



Рузский городской округ Московской области

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
РУЗСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2019 ДО 2034 гг
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**КНИГА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И
РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

СОДЕРЖАНИЕ

7	ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	3
7.1	РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)	3
7.2	СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	3
7.3	СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
7.4	СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ	11
7.5	СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
7.6	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	155
7.7	СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	158

7 ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

7.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в Рузском городском округе не предполагается.

7.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых поселениях, городского округа

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку представлено в таблицах 7.1 - 7.2 и рисунках 7.1 - 7.8.

Таблица 7.1 Предложения по строительству тепловых сетей отопления для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Рузского городского округа

№ п/п	Наименование участка	Длина участка в 2-х трубном исчислении, п. м.	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.	Год
1п	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная				
1.1	УТ-030/1 - МАДОУ Детский сад №11 ЦРР	5	125	68,218	2019
Итого:				68,218	
2п	Котельная д. Нововолково				
2.1	ТК-20 - д.Нововолково, д.15	215	100	2 584,465	2020
2.2	ТК-9 - ИЖС Кузьмин Д.Ю.	105	80	1 194,941	2021
2.3	ТК-3 - придорожный сервис, Асрян И.В.	130	80	1 479,451	2021
Итого:				5 258,857	
3п	Котельная ЖКХ с. Покровское				
3.1	ТК-28 - ФОК	20	40	217,744	2020
3.2	ТК-2 - УТ-100	230	100	2 890,021	2021
3.3	УТ-100 - ИЖС Сычев В.Н.	150	80	1 707,059	2021
3.4	УТ-100 - ИЖС Толстых Г.С.	370	80	4 210,745	2021
3.5	ТК-15 - ИЖС Сидоренко Е.А.	105	80	1 194,941	2021
3.6	ТК-15 - ИЖС Гасанова Н.В.	150	80	1 707,059	2021
Итого:				11 927,569	
4п	БМК г. Руза, ул. Говорова,1				
4.1	БМК г. Руза, ул. Говорова,1 - торговый павильон, Дунин В.В.	420	80	4 779,765	2021
Итого:				4 779,765	
5п	БМК д. Ивойлово				
5.1	УТ-2 - ИЖС Гимадеева Г.Н.	60	32	682,824	2021
Итого:				682,824	
6п	БМК п. Тучково, ул. Лебеденко				

№ п/п	Наименование участка	Длина участка в 2-х трубном ис- числении, п. м.	Планируемый условный диа- метр трубо- провода, мм	Стоимость, тыс.руб.	Год
6.1	УТ-065 - Школа	150	150	2 343,171	2021
Итого:				2 343,171	
7п	Котельная п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)				
7.1	УТ-01 - УТ-02	40	150	613,309	2020
7.2	УТ-02 - УТ-03	50	150	766,636	2021
7.3	УТ-03 - УТ-04	50	150	766,636	2021
7.4	УТ-04 - мкр. Дружный , д.4	85	51	949,473	2021
7.5	УТ-02 - мкр. Дружный , д.1	40	51	446,811	2020
7.6	УТ-03 - мкр. Дружный , д.2	35	51	390,959	2021
7.7	УТ-04 - мкр. Дружный , д.3	40	51	446,811	2021
7.8	УТ-03 - мкр. Дружный , д.5	136	51	1 519,157	2021
Итого:				5 899,792	
8п	Котельная д.Нестерово				
8.1	ТК-9 - ДК	50	51	544,360	2020
Итого:				544,360	

Таблица 7.2 Предложения по строительству тепловых сетей ГВС для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Рузского городского округа

№ п/п	Наименование участка	Длина участка в 2- х трубном исчислении, п. м.	Планируемый условный диа- метр трубопро- вода, мм	Стои- мость, тыс.руб.	Год
9п	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная				
9.1	УТ-030/1 - МАДОУ Детский сад №11 ЦРР	5	50	56,042	2019
9.2	УТ-024 - Школа №2 (перспектива)	30	50	341,412	2021
Итого:				397,454	
10п	БМК п. Тучково, ул. Лебеденко				
10.1	УТ-065 - Школа	150	100	1 849,996	2020
Итого:				1 849,996	
11п	Котельная п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)				
11.1	УТ-01 - УТ-02	10	125	135,972	2020
11.2	УТ-02 - УТ-03	50	51	558,513	2021
11.3	УТ-03 - УТ-04	50	51	558,513	2021
11.4	УТ-04 - мкр. Дружный , д.4	85	51	949,473	2021
11.5	УТ-02 - мкр. Дружный , д.1	40	51	446,811	2020
11.6	УТ-03 - мкр. Дружный , д.2	35	51	390,959	2021
11.7	УТ-04 - мкр. Дружный , д.3	40	51	446,811	2021
11.8	УТ-03 - мкр. Дружный , д.5	136	51	1 519,157	2021
Итого:				5006,209	
12п	Котельная Нововолково				
12.1	ТК-20 - д.Нововолково, д.15	215	51	2 340,749	2020
Итого:				2 340,749	
13п	Котельная д.Нестерово				
13.1	ТК-9 - ДК	50	70	544,360	2020
Итого:				544,360	
14п	Котельная ЖКХ с. Покровское				
14.1	ТК-2 - ТК-28	50	50	544,360	2020
14.2	ТК-28 - ФОК	20	50	217,744	2020
Итого:				762,104	

