

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная № 23

г. Боровичи Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)



_____/ А.А. Дорофеев /
(начальник Боровичского района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»



_____/ М.В. Белова /

«01» октябрь 2025 г.

Общее описание системы теплоснабжения.

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 115/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №23 г. Боровичи Новгородской области.
- 2) Тепловые сети котельной №23 г. Боровичи Новгородской области.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) «Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Документ утверждён приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 года №511;
- 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением";
- 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3;
- 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- 7) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной.

1.Общие.

1.1. Адрес расположения котельной: ул. Окуловская, д.10, г. Боровичи Новгородской области.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1970г.

Порядковый № котла	№ 1	№ 2	№ 3
Марка котла	ДКВР-10/13 (пар.) законсервирован	ДКВР-10/13 (пар.)	ДКВР-10/13 (пар.)
Вид топлива	газ	газ	газ
Мощность (по паспорту), Гкал/ч	-	6,61	6,61
Год установки	1972	1972	1973
Техническое состояние котла	котел законсервирован	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	-	79,15	86,23
Износ, %	90	92	80

Оборудование			
	Сетевые насосы	Насосы котлового контура	Насосы подпиточные
Марка	Д320/50 (3 шт.) К150-125-315 (1 шт.) К100-80-160 (1 шт.)	паровой насос ПВД 25/20 (1 шт.) ЦНСГ 60-198 (1 шт.) ЦНСГ 60-165 (1 шт.) ЦНСГ 60-138 (1 шт.)	2К-6 (2 шт.) ЭЦВ-8-40-90 (1 шт.) К100-80-160 (1 шт.) К100-65-200 (1 шт.)
Количество, шт.	5	4	5
Износ, %	82	56	58

Оборудование				
	Дымососы и вентиляторы	Подогреватели	Блок химводо-подготовки	Дымовые трубы
Марка	ВД-10 (законсерв.) (1 шт.) ВД-10 (2 шт.) Д-12 (законсерв.) (1 шт.) Д-12 (2 шт.)	ЭП 1-330 (законсерв.) (1 шт.) ЭП 1-330 (2 шт.) ОВВ 2 (отключен) (1 шт.) ПП1-53-7-4 (2 шт.) ПП (3 шт.)	ФИПа 1,5-0,6На (4 шт.)	кирпичная
Количество, шт.	6	9	4	1
Износ, %	76	65	85	81

1.3. Установленная мощность котельной: 13,23 Гкал/час, Располагаемая мощность: 10,79 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 6,04 Гкал/час.

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует.

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см. таблицы п.1.2.
- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;
- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – установка частотного регулятора для подпиточного насоса.

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно плана-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной, паспортизированы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: газ;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

		котельная №23 г. Боровичи, ул. Окуловская, д.10	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	82,69	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	51,25	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	219,52	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	10049,971	
население:	Гкал	8872,553	
- на отопление	Гкал	8872,553	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
бюджетные организации:	Гкал	719,162	
- на отопление	Гкал	719,162	

- горячее водоснабжение	Гкал	-	
прочие:	Гкал	108,736	
- на отопление	Гкал	108,736	
- горячее водоснабжение	Гкал	-	
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

- на здание – 28.08.2025г.;
- на газопроводы и ГРУ – 31.08.2022г.;
- на горелки котлов №№ 2, 3 – 18.08.2025г.;
- на поднадзорные котлы № 2 – 18.08.2025г., № 3 – 21.05.2024г.;
- на паропровод – 12.08.2025г.;
- на дымовую трубу – 7.08.2025г.

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2024 год:

- с 01.01.2024г. по 30.06.2024г. – 3292,77 руб. за 1 Гкал;
- с 01.07.2024г. по 31.08.2024г. – 3745,31 руб. за 1 Гкал;
- с 01.09.2024г. по 30.06.2025г. – 3666,71 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: отсутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: частотный регулятор на подпиточном насосе;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: автоматизирована;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: отсутствует.

