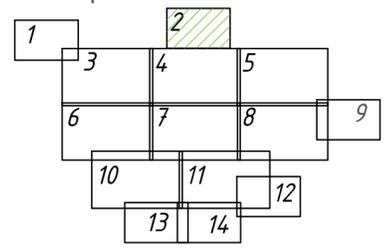
р. Плав



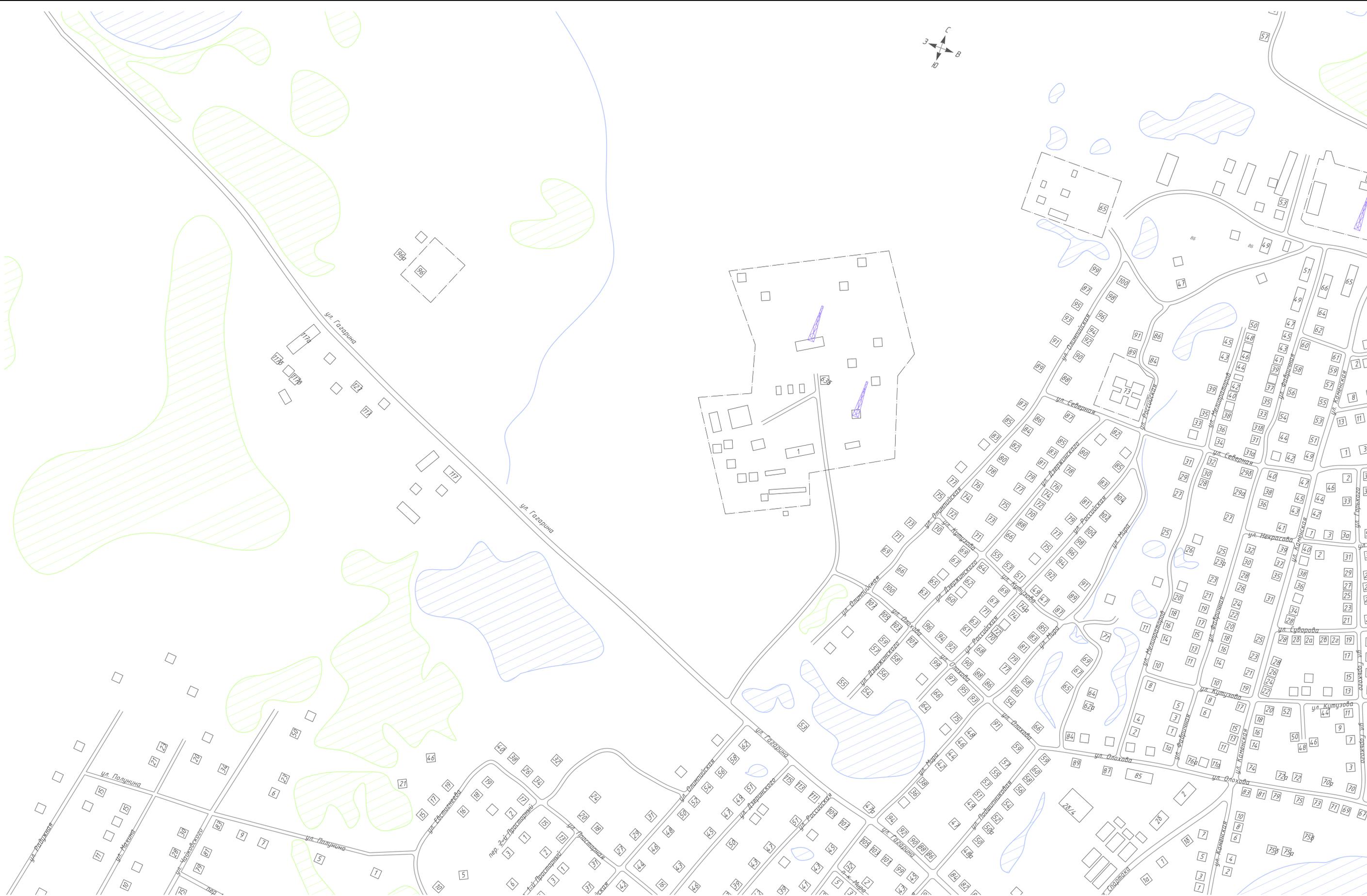
Условные обозначения

- | | | | | | |
|--|----------|--|-------------------------------------|--|------------------------|
| | здание | | с/х и промпредприятия | | объект здравоохранения |
| | лес | | канализационная сеть | | религиозное учреждение |
| | водоем | | канализационный колодец | | объект систем связи |
| | ж/д путь | | канализационная насосная станция | | электростанция |
| | памятник | | канализационная очистные сооружения | | |
| | кладбище | | септик | | |

Схема расположения листов

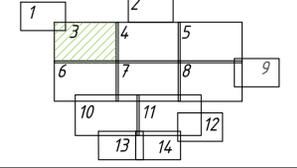


				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			2	14
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500	 ИП Заренкова ЮВ		
				Формат А2			



- Условные обозначения**
- здание
 - лес
 - водоем
 - ж/д путь
 - памятник
 - кладбище
 - с/х и промпредприятия
 - канализационная сеть
 - канализационный колодец
 - канализационная насосная станция
 - канализационная очистные сооружения
 - септик
 - объект здравоохранения
 - религиозное учреждение
 - объект систем связи
 - электростанция

Схема расположения листов

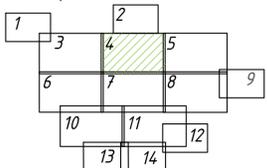


			ТО-07-СВ.314-21			
			Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			
Проб.	Досалин		08.21			
Т.контр.	Досалин		08.21			
Н.контр.	Заренков		08.21			
Этб.						
				г. Шумиха		
				Масштаб 1:2500		
				3		14
				ИП Заренкова СВ		
						Формат А1



- Условные обозначения**
- здание
 - с/х и промпредприятия
 - канализационная сеть
 - лес
 - водоем
 - канализационный колодец
 - ж/д путь
 - памятник
 - кладбище
 - объект здравоохранения
 - религиозное учреждение
 - объект систем связи
 - электростанция
 - канализационная насосная станция
 - канализационная очистные сооружения
 - сетпик

Схема расположения листов

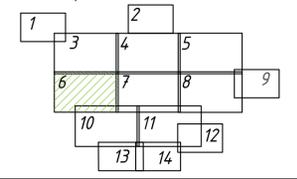


			ТО-07-СВ.314-21			
			Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21	г. Шумиха	4	14
Пров.	Досалин		08.21			
Т.контр.	Досалин		08.21			
Н.контр.	Зарков		08.21	Масштаб 1:2500		
Эмб.						
						Формат А1

