

АДМИНИСТРАЦИЯ
НОВОЛУГОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

25.11.2019 г.

№ 345

с. Новолуговое

**Об утверждении схемы водоснабжения деревни Издревая
Новолуговского сельсовета Новосибирского района
Новосибирской области**

Руководствуясь Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»,

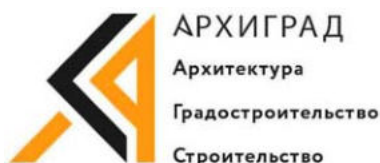
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему водоснабжения деревни Издревая Новолуговского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (Приложение № 1).
2. Постановление подлежит размещению на официальном сайте Новолуговского сельсовета.
3. Контроль за исполнением данного Постановления оставляю за собой.

Глава
Новолуговского сельсовета

П.И. Селезнев

Приложение № 1
к постановлению № 345 от 25.11.2019 г.
«Об утверждении схемы водоснабжения деревни Издревая
Новолуговского сельсовета Новосибирского района
Новосибирской области»



630099, г. Новосибирск, ул. Октябрьская,
дом 52, офис 904, ИНН 5409003835
тел. +7(913) 912 02 43
сайт: www.arhigrad54.ru
почта: arhigrad2016@yandex.ru
Свидетельство №СРО-П-142-27022010-5409003835-351

**Заказчик: Администрация Новолуговского сельсовета Новосибирского
района Новосибирской области**

**СХЕМА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ
СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Д. ИЗДРЕВАЯ
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2019 Г**

Директор

А.С.Чеснок

**Новосибирск
2019 г.**

01 Состав проекта

Пояснительная записка

1. Описание существующей системы водоснабжения деревни Издревая Новосибирского района Новосибирской области.

Электронная версия

- Текстовая часть в формате docx.
- Графическая часть в виде растровых изображений

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	Ошиб
ка! Закладка не определена.	
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения... Ошибка! Закладка не определена.	
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	8
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	9
4. Список используемой литературы.....	15

Введение

Схема водоснабжения д. Издревая Новосибирского района Новосибирской области разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения д. Издревая;
- с учётом генерального плана Новолуговского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области;
- с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- с учётом требований СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- в соответствии с постановлением №782 Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

а) Описание системы и структуры водоснабжения поселения.

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения деревни происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий поселения, требуемых расходов воды на разных этапах развития, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого — строгого режима, второго и третьего — режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения д. Издревая являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам и для нужд пожаротушения. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии.

Сеть водопровода села имеет целесообразную трассировку и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- тушение пожаров;

- собственные нужды станции водоподготовки, промывку водопроводных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения населенного пункта является расчет потребностей села в воде, объемов водопотребления на различные нужды и местного хозяйства.

Для систем водоснабжения д. Издревая расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

Таким образом, система водоснабжения населенного пункта представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами.

б) Описание территории поселения не охваченных централизованной системой водоснабжения.

На данный момент в д. Издревая функционирует одна система водоснабжения. Не охвачено централизованной системой водоснабжения порядка 20% населения, преимущественно это объекты индивидуальной жилой застройки.

в) Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Населенный пункт д. Издревая по использованию действующего источника водоснабжения имеет единую систему водоснабжения.

Источником являются подземные воды.

Таблица 1

Объекты системы водоснабжения

№, п/п	Объект	Год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Адрес	Оборудование	Измерительный прибор
	1					
1	Водозаборная скважина №1 с павильоном	1990	82,0	Д.Издревая, ул. Полевая	Насос ЭЦВ 6-6,5-125,	Установлен
2	Блочный модульный павильон с установкой очист-	2019		Д.Издревая, ул. Полевая		

	ки воды 18,0 куб.м/ час					
3	Гидроаккумуляторная станция объем 0,5 куб.м					Установлен
4	Гидроаккумуляторная станция объем 0,3 куб.м					Установлен
5	Контроллер КУУ «Дельфин»	2018				
6	Водозаборная скважина №2 с павильоном	1986	84,0	Д. Издревая, ул. Полевая	Насос ЭЦВ 6-6,5-90	Установлен
7	Гидроаккумуляторная станция объем 0,3 куб.м					Установлен

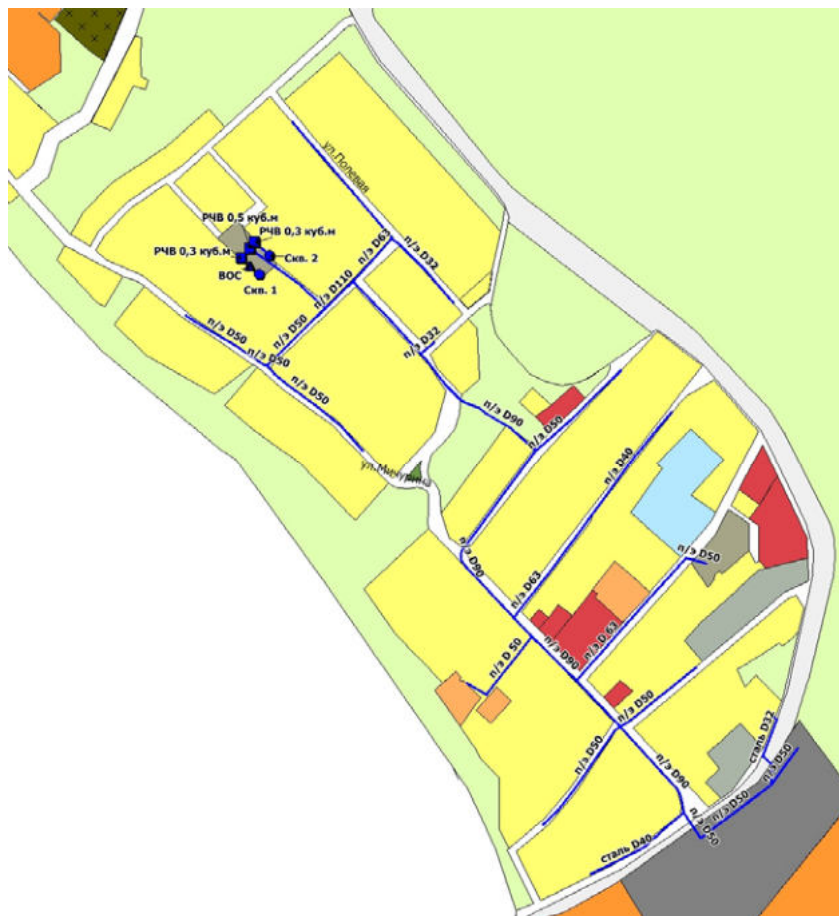


Рисунок 1-1.