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№ 1, 2, 3.
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котла №1.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии.
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровке/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов №№ 1, 2, 3.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.

- 3.1. Котельное оборудование находится в рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

4.1. После проведения необходимого планового ремонта оборудования котельной дальнейшая эксплуатация возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

5.1. По результатам технического обследования рекомендуется произвести замену котла № 1 на новый эффективный котёл с современным горелочным оборудованием и автоматикой управления, а также дымососа и вентилятора данного котлоагрегата, произвести замену сетевых насосов, в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным, кроме того наблюдается удорожание стоимости тепловой энергии по причине морального и физического износа оборудования. Оснастить котельную оборудованием для поддержания минимально допустимой температуры теплоносителя на входе в котлы в целях недопущения низкотемпературной коррозии в котлах и газоходах.

Сведения о тепловых сетях.

1.Общее.

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: мкр. Сосновка, г. Боровичи Новгородской области (кад. № 53:22:0000000:16107).

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2025г.):

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Ввод в зд. кот. Механи зат.13а	Врезки в коллектора	4,00	0,10	0,10	2003	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод адм.зд. Механи зат.13а	Выход мех.маш.т. Механи зат.13а	42,00	0,08	0,08	2003	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
УТ-25г	ТУ (гаражи автотранспорта)	4,00	0,05	0,05	2003	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-1	УТ-2	137,00	0,26	0,26	1998	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
выход котельная	УТ-1	4,00	0,21	0,21	1998	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3	УТ-3е	51,00	0,07	0,07	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3	УТ-3ж	11,00	0,31	0,31	1998	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3з	т.1	214,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-2	УТ-3	142,00	0,31	0,31	1998	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3ж	УТ-3з	17,00	0,31	0,31	1998	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.1	т.2	53,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
т.2	УТ-4	160,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
УТ-3е	УТ-3а	20,00	0,07	0,07	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на ТУ жд ул.Садовая д.26	Выход ж.д. ул.Садовая д.26	40,00	0,07	0,07	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3а	УТ-3б	206,00	0,05	0,10	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3б	УТ-3в	6,00	0,07	0,07	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3в	УТ-3д	153,00	0,05	0,10	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-3д	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.3	29,00	0,05	0,05	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12е	ТК-12ж	48,00	0,10	0,10	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10	ТК-10б	37,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10б	Ввод школа ул.Бянки д.51	15,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18	ТК-18а	39,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-20	ТК-21	18,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-21	ТК-22	23,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-22	Шайба в ТК-22	0,50	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод жд.ул. Механизатов д. 5а	Выход жд.ул. Механизатов д.5а	18,00	0,05	0,05	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	УТ-23а	34,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-24	ТК-25	36,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	ТК-17а	76,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-12в	ТК-12д	17,00	0,10	0,10	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10а	Задвижки (фланцевые)	107,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-11	ТК-10а	12,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-11	Ввод ж.д. ул.Бианки д.45	13,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	ТК-11	35,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12а	ТК-12	26,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12	Ввод ж.д. ул.В.Бианки,47	10,00	0,08	0,08	1997	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12а	Общ. Ш на ч.ж.д. Дивная (1)	1,00	0,10	0,13	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-126	УТ-12в	18,00	0,13	0,13	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-106	ТК-17	52,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-20	Шайба в ТК-20	0,50	0,05	0,02	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-19	ТК-20	39,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-22	ТК-23	61,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-23	Шайба в ТК-23 (Дш неточен !!!)	