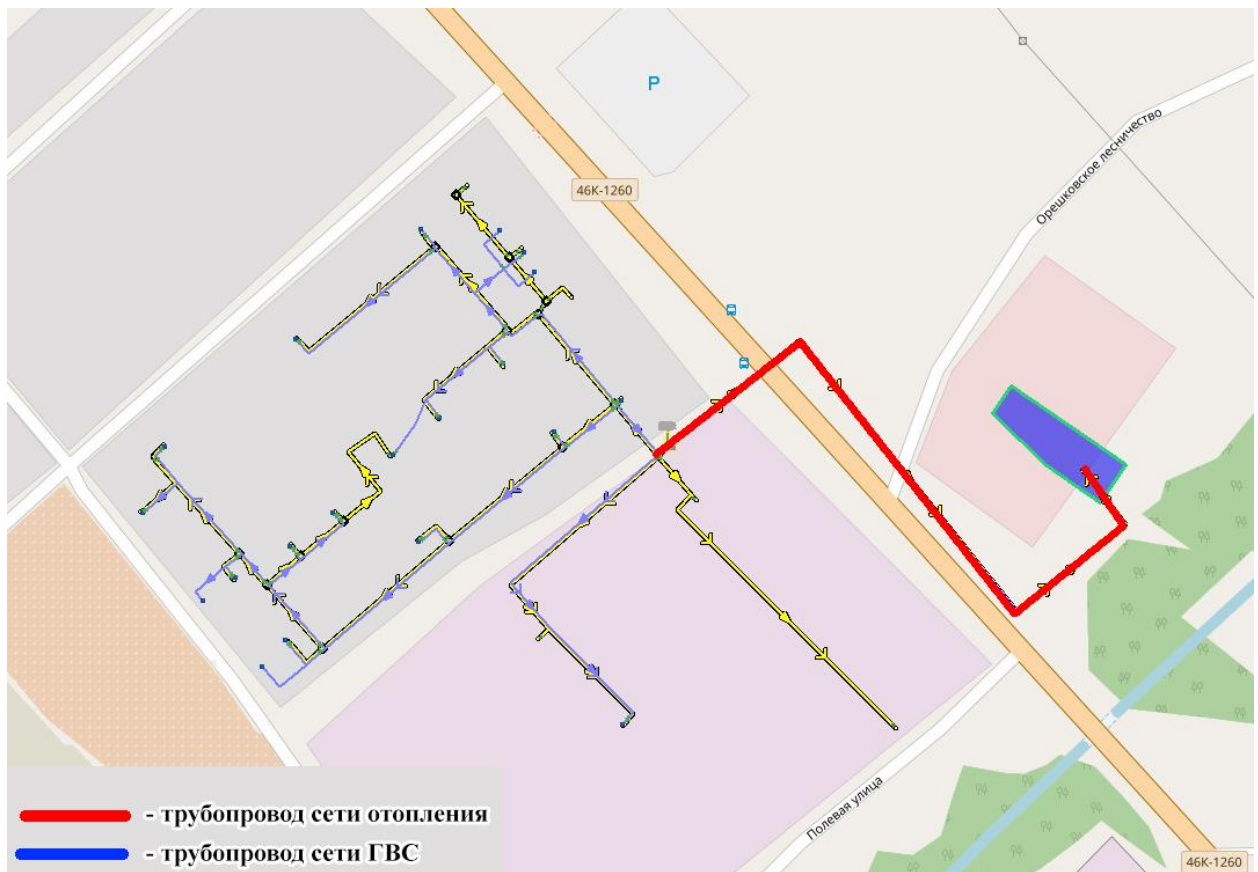


Рисунок 7.1 – Строительство тепловых сетей БМК г. Руза, ул. Говорова, д. 1 для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