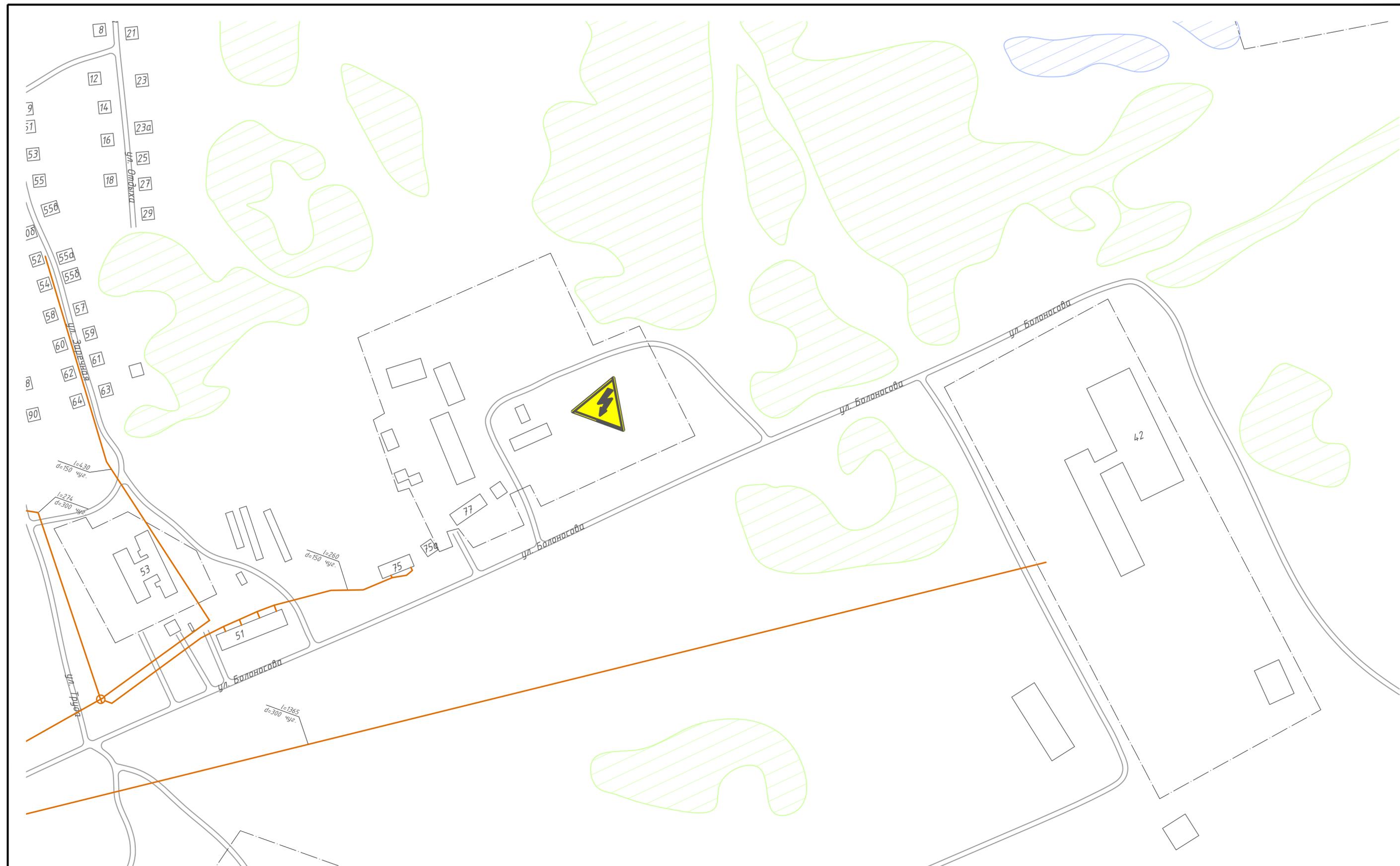


- Условные обозначения**
- здание
 - лес
 - водоем
 - ж/д путь
 - памятник
 - кладбище
 - с/х и промпредприятия
 - канализационная сеть
 - канализационный колодец
 - канализационная насосная станция
 - канализационная очистные сооружения
 - септик
 - объект здравоохранения
 - религиозное учреждение
 - объект систем связи
 - электростанция

Схема расположения листов



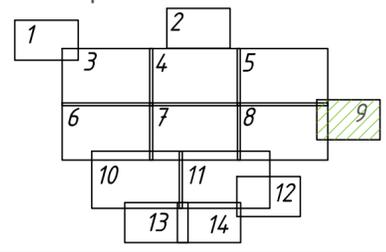
			ТО-07-СВ.314-21		
			Схема водоотведения г. Шумиха		
			г. Шумиха		
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Томилов		08.21	6	14
Пров.	Досалин		08.21		
Т.контр.	Досалин		08.21		
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500	
Эвб.					