г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Водопроводная сеть выполнена из стальных и полиэтиленовых труб. На сегодняшний момент состояние существующей сети удовлетворительное. Существуют определенные проблемы по качеству трубопроводов, которые требуют ремонта:

1. Ремонт водопровода по ул. Речная, с заменой металлических труб на полиэтиленовые.
2. Закольцовка водопровода по основным улицам.

е) Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

В настоящее время собственником водопроводных сооружений является Новолуговской сельсовет Новосибирского района Новосибирской области, также жители села.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

а) Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества:

- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения деревни.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения населенного пункта являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителями (абонентами);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения.

Основными задачами является:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышения степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно – коммунальных услуг;

- переход на более эффективные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных трубопроводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры, в том числе пожарных гидратов;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- внедрение систем измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей села.

К целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативной правовому регулированию в сфере жилищно - коммунального хозяйства.

б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев поселения, городских округов.

Развитие поселения определено генеральным планом сельского совета, его корректировка была проведена в 2019г. Источником водоснабжения является скважинный водозабор, расположенный на территории поселения. Альтернативных вариантов развития системы водоснабжения не может быть.

На водозаборе установлена автоматизированная система управления подачи воды в сеть. На перспективу рекомендуется провести закольцовку основных трубопроводов, с целью бесперебойной подачи воды потребителю.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

а) Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система коммерческого приборного учёта водопотребления в деревне Издревая присутствует.

Нормы водопотребления представлены в таблице 3-1.

Таблица 3-1

Нормы водопотребления

Потребители	Ед. измер.	Норма водопотребления, л/сут
1	2	3
Водопотребление в летний период	чел.	120
Водопотребление в зимний период	чел.	80

Баланс водопотребления приведен в таблице 3-2.

Таблица 3-2

№, п/п	Населенный пункт	Норма водопотребления, л/сут.	Численность, чел.	Суточный расход воды, куб.м/сут	Максимальный суточный расход воды, куб.м/сут	Расход воды на полив, куб.м/сут.	Итого, куб.м/сут.
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Издревая (потребление в летний период)	120	821	98,52	118,224	73,89	192,114

б) Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).

В населенном пункте расположена единая система водоснабжения. Источником водоснабжения являются подземные воды.

Централизованной системой холодного водоснабжения охвачено 80% населения. Система водоснабжения единая, объединенная с противопожарной.

Так же в деревне отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.).

Основным потребителем поселения является население.

Таблица 3-3

№, п/п	Населенный пункт	Норма водопотребления, л/сут.	Численность, чел.	Суточный расход воды, куб.м/сут	Максимальный суточный расход воды, куб.м/сут	Расход воды на полив, куб.м/сут.	Итого, куб.м/сут.
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Издревая (потребление в летний период)	120	821	98,52	118,224	73,89	192,114

г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления приведены в таблице 3-4.

Таблица 3-4

Нормы водопотребления

Потребители	Ед. измер.	Норма водопотребления, л/сут
1	2	3
Водопотребление в летний период	чел.	120
Водопотребление в зимний период	чел.	80

В последние годы в деревне Издревая ощущается острая необходимость в установке индивидуальных приборов учета (ИПУ) воды. На сегодняшний момент приборы учета у жителей не установлены.

д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

В соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении...» все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учета.

В настоящее время в деревне Издревая жилой сектор не оснащен приборами учета воды.

е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Дефицита мощностей не имеется.

ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Нормы удельного водопотребления соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В деревне Издревая на перспективу наблюдается прирост населения. И составит 950 человек.

Перспективный баланс водопотребления представлен в таблице 3-2.

Таблица 3-2

Перспективный общий баланс водопотребления

№, п/п	Населенный пункт	Норма водопотребления, л/сут.	Численность, чел.	Суточный расход воды, куб.м/сут	Максимальный суточный расход воды, куб.м/сут	Расход воды на полив, куб.м/сут.	Итого, куб.м/сут.
	1	2	3	4	5	6	7
1	д. Издревая (подвод в дома)	220	950	209	250,8	85,5	336,3

Централизованное горячее водоснабжение, технические водоводы в населенном пункте отсутствуют.



Рисунок 3-1. Баланс воды по типам абонентов, на существующей территории

з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

Система горячего водоснабжения отсутствует.

и) Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

Расчет водопотребления приведен для существующей территории застройки, поскольку перспективный прирост населения на новой территории пока неизвестен.

Таблица 3-5

Фактические и ожидаемые водные балансы

№, п/п	Населенный пункт	Норма водопотребления, л/сут.	Численность, чел.	Суточный расход воды, куб.м/сут	Максимальный суточный расход воды, куб.м/сут	Расход воды на полив, куб.м/сут.	Итого, куб.м/сут.
1	д. Издревая (потребление)	120	821	98,52	118,224	73,89	192,114

	в летний период) существующее положение						
2	д. Издревая. (перспективное положение).	220	950	209	250,8	85,5	336,3

к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

На территории деревни Издревая расположена единая система водоснабжения, которая охватывает 80% населения.

л) Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;
- постепенное увеличение численности населения (по прогнозу деревни Издревая с учетом незастроенной территории) к 2029 г.

м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Потери воды при транспортировке составляют:

- 33,63 куб. м/сут – перспективное потребление.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери до 10% от поданной в сеть воды.

Дальнейшая реализация таких мероприятий, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении...» позволит и в дальнейшем сокращать потери воды.

н) Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Территориально на перспективу схема водоснабжения остается единой. Перспективный баланс составлен на основе потребления воды только жилой застройки, сведен в таблицу 3-6.

Таблица 3-6

Перспективные балансы водоснабжения

№, п/п	Населенный пункт	Норма водопотребления, л/сут.	Численность, чел.	Суточный расход воды, куб.м/сут	Максимальный суточный расход воды, куб.м/сут	Расход воды на полив, куб.м/сут.	Итого, куб.м/сут.
1	2	3	4	5	6	7	
1	д. Издревая (подвод в дома)	220	950	209	250,8	85,5	336,3

о) Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Исходя из анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения деревни Издревая дефицита нет.