0,50	0,03	0,03	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-23	ТК-24	27,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17а	ТК-18	83,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12д	ТК-12е	21,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-23а	Ввод-1 жд ул.Механизаторов,12	4,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	УТ-17а	9,00	0,08	0,08	2013	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-17	Ввод-2 жд. ул.Бианки,16	33,00	0,10	0,10	2011	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-9в	ТК-12а	16,00	0,21	0,21	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-12ж	ТК-12з	27,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1а	Ввод жд. ул.Бианки д.41	9,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-1а	26,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
УТ-5	УТ-5а	80,00	0,21	0,21	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5а	УТ-5б	9,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-15	УТ-8а	19,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5б	УТ-8	121,00	0,21	0,21	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8	ТК-15	40,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8а	Шайба на ветку Дивная, 1,4,5а	37,00	0,08	0,08	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Шайба на ветку Дивная, 1,4,5а	УТ-8в	16,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8в	УТ-8д	18,00	0,08	0,08	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8е	УТ-8ж	22,00	0,08	0,08	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-8д	УТ-8е	53,00	0,08	0,08	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-15	УТ-15а	27,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-15а	УТ-9	100,00	0,21	0,21	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-9	УТ-9б	26,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-1	ТК-2	16,00	0,21	0,21	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-2	ТК-3	40,00	0,21	0,21	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3	Ввод ж.д. ул.В.Бианки,1	13,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3б	ТК-4	15,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-3	ТК-3а	20,00	0,21	0,21	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-3а	ТК-3б	38,00	0,21	0,21	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4	ТК-13	66,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-13	Ввод ж.д. ул.Бианки д.23	92,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.29	Ввод ж.д. ул.Бианки д.27	15,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.27	ТК-14	4,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	Ввод ж.д. ул.Бианки д.39	24,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-14	Ввод ж.д. ул.Бианки д.25	14,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-5	УТ-32	13,00	0,08	0,08	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Выход ж.д. ул.Бианки д.5	Ввод ж.д. ул.Бианки д.33	36,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.33	Ввод ж.д. ул.Бианки д.31	14,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-4	УТ-46	27,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-4а	ТК-5	25,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-6	Ввод ж.д. ул.Бианки д.9	27,00	0,13	0,13	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-5	ТК-5а	29,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-5а	ТК-6	40,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. ул.Бианки д.15	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.15	12,50	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.15	Ввод ж.д. ул.Бианки д.13(маг.)	30,00	0,03	0,03	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.9	Ввод ж.д. ул.Бианки д.15	10,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.15	Выход ж.д. ул.Бианки д.15	25,50	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.15	Ввод ж.д. ул.Бианки д.17	14,00	0,07	0,08	2018	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Отв-е на ТУ жд В.Бианки,17	Переход 89/76	16,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. тул.Бианки д.17	Ввод ж.д. ул.Бианки д.19	14,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ жд ул.В.Бианки,19	Выход ж.д. ул.Бианки д.19	18,00	0,05	0,05	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Выход ж.д. ул.Бианки д.19	ТК-9а	9,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-9а	Ввод ж.д. ул.Бianки д.21	4,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-6	ТК-7	77,00	0,21	0,21	2023	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-7	Ввод Дет.сад ул.Бianки д.11	14,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-7	ТК-8	6,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-8	Ввод ж.д. ул.Бianки д.12	14,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	ТК-10	33,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-10а	Ввод ж.д. ул.Бianки д.43	20,00	0,08	0,08	1995	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4	УТ-4а	49,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-5	ТК-1	12,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Общий элев. узел на д. №1, 3	Отв-е на ж.