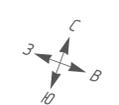
Условные обозначения

- | | | | | | |
|--|----------|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| | здание | | с/х и промпредприятия | | объект здравоохранения |
| | лес | | канализационная сеть | | религиозное учреждение |
| | водоем | | канализационный колодец | | канализационная насосная станция |
| | ж/д путь | | канализационная очистные сооружения | | объект систем связи |
| | памятник | | септик | | электростанция |
| | кладбище | | | | |

Схема расположения листов



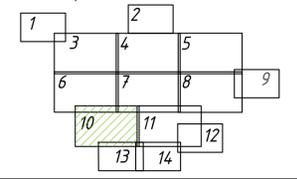
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов	<i>[Signature]</i>	08.21			9	14
Пров.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.21				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.21				
Н.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500	 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>		
				Формат А2			



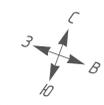
Условные обозначения

- здание
- лес
- водоем
- ж/д путь
- памятник
- кладбище
- с/х и промпредприятия
- канализационная сеть
- канализационный колодец
- канализационная насосная станция
- канализационная очистные сооружения
- септик
- объект здравоохранения
- религиозное учреждение
- объект систем связи
- электростанция

Схема расположения листов

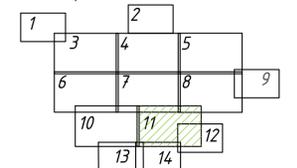


				ТО-07-СВ.314-21		
				Схема водоотведения г. Шумиха		
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Томилов		08.21	г. Шумиха	Стадия	Лист
Пров.	Досалин		08.21		10	14
Т.контр.	Досалин		08.21			
Н.контр.	Зарков		08.21	Масштаб 1:2500		
Эвб.						
				Формат А1		