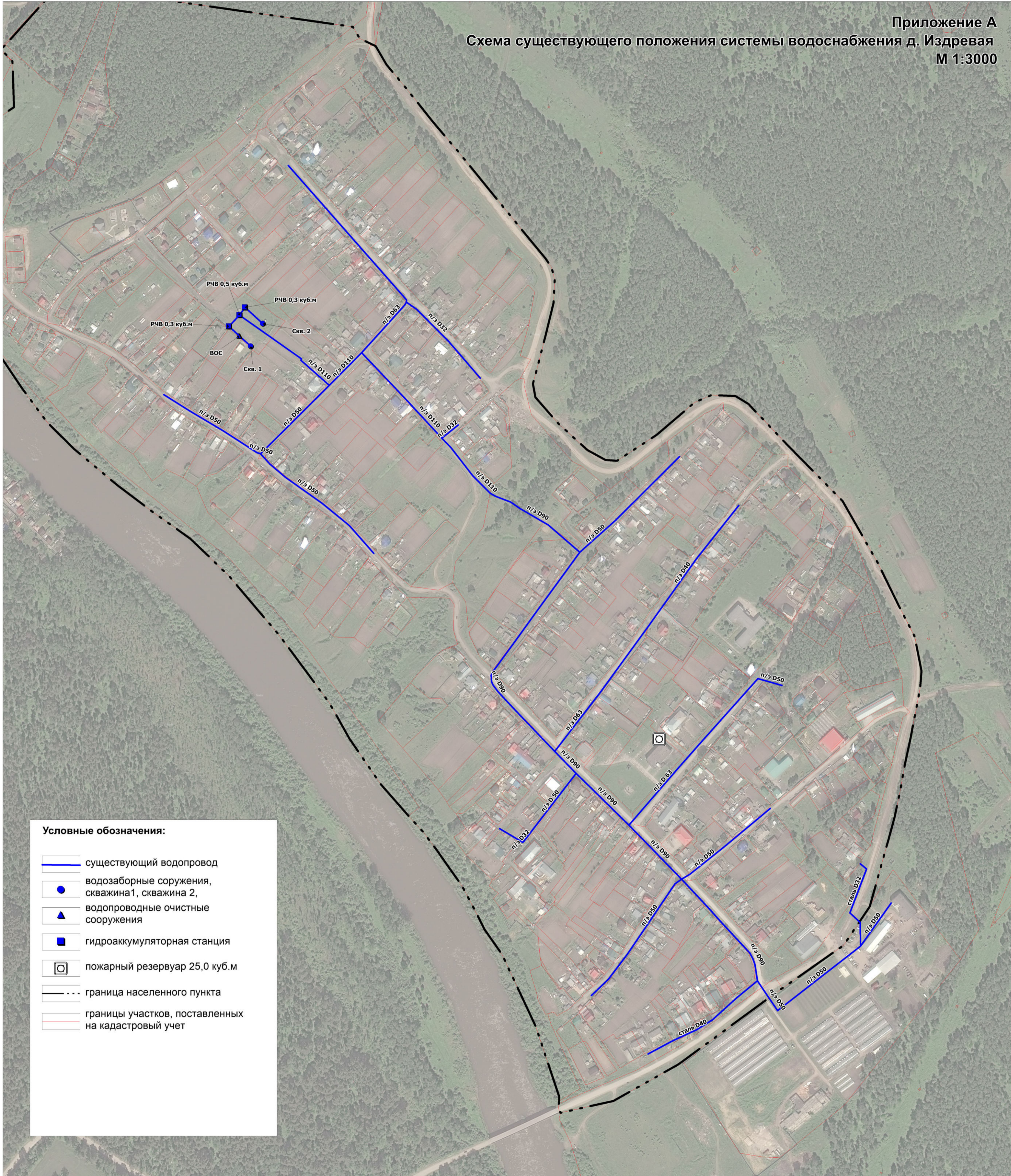
п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В настоящее время единой эксплуатирующей организации в населенном пункте не имеется, ответственность лежит как на администрации, так и на населении.