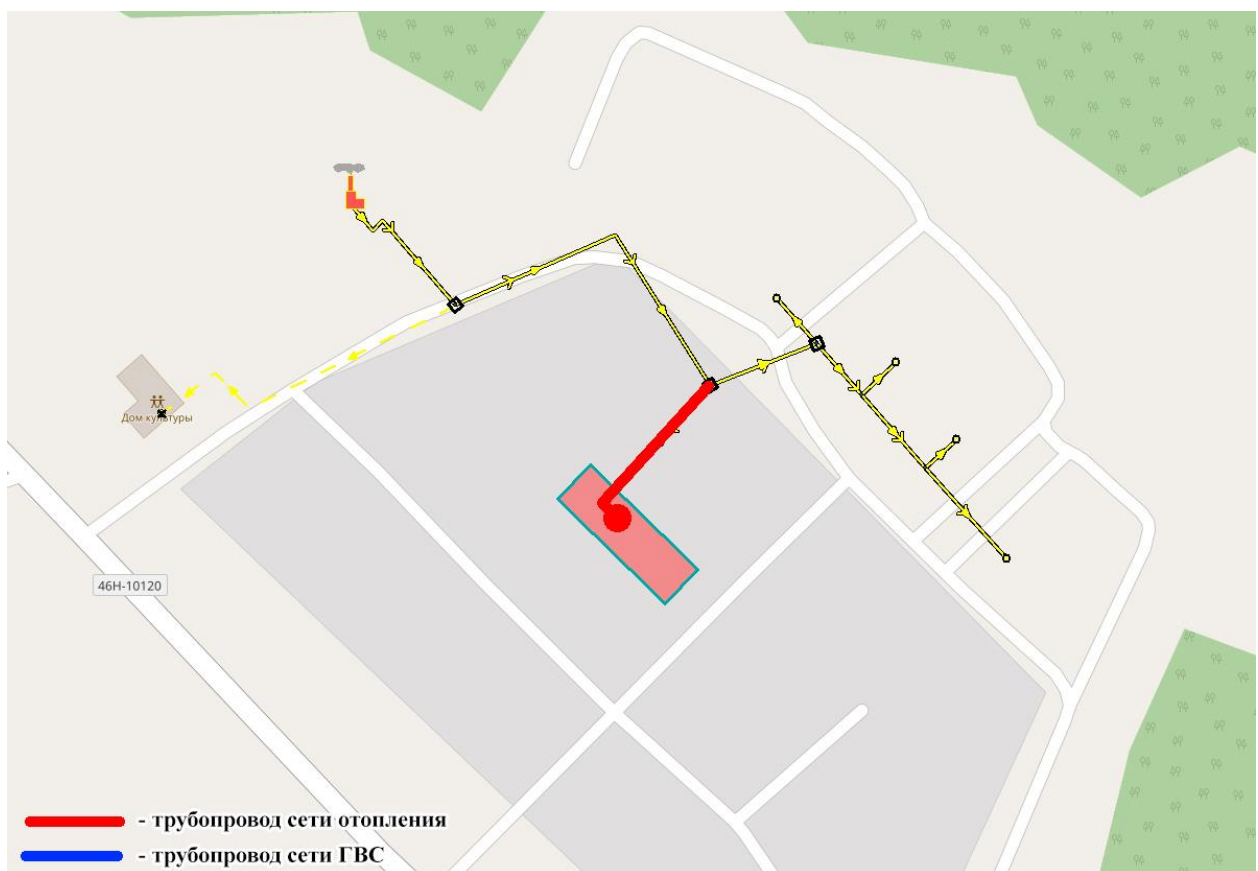


Рисунок 7.2 – Строительство тепловых сетей БМК д. Ивойлово для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