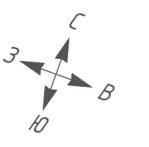
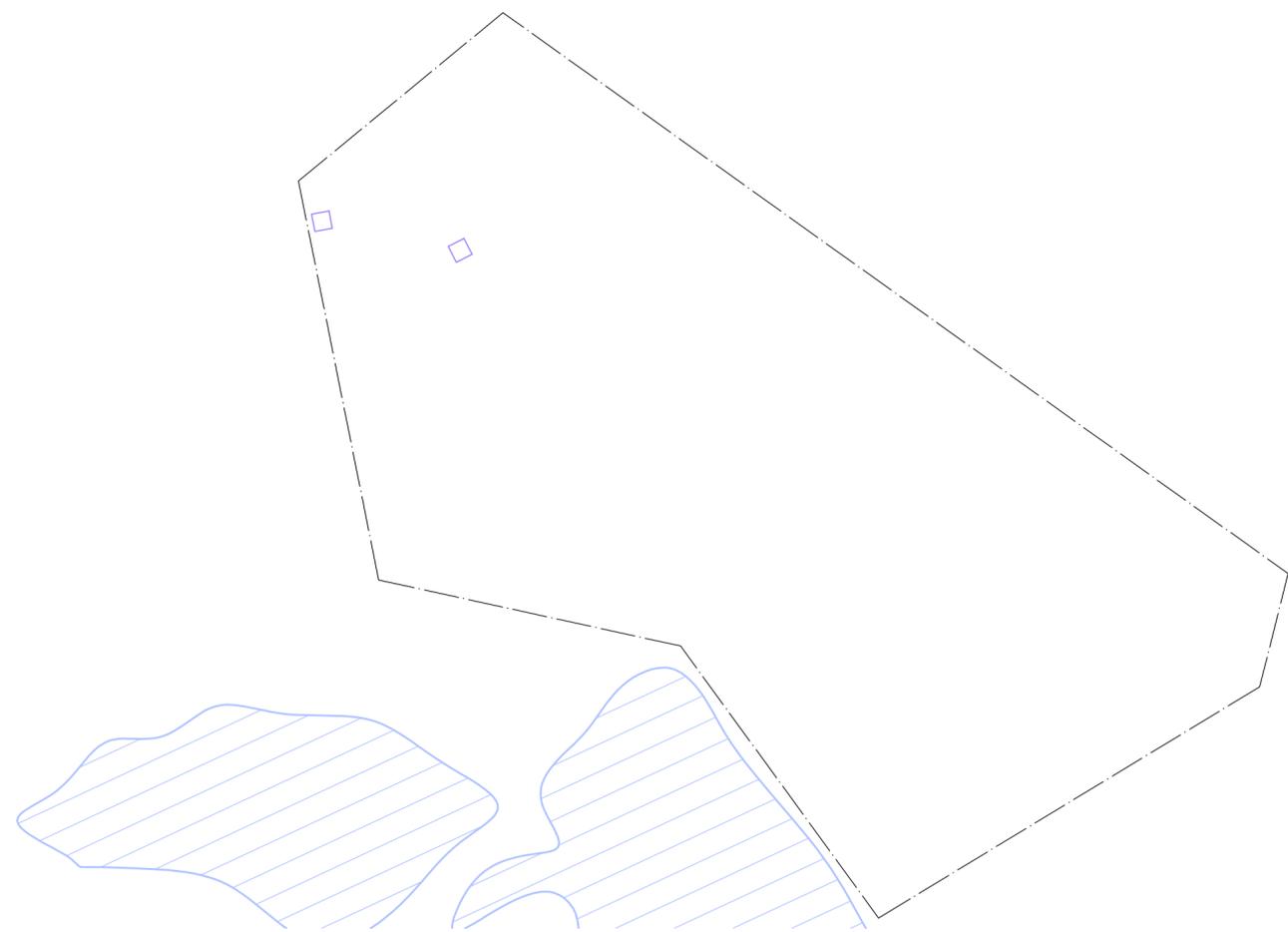