Список используемой литературы

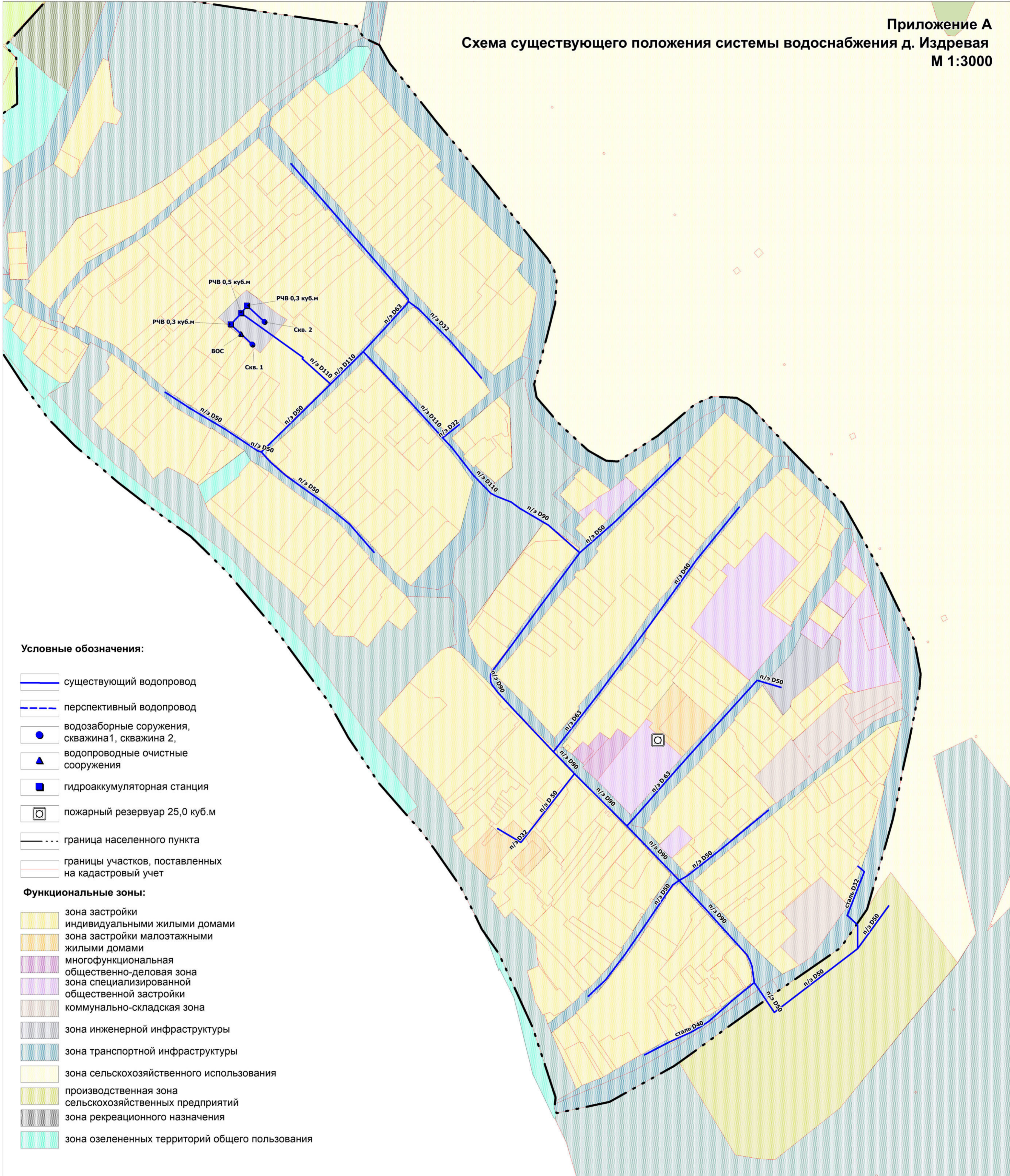
1. СНиП 2.04.02-84*: Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 128 с.
2. СНиП 2.04.01-85: Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1986. – 55 с.
3. Абрамов Н. Н. Водоснабжение / Н. Н. Абрамов. – М.: Стройиздат, 1982. – 440 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. – 149 с.
5. Насосы: Каталог-справочник / В. В. Балыгин, А. Н. Крыжановский. – Новосибирск: НГАСУ, 1999. – 97 с.
6. Оборудование водопроводно-канализационных сооружений: Справочник монтажника / под редакцией инженера А. С. Москвитина. – Подольск: Технология, 2008. – 430 с.
7. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справочное пособие / Ф. А. Шевелев, А. Ф. Шевелев. – 6-е издание, дополненное и переработанное. – Липецк: Интеграл, 2005. – 117 с.
8. Пособие по проектированию сооружений для очистки и подготовки воды (к СНиП 2.04.02-84) / НИИ КВОВ АКХ им. К. Д. Памфилова. – Москва: 1989.
9. Очистка питьевой и технической воды: Примеры и расчеты / В. Ф. Кожинов. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Минск.: Высшая школа А, 2007. – 299 с.
10. Монтаж систем внешнего водоснабжения и водоотведения: Справочник строителя / А. К. Перешивкин, С. А. Никитин, В. П. Алимов, и др. – 5-е издание, дополненное и переработанное. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 828 с.
11. Насосная станция II подъема: методические указания к курсовому проекту для студ. специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / В. В. Балыгин, А. В. Балыгин. – Новосибирск: НГАСУ, 1995. – 44 с.
12. Водозаборные сооружения из поверхностных источников: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения / А. Н. Крыжановский, М. П. Тимофеева. – Новосибирск: НГАСУ, 2005. – 52 с.
13. Экономическое обоснование решений по водоснабжению и водоотведению: Методические указания по выполнению экономического раздела в дипломном проекте для студентов специальности 270112 «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Е. В. Григорьева, Т. А. Ивашенцева. – Новосибирск: НГАСУ, 2006. – 32 с.
14. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Г. С. Попкович, М. А. Гордеев. – М.: Высшая школа, 1986. – 392 с.: ил.

15. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий / под. ред. В. Н. Самохина. – М: Стройиздат, 1981. – 480 с.: ил.
16. СНиП 2.01.01-82: Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1984. – 104 с.
17. СНиП IV-5-82: Приложение. Указания по применению единых районных единичных расценок на строительство конструкции и работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983. – 64 с.
18. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».











Условные обозначения:



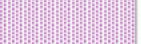








-  существующий водопровод
-  водозаборные сооружения, скважина 1, скважина 2,
-  водопроводные очистные сооружения
-  гидроаккумуляторная станция
-  пожарный резервуар 25,0 куб.м
-  граница населенного пункта
-  границы участков, поставленных на кадастровый учет



Условные обозначения:

-  существующий водопровод
-  перспективный водопровод
-  водозаборные сооружения, скважина 1, скважина 2,
-  водопроводные очистные сооружения
-  гидроаккумуляторная станция
-  пожарный резервуар 25,0 куб.м
-  граница населенного пункта
-  границы участков, поставленных на кадастровый учет

Функциональные зоны:

-  зона застройки индивидуальными жилыми домами
-  зона застройки малоэтажными жилыми домами
-  многофункциональная общественно-деловая зона
-  зона специализированной общественной застройки
-  коммунально-складская зона
-  зона инженерной инфраструктуры
-  зона транспортной инфраструктуры
-  зона сельскохозяйственного использования
-  производственная зона сельскохозяйственных предприятий
-  зона рекреационного назначения
-  зона озелененных территорий общего пользования

**Заказчик: Администрация Новолуговского сельсовета Новосибирского
района Новосибирской области**

**СХЕМА ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОЛОЖЕНИЯ
СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Д. ИЗДРЕВАЯ
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2019 Г**

Директор

А.С.Чеснок

**Новосибирск
2019 г.**

01 Состав проекта

Пояснительная записка

1. Описание существующей системы водоснабжения деревни Издревая Новосибирского района Новосибирской области.

Электронная версия

- Текстовая часть в формате docx.
- Графическая часть в виде растровых изображений

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	5
2. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	13
3. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	14
4. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	16
5. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения.....	17
Приложение А. Схема существующего положения.....	18
Приложение Б. Схема перспективного положения.....	19

Введение

Схема водоснабжения деревни Издревая Новосибирского района Новосибирской области разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения деревни Издревая;
- с учётом генерального плана деревни Издревая Новолуговского сельсовета;
- с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- с учётом требований СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- в соответствии с постановлением №782 Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».

1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .

В целях реализации схемы водоснабжения деревни Издревая до 2029 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжность систем жизнеобеспечения.

Система водоснабжения в населенном пункте единая. На перспективу предлагается:

- строительство сетей водоснабжения по основным улицам, с целью создания кольцевого водопровода – 2019-2024г.
- замена трубопровода на больший диаметр, а также на новые материалы – 2024-2029г.

б) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Расчёты по определению перспективного водопотребления, выполненные на основании проекта генерального плана с использованием норм удельного водопотребления согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Наружное пожаротушение предусматривается из существующего пожарного резервуара, также происходит забор воды из естественного источника.

Полив территории осуществляется частично из централизованной системы водоснабжения, частично из индивидуальных водозаборных скважин.