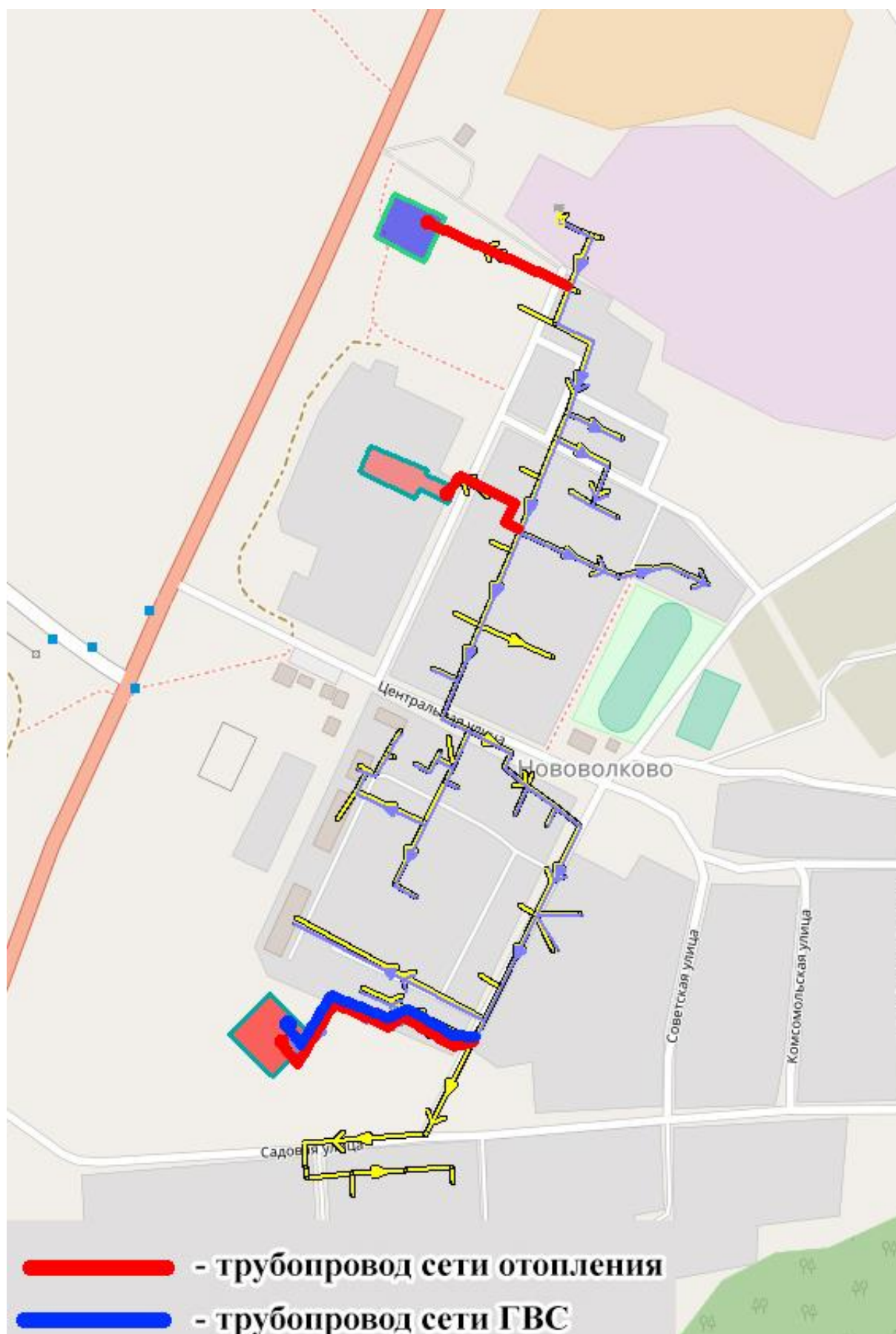


Рисунок 7.3 – Строительство тепловых сетей котельной д. Нововолково для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