д. ул.В.Бianки,3	1,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Ввод ж.д. ул.Бианки д.29	Выход ж.д. ул.Бианки д.29	42,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.27	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.27	13,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.27	Выход ж.д. ул.Бианки д.27	29,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.5	Отв-е на ж.д.ул.В.Бианки , 7	8,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Отв-е на ж.д.ул.В.Бианки , 7	Отв-е Б ж.д. ул.В.Бианки, 5	1,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.9	Выход ж.д. ул.Бианки д.9	36,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Ввод ж.д. ул.Бианки д.9	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.9	25,00	0,13	0,13	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Ввод ж.д. ул.Бианки д.39	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.39А	18,00	0,10	0,10	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.39А	Выход ж.д. ул.Бианки д.39	28,00	0,05	0,05	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.33	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.33	2,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.33	Выход ж.д. ул.Бианки д.33	12,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-8	Вентиль	12,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Вентиль	ТК-9	1,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-96	УТ-9в	159,00	0,21	0,21	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-9	Ввод ж.д. ул.Бианки д.14	25,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28а	Ввод ж.д. ул.Садовая д.26	28,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Садовая д.26	Отв-е на ТУ жд ул.Садовая д.26	2,00	0,10	0,10	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.32	Ввод ж.д. ул.Бианки д.34	13,00	0,05	0,07	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.28	Ввод ж.д. ул.Бианки д.32	20,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-29	УТ-29а	14,00	0,15	0,15	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-28	ТК-29	46,00	0,15	0,15	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-28	ТК-28а	56,00	0,15	0,15	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	Ввод ж.д. ул.В.Бианки, д.28	5,00	0,05	0,05	1987	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-19	УТ-19а	30,00	0,05	0,05	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход жд.ул. Механизаторов д.5а	Ввод ж.д. ул.Механизаторов д.5	34,00	0,03	0,03	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод жд. ул.Механизаторов д.1	39,00	0,05	0,05	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-25	УТ-25б	37,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-26	УТ-26а	16,00	0,05	0,05	2020	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-26а	Ввод жд. ул.Механизаторов д.3	25,00	0,05	0,05	2020	Надземная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-26	Ввод жд. ул.Механизаторов д.4	9,00	0,05	0,05	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-26	ТК-27	70,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод жд. ул.Механизаторов д.2	11,00	0,10	0,10	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-27	Ввод ж.д. Механизаторов, 2А	55,00	0,05	0,05	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Садовая, д.28	Выход ж.д. ул.Бианки д.28	19,00	0,09	0,11	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Садовая, д.28	Отв-е ТУ ж.д. ул.Садовая, д.28	2,00	0,15	0,15	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.32	Выход ж.д. ул.Бианки д.32	15,00	0,07	0,07	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.Бианки д.32	Отв-е ТУ ж.д. ул.Бианки д.32	37,00	0,08	0,08	1987	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-17	ТК-31	56,00	0,15	0,15	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-29	ТК-30	63,00	0,13	0,13	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30а	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.31	20,00	0,08	0,08	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Врезки в коллектора	Выход из зд.кот. Механи зат.13а	3,00	0,05	0,05	2003	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход из зд.кот. Механи зат.13а	ТУ (админ. - бытового корпус)	9,00	0,05	0,05	2003	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход мех.маш.т. Механи зат.13а	Ввод в зд. кот. Механи зат.13а	25,00	0,08	0,08	2003	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. ул.В.Бианки,1	Отв-е на Б ж.д.1,3 В.Бианки,1	4,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4а	УТ-4б	12,00	0,31	0,31	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4б	УТ-5	106,00	0,31	0,31	1999	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е на ж.д. ул.В.Бианки,3	Выход ж.д. ул.В.Бианки, 1	7,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
Отв-е на Б ж.д.1,3 В.Бианки,1	Общий элев. узел на д. №1, 3	3,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.В.Бианки, 1	Ввод ж.д. ул.В.Бианки,3	16,00	0,07	0,07	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Отв-е Б ж.д. ул.В.Бианки, 5	Выход ж.д. ул.Бианки д.5	11,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