Текущий ремонт решает проблемы потерь воды и обеспечивает возможность стабильной подачи воды потребителю.

С учетом требований п. 11.20 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» реконструкцию водопроводных сетей предлагается проводить с использованием полиэтиленовых труб. Трубы укладываются на отметку глубины промерзания грунта плюс 0,50 м.

В пониженных точках водопроводной сети рекомендуется предусмотреть систему сброса воды (в виде небольшого участка трубопровода, оснащенного запорной арматурой) для возникновения необходимости проведения ремонтных работ на сети.

Рекомендуется заменить все стальные водопроводные сети на полиэтиленовые.

Так же предусмотреть установку приборов учета воды для всех потребителей села (2019-2021г).

Гидравлический расчет произведен на расход в часы максимального водопотребления.

Равномерно распределенные расходы

Равномерно распределенные расходы определяются для всех расчетных режимов сети

$$q_{p-p} = q_{\max} - \sum q_{\text{соср}} \quad (6.1)$$

Расходы воды на тушение пожаров принимаются сосредоточенными и распределяются по районам в наиболее отдаленных узловых точках сети.

Узловые расходы

Для расчета сетей равномерно распределенные расходы для каждого расчетного случая заменяются узловыми.

В час максимального водопотребления определяются удельные путевые расходы на 1 п.м.:

$$q_{0(L)} = \frac{q_{p-p}}{\sum L}, \quad (6.2)$$

где $\sum L$ – общая длина участков магистральной сети, м.

Таблица 1-1

Узловые расходы в час максимального водопотребления

Номер узловой точки	Длина трубопровода, прилегающего к точке, м	Удельный расход на 1 п.м.	Узловой расход
1	2	3	4
1	357	0,00096	0,17
2	602	0,00096	0,29
3	556	0,00096	0,27
4	538	0,00096	0,26
5	577	0,00096	0,28
6	373	0,00096	0,18
7	334	0,00096	0,16
8	155	0,00096	0,07
9	434	0,00096	0,21
10	788	0,00096	0,38
11	718	0,00096	0,35
12	220	0,00096	0,11
13	420	0,00096	0,20
14	370	0,00096	0,18
15	788	0,00096	0,38

Номер узловой точки	Длина трубопровода, прилегающего к точке, м	Удельный расход на 1 п.м.	Узловой расход
1	2	3	4
16	724	0,00096	0,35
17	316	0,00096	0,15
18	165	0,00096	0,08
19	499	0,00096	0,24
20	532	0,00096	0,26
21	372	0,00096	0,18
22	677	0,00096	0,33
23	165	0,00096	0,08
24	214	0,00096	0,10
25	400	0,00096	0,19
26	191	0,00096	0,09
27	193	0,00096	0,09
28	307	0,00096	0,15
29	80	0,00096	0,04
30	55	0,00096	0,03

Таблица 1-2

Гидравлический расчет сети водоснабжения

Номера участков		Путевой расход, л/сек	Длина участка, м	Диаметр существующего трубопровода, мм	Скорость движения воды, л/с	Материал сущ. Трубопровода	Диаметр перспективного трубопровода, мм	Материал перспективного трубопровода
Начало	Конец							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3,58	190		0,377		110	п/эт
1	6	2,12	167	110	0,223	п/эт	110	п/эт
2	3	0,45	232		0,229		50	п/эт
2	4	2,84	180		1,44		50	п/эт
3	5	0,18	324	50	0,092	п/эт	50	п/эт
4	11	2,58	358	50	1,32	п/эт	50	п/эт
5	8	0,07	155	32	0,087	п/эт	32	п/эт
6	7	4,06	66	110	0,427	п/эт	110	п/эт
6	11	2,12	140	50	1,08	п/эт	50	п/эт
7	5	0,18	98	63	0,06	п/эт	63	п/эт
7	9	3,72	170	110	0,392	п/эт	110	п/эт
9	10	3,51	264	110	0,37	п/эт	110	п/эт

Номера участков		Путевой расход, л/сек	Длина участка, м	Диаметр существующего трубопровода, мм	Скорость движения воды, л/с	Материал сущ. Трубопровода	Диаметр перспективного трубопровода, мм	Материал перспективного трубопровода
Начало	Конец							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	13	0,44	294	50	0,24	п/эт	50	п/эт
10	14	2,69	230	90	0,432	п/эт	90	п/эт
11	12	0,11	220	50	0,06	п/эт	50	п/эт
13	15	0,24	126		0,13		50	п/эт
14	16	2,51	140	90	0,422	п/эт	90	п/эт
15	21	0,09	122		0,08		50	п/эт
16	15	0,24	540	40	0,191	п/эт	63	п/эт
16	17	1,92	44	90	0,302	п/эт	90	п/эт
17	18	0,08	165	50	0,23	п/эт	50	п/эт
17	19	1,69	107	90	0,266	п/эт	90	п/эт
19	20	0,35	282	63	0,112	п/эт	63	п/эт
19	22	1,1	110	90	0,173	п/эт	90	п/эт
20	21	0,09	250		0,08		50	п/эт
22	23	0,08	165	50	0,23	п/эт	50	п/эт
22	24	0,1	214	50	0,24	п/эт	50	п/эт
22	25	0,59	188	90	0,09	п/эт	90	п/эт
25	26	0,09	191	40	0,072	п/эт	40	п/эт
25	27	0,31	21	50	0,16	п/эт	50	п/эт
27	28	0,22	172		0,12		50	п/эт
28	29	0,04	80	32	0,05	ст	32	п/эт
28	30	0,03	55	32	0,05	ст	32	п/эт

Таблица 1-3

Пьезометрические и свободные напоры

Номера узловых точек	Отметка поверхности земли, м	Водопотребление	
		Пьезометрический напор, м	Свободный напор, м
1	2	3	4
1	117	131,18	14,18
2	120	134,16	14,16
3	127	141,22	14,22
4	113	127,17	14,17

Номера узловых точек	Отметка поверхности земли, м	Водопотребление	
		Пьезометрический напор, м	Свободный напор, м
1	2	3	4
5	121	135,31	14,31
6	120	134,34	14,34
7	120,5	134,65	14,15
8	118	132,06	14,06
9	115	129,13	14,13
10	118	132,09	14,09
11	115	129,16	14,16
12	106	120,25	14,25
13	123	137,28	14,28
14	115	129,22	14,22
15	122	136,21	14,21
16	114	128,12	14,12
17	113,5	127,63	14,13
18	109	123,12	14,12
19	113	127,52	14,52
20	116	130,04	14,04
21	119	133,16	14,16
22	113,5	127,60	14,10
23	115	129,27	14,27
24	108	122,11	14,11
25	112	126,24	14,24
26	109	123,16	14,16
27	112,5	126,71	14,21
28	114,5	128,68	14,18
29	116	130,18	14,18
30	115	129,02	14,02