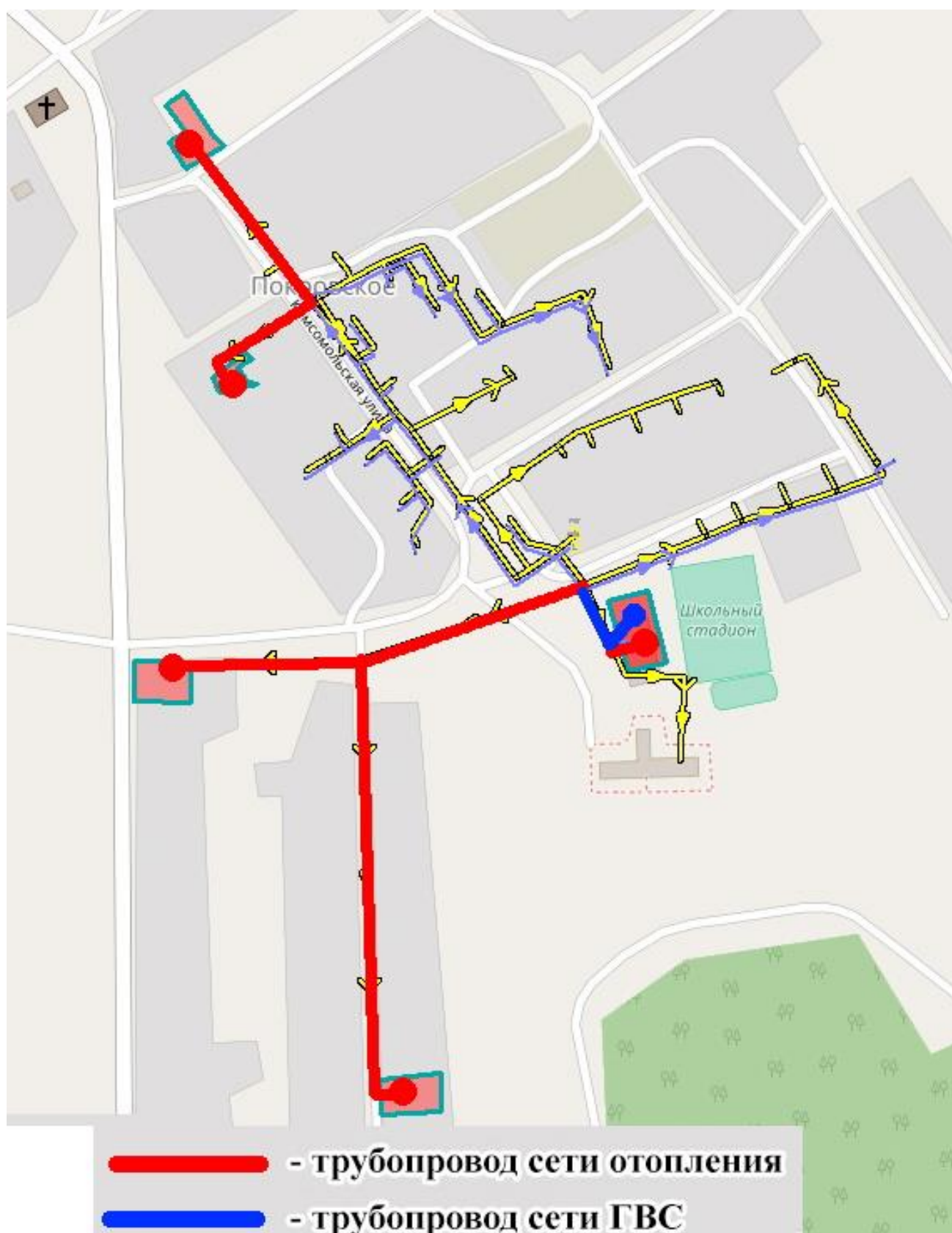


Рисунок 7.4 – Строительство тепловых сетей котельной ЖКХ с. Покровское для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