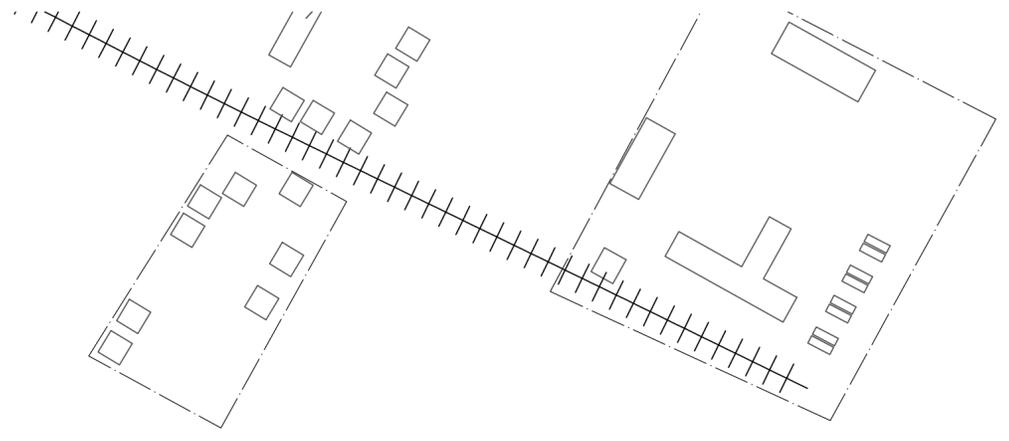
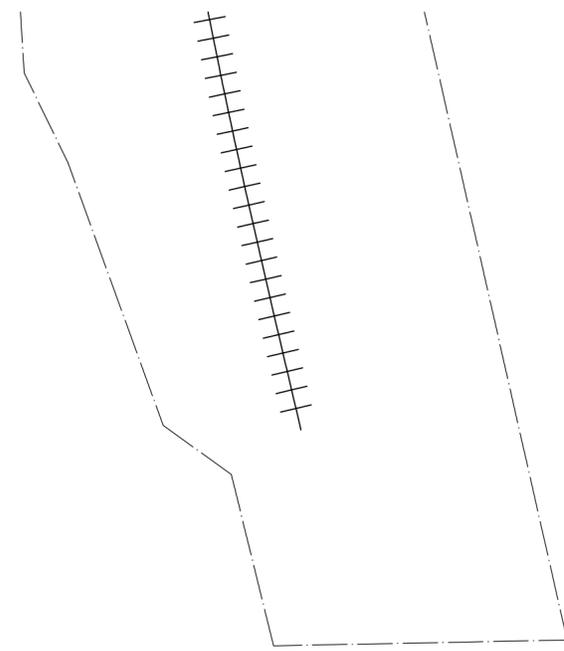