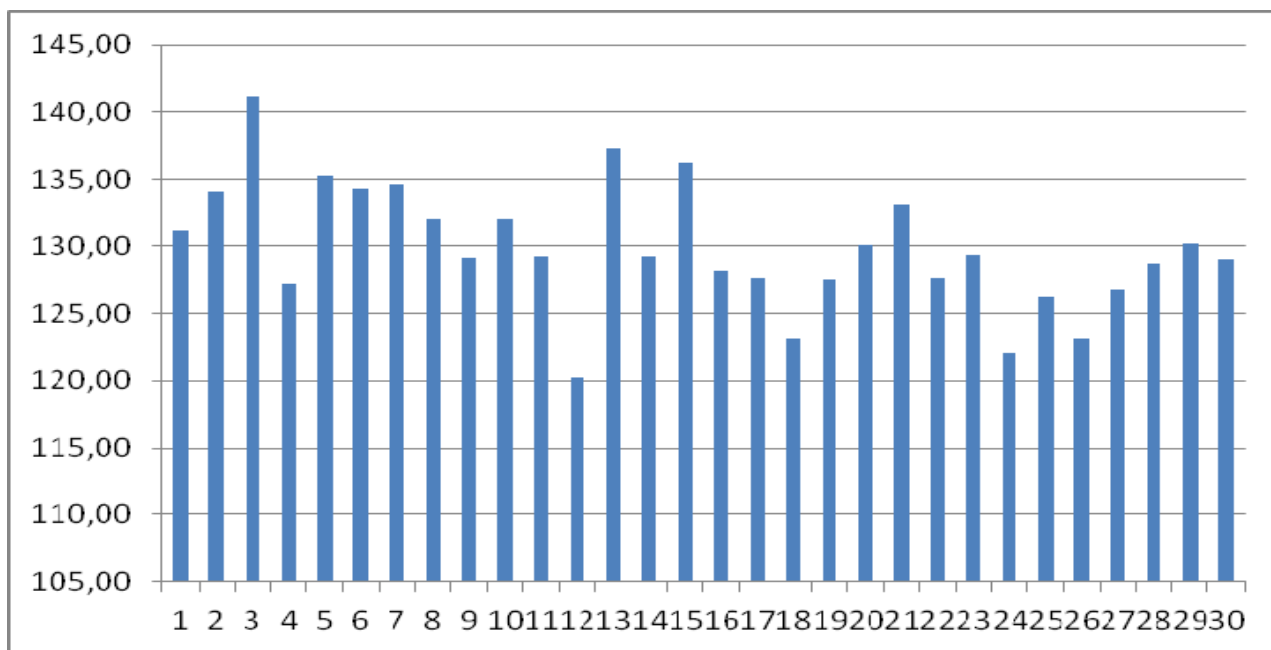


Рисунок 1.1 Пъезометрические напоры

Гидравлический расчёт реконструируемой водопроводной сети и анализ графиков пьезометрических напоров показал, что существующие марки насосов соответствуют требованиям. Диаметры сети приняты на расход объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Таблица 1-4

Распределение суточных расходов

Часы суток	(К час max=2,4)			Итого по району
	Хоз-пит.		Полив, куб.м	
	%	куб.м		
1	2	3	4	6
0-1	0,75	1,88		1,88
1-2	0,75	1,88		1,88
2-3	1,00	2,51		2,51
3-4	1,00	2,51		2,51
4-5	3,00	7,52		7,52
5-6	5,50	13,79		13,79
6-7	5,50	13,79		13,79

Часы суток	(К час max=2,4)			Итого по району
	Хоз-пит.		Полив, куб.м	
	%	куб.м		
1	2	3	4	6
7-8	5,50	13,79		13,79
8-9	3,50	8,78	9,50	18,28
9-10	3,50	8,78	9,50	18,28
10-11	6,00	15,05	9,50	24,55
11-12	8,50	21,32	9,50	30,82
12-13	8,50	21,32	9,50	30,82
13-14	6,00	15,05	9,50	24,55
14-15	5,00	12,54	9,50	22,04
15-16	5,00	12,54	9,50	22,04
16-17	3,50	8,78	9,50	18,28
17-18	3,50	8,78		8,78
18-19	6,00	15,05		15,05
19-20	6,00	15,05		15,05
20-21	6,00	15,05		15,05
21-22	3,00	7,52		7,52
22-23	2,00	5,02		5,02
23-24	1,00	2,51		2,51

Для компенсации неравномерности потребления воды в течение суток установлены гидроаккумуляторные емкости.

в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения

- установка индивидуальных приборов учета воды – 2019 – 2024г;
- строительство водоводов диаметра 110 мм 190 метров – 2024-2029г;
- строительство водоводов диаметра 50 мм 1082 метра- 2024-2029г;

- реконструкция трубопровода с заменой диаметра 40 мм на диаметр 63 мм 540 метров – 2024-2029г.

г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения.

Система диспетчеризации, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоснабжения не предусмотрена.

д) Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

На сегодняшний день приборами учета потребители не обеспечен жилой сектор.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, позволяет решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в населенном пункте в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

Приоритетной группой потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, является население.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

В связи с тем, в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения населенного пункта до 2029г. планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих магистральных водоводов маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

При трассировке сети следует исходить из следующих основных положений:

– Главные магистрали должны совпадать с продольными направлениями площади застройки, по возможности равномерно охватывать территорию села и вместе с тем подавать воду в удаленные места кратчайшим путем.

– Для обеспечения надежности работы сети число магистралей должно быть не менее двух.

ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Размещение насосных станций, резервуаров чистой воды должно быть в непосредственной близости от источников водоснабжения. Точное место определяется на последующих стадиях проектирования после проведения гидрогеологических изысканий и проведения топосъёмки.

з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Объекты централизованной схемы водоснабжения находятся в границах населенного пункта.

и) Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Карты (схемы) см. приложения А, Б.

2. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Проектируемый объект не имеет вредных выбросов.

Вынимаемый грунт складировается в специально отведённом месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки. Строительный мусор вывозится на специальные полигоны.

Местоположений полезных ископаемых на территории объекта нет. В результате реализации проекта не произойдет образования затопленных и подтопленных земель, повышения уровня грунтовых вод. При производстве работ воздействие на окружающую среду относится к категории кратковременных.