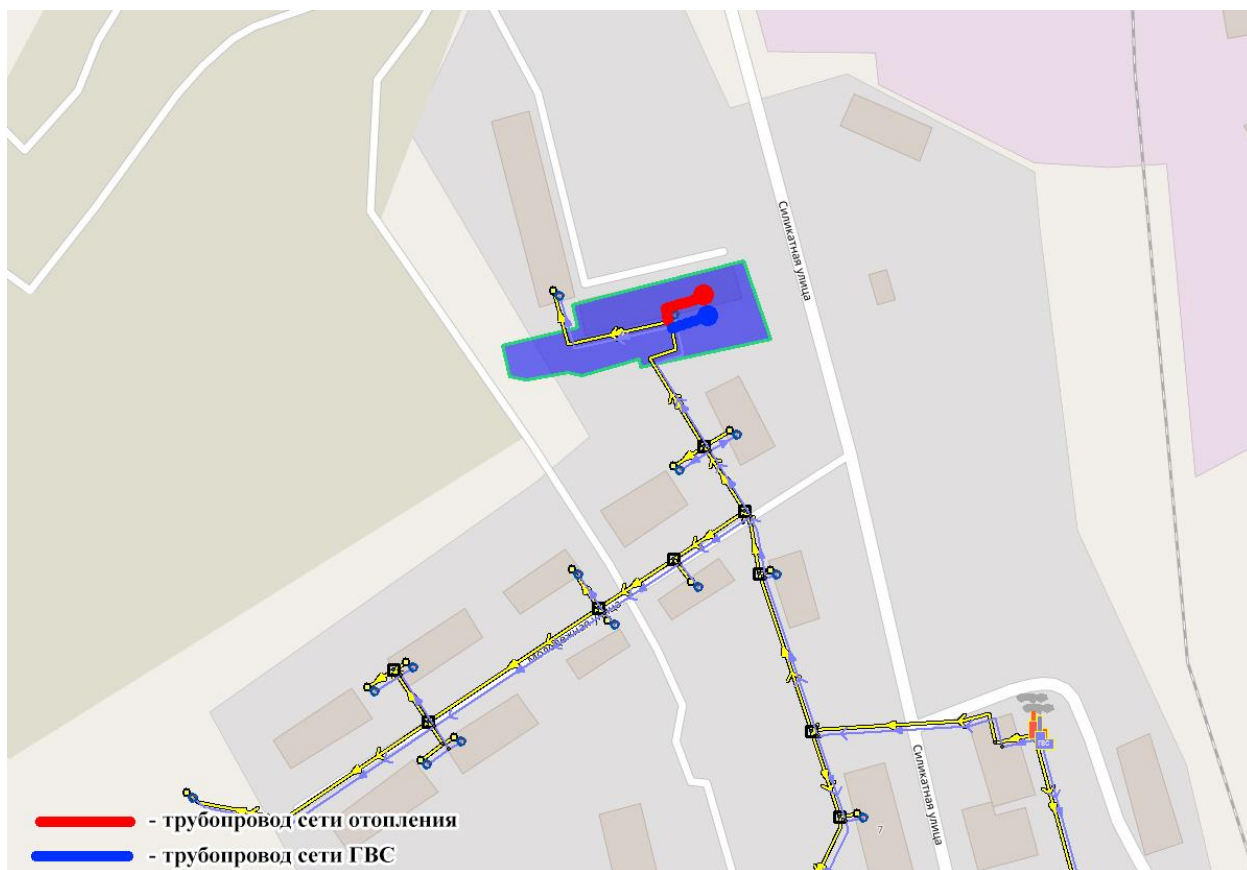


Рисунок 7.5 – Строительство тепловых сетей котельной п. Тучково, ул. Силикатная для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