- Условные обозначения**
- здание
 - лес
 - водоем
 - ж/д путь
 - памятник
 - кладбище
 - с/х и промпредприятия
 - канализационная сеть
 - канализационный колодец
 - канализационная насосная станция
 - канализационная очистные сооружения
 - септик
 - объект здравоохранения
 - религиозное учреждение
 - объект систем связи
 - электростанция

Схема расположения листов



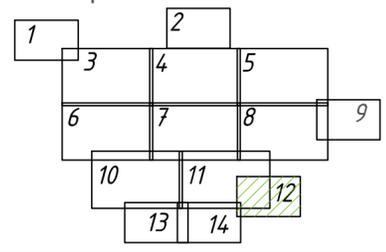
			ТО-07-СВ.314-21				
			Схема водоотведения г. Шумиха				
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		11	14	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Этб.							
							Формат А1



Условные обозначения

- здание
- лес
- водоем
- ж/д путь
- памятник
- кладбище
- с/х и промпредприятия
- канализационная сеть
- канализационный колодец
- канализационная насосная станция
- канализационная очистные сооружения
- септик
- объект здравоохранения
- религиозное учреждение
- объект систем связи
- электростанция

Схема расположения листов



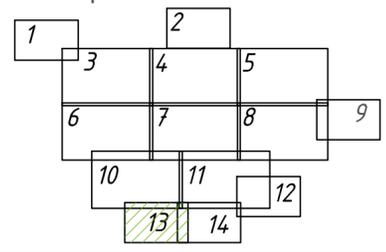
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			12	14
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500		 ИП Заренкова ЮВ	
Формат А2							



Условные обозначения

- | | | | | | |
|--|----------|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| | здание | | с/х и промпредприятия | | объект здравоохранения |
| | лес | | канализационная сеть | | религиозное учреждение |
| | водоём | | канализационный колодец | | канализационная насосная станция |
| | ж/д путь | | канализационная очистные сооружения | | объект систем связи |
| | памятник | | септик | | электростанция |
| | кладбище | | | | |

Схема расположения листов



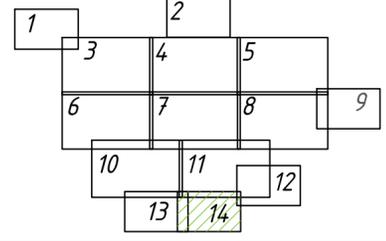
				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21		13	14	
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21	Масштаб 1:2500			
Чтв.				 <small>ИП Заренкова ЮВ</small>			



Условные обозначения

- | | | | | | |
|--|----------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | здание | | с/х и промпредприятия | | объект здравоохранения |
| | лес | | канализационная сеть | | религиозное учреждение |
| | водоем | | канализационный колодец | | канализационная насосная станция |
| | ж/д путь | | канализационная очистные сооружения | | канализационная очистные сооружения |
| | памятник | | септик | | объект систем связи |
| | кладбище | | | | электростанция |

Схема расположения листов



				ТО-07-СВ.314-21			
				Схема водоотведения г. Шумиха			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Шумиха	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Томилов		08.21			14	14
Пров.	Досалин		08.21				
Т.контр.	Досалин		08.21				
Н.контр.	Заренков		08.21				
Чтв.							
				Масштаб 1:2500		 ИП Заренкова ЮВ	
				Формат А2			