Основные мероприятия по охране окружающей среды при производстве работ заключаются в утилизации отходов.

После проведения работ оборудование и подсобные объекты должны быть вывезены.

3. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Для приведения системы водоснабжения деревни Издревая в соответствие с требованиями нормативных документов предусмотрен следующий перечень мероприятий:

- установка индивидуальных приборов учета воды – 2019 – 2024г;
- строительство водоводов диаметра 110 мм 190 метров – 2024-2029г;
- строительство водоводов диаметра 50 мм 1082 метра- 2024-2029г;
- реконструкция трубопровода с заменой диаметра 40 мм на диаметр 63 мм 540 метров – 2024-2029г.

В таблице № 3-1 представлена стоимость реализации вышеуказанных мероприятий.

Таблица 3-1

Стоимость мероприятий по развитию системы водоснабжения

№ п./п.	Мероприятие	Объемы финансирования в текущем уровне цен, тыс. руб.	Ожидаемый результат
1	2	3	4
1	строительство водоводов диаметра 110 мм 190 метров	1045,0	Обеспечение надежности системы водоснабжения зоны
2	строительство водоводов диаметра 50 мм 1082 метра	5951,0	Обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям
3	реконструкция трубопровода с заменой диаметра 40 мм на диаметр 63 мм 540 метров		
	Всего	6996,0	

Ориентировочная стоимость реализации мероприятий составляет **6996,00** тыс. руб. Стоимость определена по проектам объектов-аналогов и Укрупненным нормативам цены строительства, рассчитанным в ценах на 2014 год и изданным Министерством регионального развития РФ.

Учитывая общую стоимость необходимых капиталовложений, рассчитаем эффективность вложений средств всех уровней бюджетов, по следующей формуле:

$$Эв = Ав/К,$$

где:

Ав – запрашиваемый размер ассигнований, необходимый для строительства и (или) реконструкции систем водоснабжения, рублей;

К – количество жителей, в отношении которых будет улучшено качество предоставляемых услуг по водоснабжению в результате выполнения планируемых мероприятий, человек;

$$\text{Эв} = 6996,0 / 950 = 7,364 \text{ (тыс. руб./чел.)}$$

Таблица 3-2

Календарный план мероприятий

№ п./п.	Мероприятие	Годы
1	2	3
1	установка индивидуальных приборов учета воды	2019-2024гг.
2	строительство водоводов диаметра 110 мм 190 метров	2024-2029гг.
3	строительство водоводов диаметра 50 мм 1082 метра	2024-2029 гг.

Источниками финансирования мероприятий будут выступать бюджеты всех уровней: из средств бюджета Новолуговского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, из средств бюджета Новосибирского района Новосибирской области, из средств бюджета Новосибирской области.

Результатом модернизации системы водоснабжения села станет обеспечение бесперебойного водоснабжения, приведение качества воды в соответствие с требованиями нормативных документов, снижение потребления электроэнергии, снижение аварийности и затрат на текущий ремонт.

4. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

а) Показатели качества питьевой воды.

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 целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 4-1

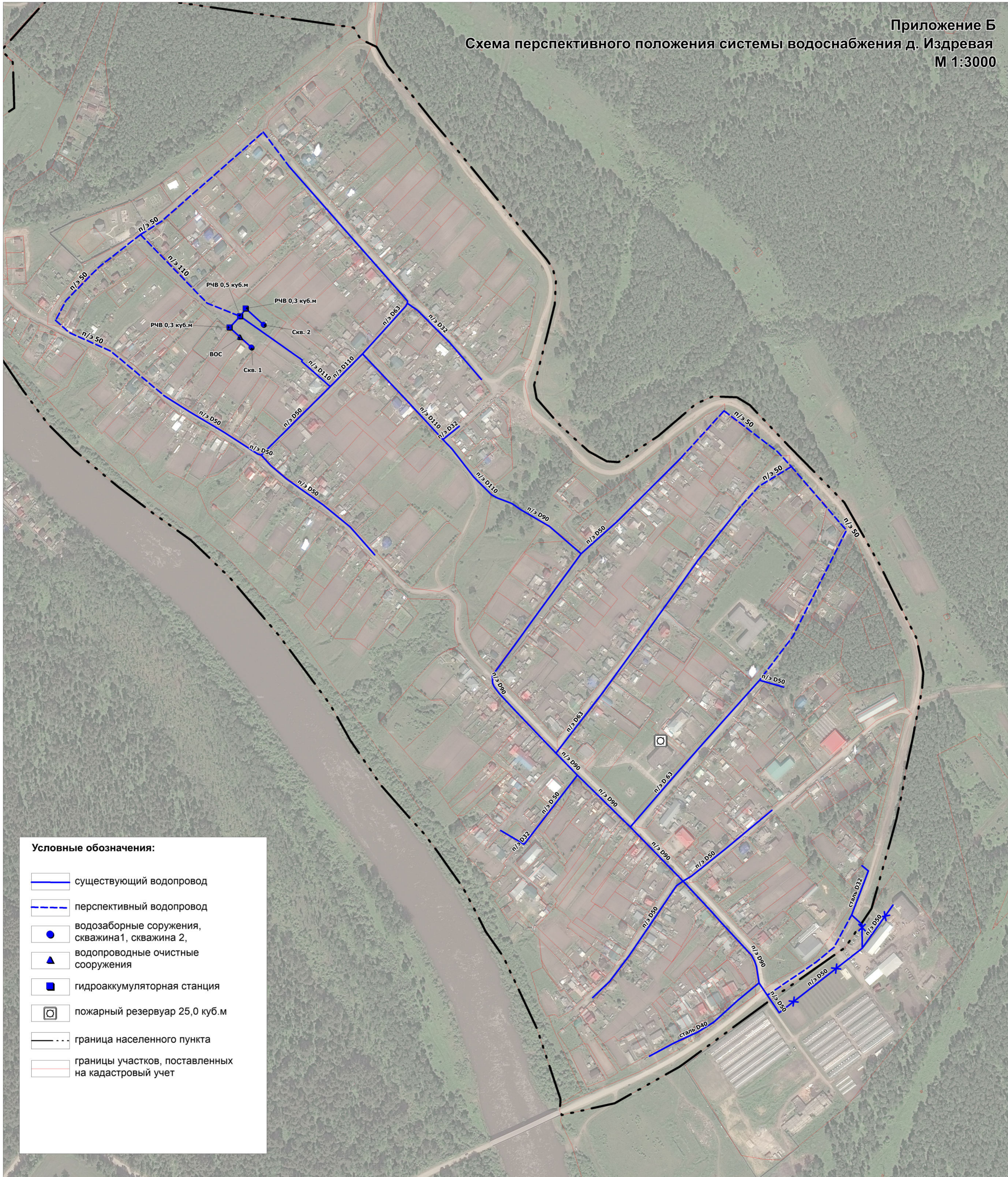
Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