УТ-32	Ввод ж.д. ул.Бианки д.5	10,00	0,08	0,08	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Общ. Ш на ч.ж.д. Дивная (1)	УТ-126	75,00	0,13	0,13	1982	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-13	Ввод ж.д. ул.Бианки д.29	8,00	0,08	0,08	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-176	Ввод-1 ж.д. ул.Бианки,16	17,00	0,08	0,08	2013	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-17а	УТ-176	7,00	0,05	0,05	2013	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Ввод ж.д. ул.Бианки д.19	Отв-е ТУ жд ул.В.Бианки,19	10,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Фенольный поропласт ФЛ монолит	Фенольный поропласт ФЛ монолит
УТ-29а	Ввод ж.д. ул.Садовая, д.28	6,00	0,15	0,15	1987	Надземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-23а	Ввод-2 жд ул.Механизаторов,12	21,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Садовая д.26	Ввод ж.д. ул.Окуловская д.29	50,00	0,08	0,08	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Шайба в ТК-22	Ввод жд.ул. Механизаторов д. 5а	6,50	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Ввод ж.д. тул.Бианки д.17	Отв-е на ТУ жд В.Бианки,17	9,00	0,08	0,08	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
Переход 89/76	Выход ж.д. тул.Бианки д.17	7,00	0,07	0,07	1982	Подвальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-31	Ввод 30кв. ж.д. В.Бианки	14,00	0,07	0,07	2021	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-25б	Общая шайба на базу	2,00	0,08	0,08	2021	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-25в	УТ-25г	36,00	0,08	0,08	2021	Надземная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-25б	ТК-26	22,00	0,10	0,10	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-31	ТК-28	50,00	0,15	0,15	1987	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-30	ТК-30а	80,00	0,08	0,08	2022	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТК-25а	УТ-25в	229,50	0,08	0,08	2021	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-25г	Ввод адм.зд. Механизат.13а	52,00	0,08	0,08	2021	Надземная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Общая шайба на базу	ТК-25а	0,50	0,08	0,08	2021	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Шайба в ТК-20	Ввод ж.д. ул.Бианки д.17а	47,50	0,05	0,02	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Шайба в ТК-23 (Дш неточен !!!)	Ввод ж.д. ул.Механизаторов 7	28,50	0,03	0,03	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопр., м	Внутренний диаметр обратного трубопр., м	Год прокладки трубопровода	Вид прокладки тепловой сети	Материал трубопровода подача	Материал трубопровода обратка	Теплоизоляционный материал под. тр-да	Теплоизоляционный материал обр. тр-да
ТК-17а	Ввод ж.д. В.Бианки, 28-А	65,00	0,07	0,07	2023	Подземная бесканальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
УТ-4б	УТ-4в	9,00	0,21	0,21	1999	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-4в	ТК-4а	15,00	0,21	0,21	2012	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан
Задвижки (фланцевые)	ТК-10	1,00	0,21	0,21	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
ТК-18а	ТК-19	20,00	0,15	0,15	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
Выход ж.д. ул.Бианки д.39	Ввод ж.д. ул.Бианки д.39-А	5,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-19а	УТ-19б	8,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-19б	УТ-19в	67,00	0,05	0,05	1982	Наземная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-19в	Ввод ж.д. ул.Садовая д.15	10,00	0,05	0,05	1982	Подземная канальная	сталь	сталь	Маты и плиты стекловатные марки 50	Маты и плиты стекловатные марки 50
УТ-32	Ввод ж.д. ул.В.Бианки, д.7	10,00	0,05	0,05	2024	Подземная канальная	сталь	сталь	Пенополиуретан	Пенополиуретан

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,2 кгс/см², на входе в котельную – 2,0 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

115/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 86,1 %;

- проведенные ремонтные работы за последний 1 год (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год – Капитальный ремонт участка ТС от ТК-5 до жилых домов №5 и №7 по ул. Бианки; капитальный ремонт участка ТС от ТК-17 до ТК-31 по ул. Бианки.

1.6. Показатели котельной за 2024г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	115	при температуре наружного воздуха tнв= -29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха tнв= -29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,0	
Процент износа трубопроводов	%	86,1	
Количество отказов тепловых сетей в год		12	вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	0	

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на участках сетей: по результатам шурфовок выявлялись участки со

значительным коррозионным износом.

2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицу п.1.2.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения.

3.1. Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

4.1. Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.