№ п./п.	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель, 2019 г	Целевые показатели		
				2019 г	2024 г	2029 г
1	2	3	4	5	6	7
81.	Показатели качества питьевой воды					
1.1	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения					
2.1	Аварийность централизованных систем водо-	Ед./10				




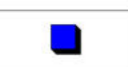



№ п./п.	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель, 2019 г	Целевые показатели		
				2019 г	2024 г	2029 г
1	2	3	4	5	6	7
	снабжения	0 км	0,20	0,15	0,10	0,05
2.2	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	9,00	8,00	1,00	0,00
3.	Показатели качества обслуживания абонентов					
3.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	95	96	97	99
4.	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке					
4.1	Уровень потерь воды при транспортировке	%	10,00	10,00	10,00	10,00
4.2	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	00,00	00,00	50,00	95,00
4.3	Удельный расход электрической энергии на 2 водозаборных сооружения работающих одновременно	кВт/час/куб.м	1,30	1,30	1,30	1,30

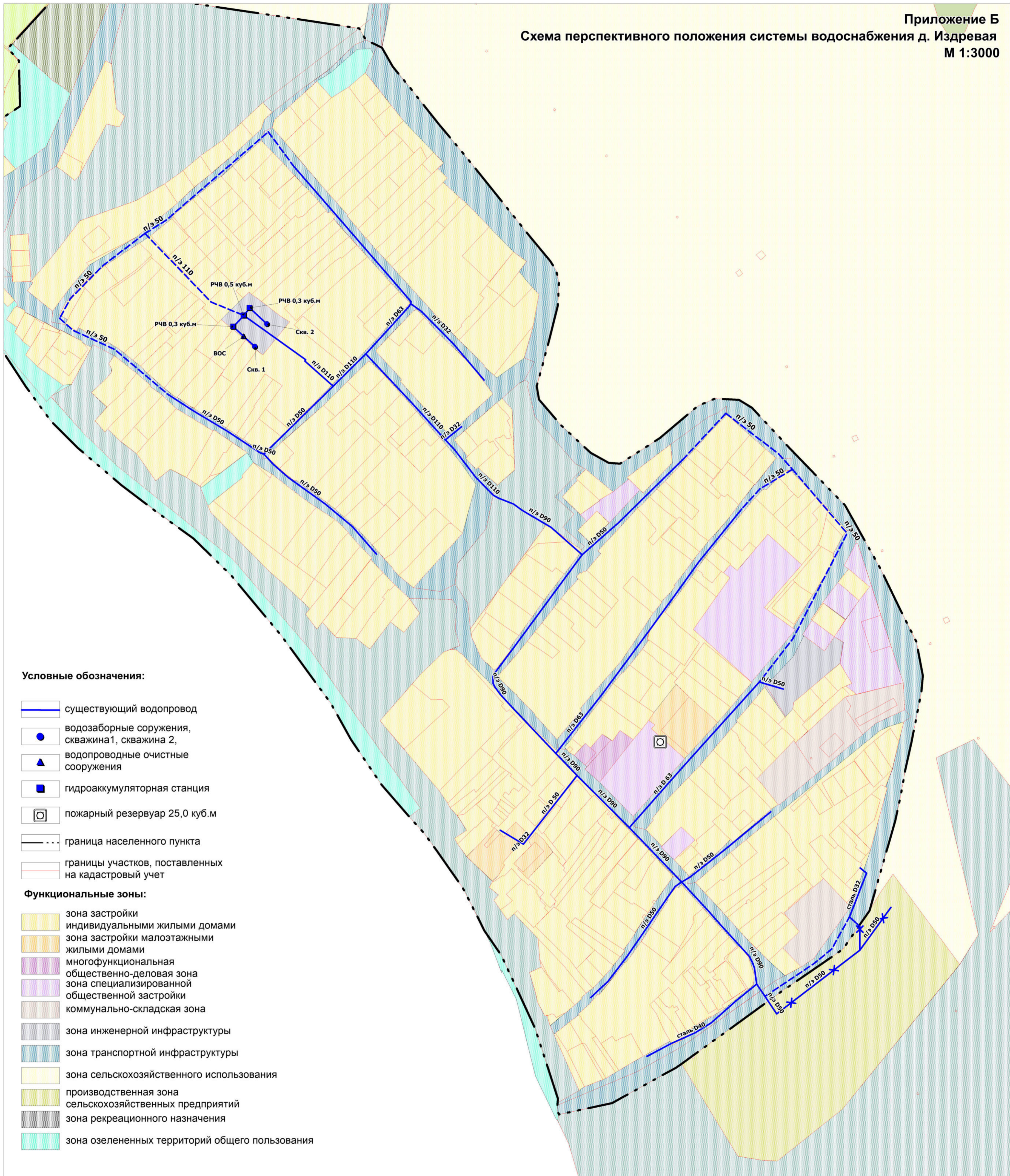
5. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения.

Бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.










Условные обозначения:









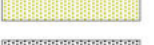


-  существующий водопровод
-  перспективный водопровод
-  водозаборные сооружения, скважина 1, скважина 2,
-  водопроводные очистные сооружения
-  гидроаккумуляторная станция
-  пожарный резервуар 25,0 куб.м
-  граница населенного пункта
-  границы участков, поставленных на кадастровый учет



Условные обозначения:

-  существующий водопровод
-  водозаборные сооружения, скважина 1, скважина 2,
-  водопроводные очистные сооружения
-  гидроаккумуляторная станция
-  пожарный резервуар 25,0 куб.м
-  граница населенного пункта
-  границы участков, поставленных на кадастровый учет

Функциональные зоны:

-  зона застройки индивидуальными жилыми домами
-  зона застройки малоэтажными жилыми домами
-  многофункциональная общественно-деловая зона
-  зона специализированной общественной застройки
-  коммунально-складская зона
-  зона инженерной инфраструктуры
-  зона транспортной инфраструктуры
-  зона сельскохозяйственного использования
-  производственная зона сельскохозяйственных предприятий
-  зона рекреационного назначения
-  зона озелененных территорий общего пользования