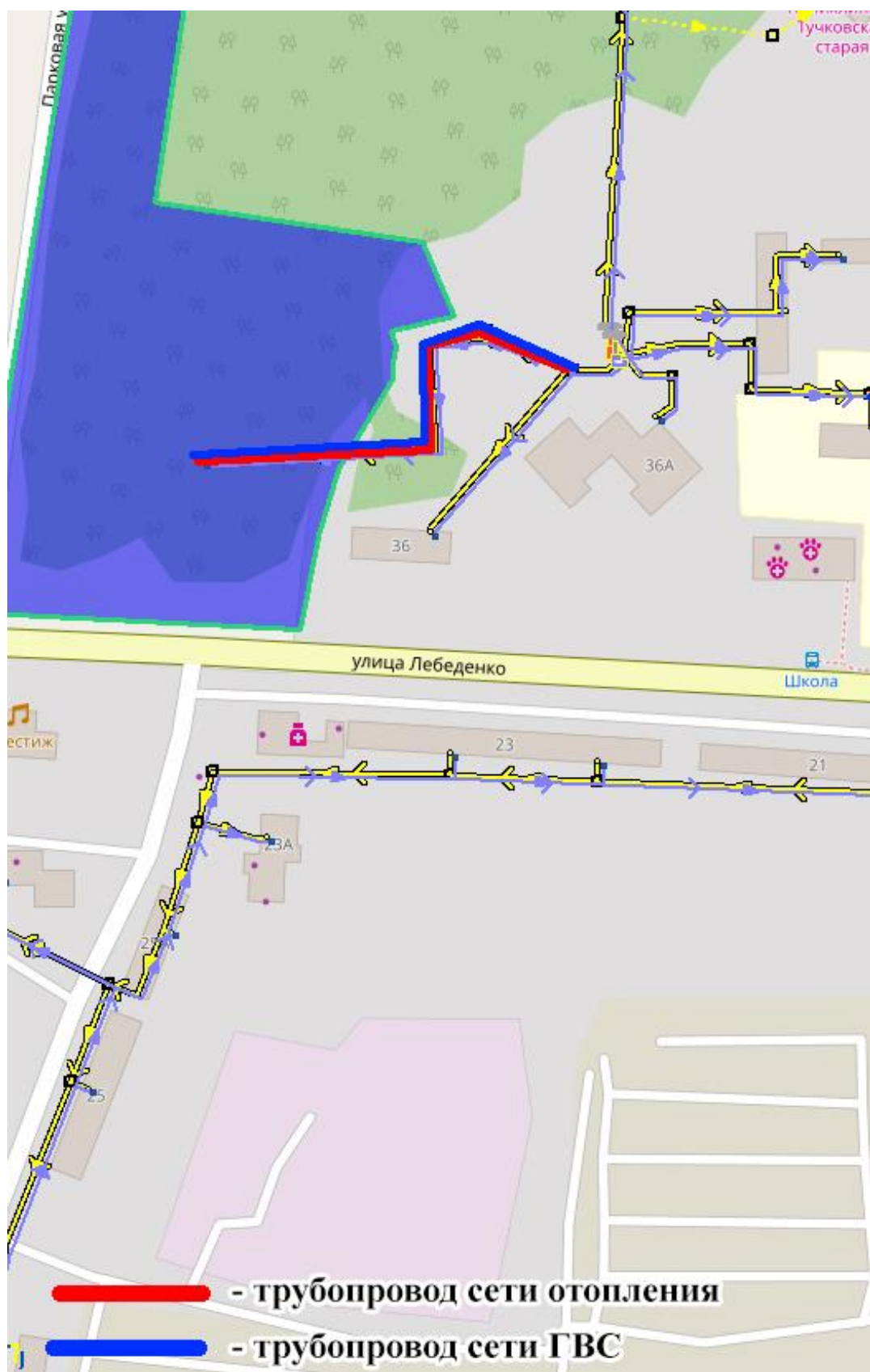


Рисунок 7.6 – Строительство тепловых сетей котельной БМК п. Тучково, ул. Лебеденко для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

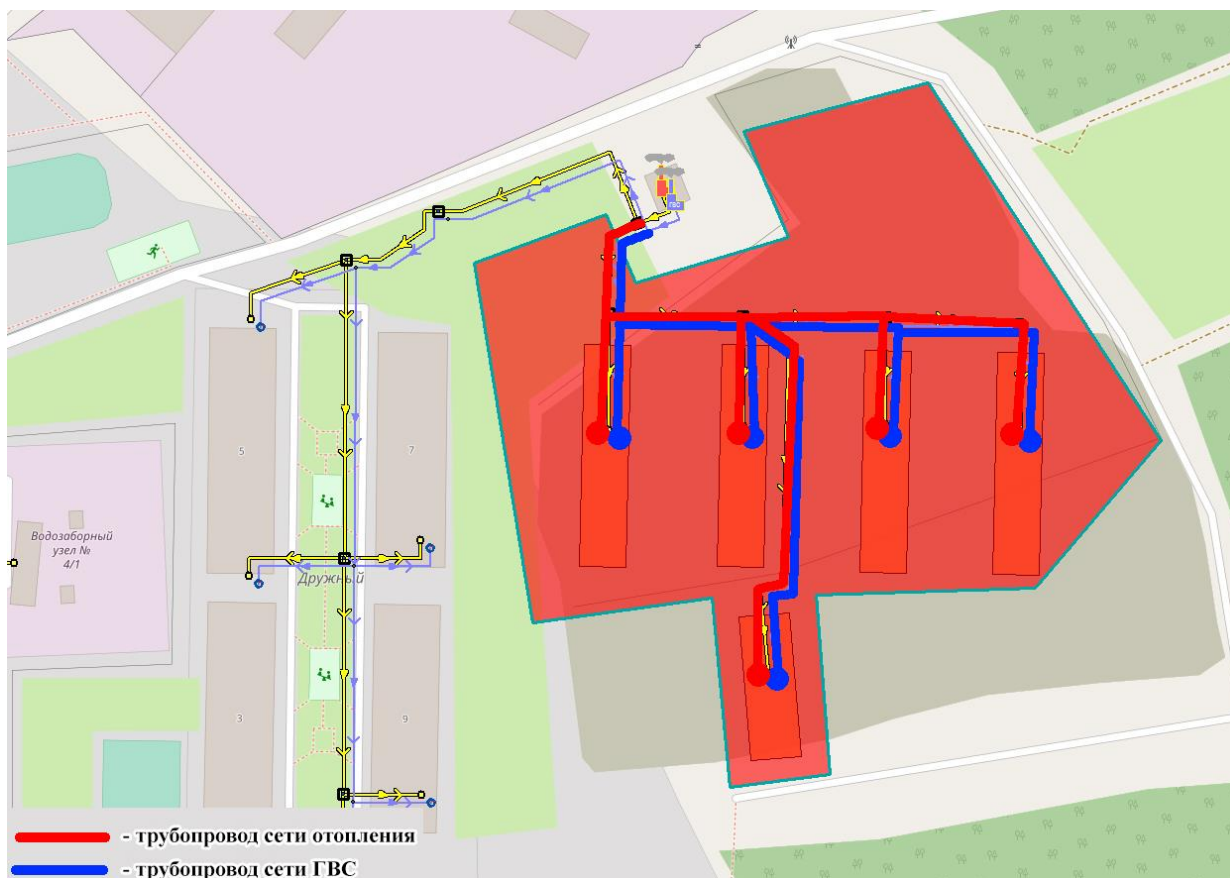


Рисунок 7.7 – Строительство тепловых сетей котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный) для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку



Рисунок 7.8 – Строительство тепловых сетей котельной д.Нестерovo для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку

7.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В Рузском городском округе не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

7.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В Рузском городском округе согласно инвестиционной программе «Реконструкция, модернизация и развитие системы коммунального теплоснабжения Рузского городского округа Московской области АО «Жилсервис» на период 2017-2020 годы» планируется реконструкция существующих тепловых сетей с целью снижения затрат на перекачку тепловой энергии потребителям

Таблица 7.3 Перечень мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей согласно инвестиционной программе «Реконструкция, модернизация и развитие системы коммунального теплоснабжения Рузского городского округа Московской области АО «Жилсервис» на период 2017-2020 годы»

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Год реализации мероприятия
1	Замена тепловых сетей отопления котельной п. Дорохово, ул. Московская д.8	4300,00	2019
2	Замена тепловых сетей отопления и ГВС котельной д. Орешки	17300,00	2020

Согласно перечню мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения АО «Жилсервис» планируется вместо котельной п. Тучково, Партизан, 47 строительство трех БМК: БМК п.Тучково, ул.Лебедеенко, 36, БМК п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)., БМК п.Тучково, Западный мкр.

БМК д. Старая Руза планируется установить на новом месте.

БМК п.Тучково, ул. Лебедеенко, 36 будет установлена на месте ЦТП – 1 с подключением потребителей от ЦТП – 1 и части тепловой нагрузки от ЦТП – 2. К БМК п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный). планируется подключение потребителей от ЦТП – 3 и часть нагрузок от ЦТП

– 2. К БМК п. Тучково, Западный мкр мкр мкр. планируется подключить тепловую нагрузку от ЦТП – 4 и ЦТП -5.

Предложения по строительству тепловых сетей, связанных с ликвидацией котельных городского округа Руза: для подключения части нагрузки от ЦТП – 2 к БМК п.Тучково, ул.Лебеденко, для подключения части нагрузки от ЦТП –2 к БМК п.Тучково, Западный мкр., для подключения тепловой нагрузки от ЦТП – 4 к БМК п. Тучково, Восточный мкр., а также для присоединения тепловой нагрузки к новой БМК д. Старая Руза представлено в таблицах 7.4 - 7.5 и на рисунках 7.9 - 7.11.

Таблица 7.4 - Предложения по строительству тепловых сетей отопления, связанных с ликвидацией котельных городского округа Руза

№ п/п	Наименование участка	Длина участка в 2-х трубном исчислении, п. м.	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.	Год
1	БМК д. Старая Руза				
1.1	БМК д. Старая Руза - УТ-4	115	125	1 569,008	2019
1.2	БМК д. Старая Руза - УТ-1/1	200	100	2 475,076	2019
Итого:				4 044,084	
2	БМК п. Тучково, ул. Лебеденко				
2.1	УТ-072 - УТ-0102	260	125	3 535,263	2020
Итого:				3 535,263	
3	БМК п. Тучково, Восточный мкр.				
3.1	БМК п. Тучково, Восточный мкр. - УТ-0130	200	250	4 574,840	2020
Итого:				4 574,840	
4	БМК п. Тучково, Западный мкр мкр мкр				
4.1	УТ-043 - УТ-038	270	250	6 176,034	2020
4.2	УТ-089 - УТ-095	180	100	2 219,995	2020
Итого:				8 396,030	

Таблица 7.5 - Предложения по строительству тепловых сетей ГВС, связанных с ликвидацией котельных городского округа Руза

№п/п	Наименование участка	Длина участка в 2-х трубном исчислении, п. м.	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.	Год
1	БМК п. Тучково, ул. Лебеденко				
1.1	УТ-072 - УТ-0102	260	50	2 904,270	2020
Итого:				2 904,270	
2	БМК г. Руза Восточный мкр.				
2.1	УТ-0130 - БМК г. Руза Восточный мкр.	190	150	2 913,217	2020
Итого:				2 913,217	
3	БМК п. Тучково, Западный мкр мкр				
3.1	УТ-043 - УТ-038	270	200	5171,436	2020
Итого:				5171,436	

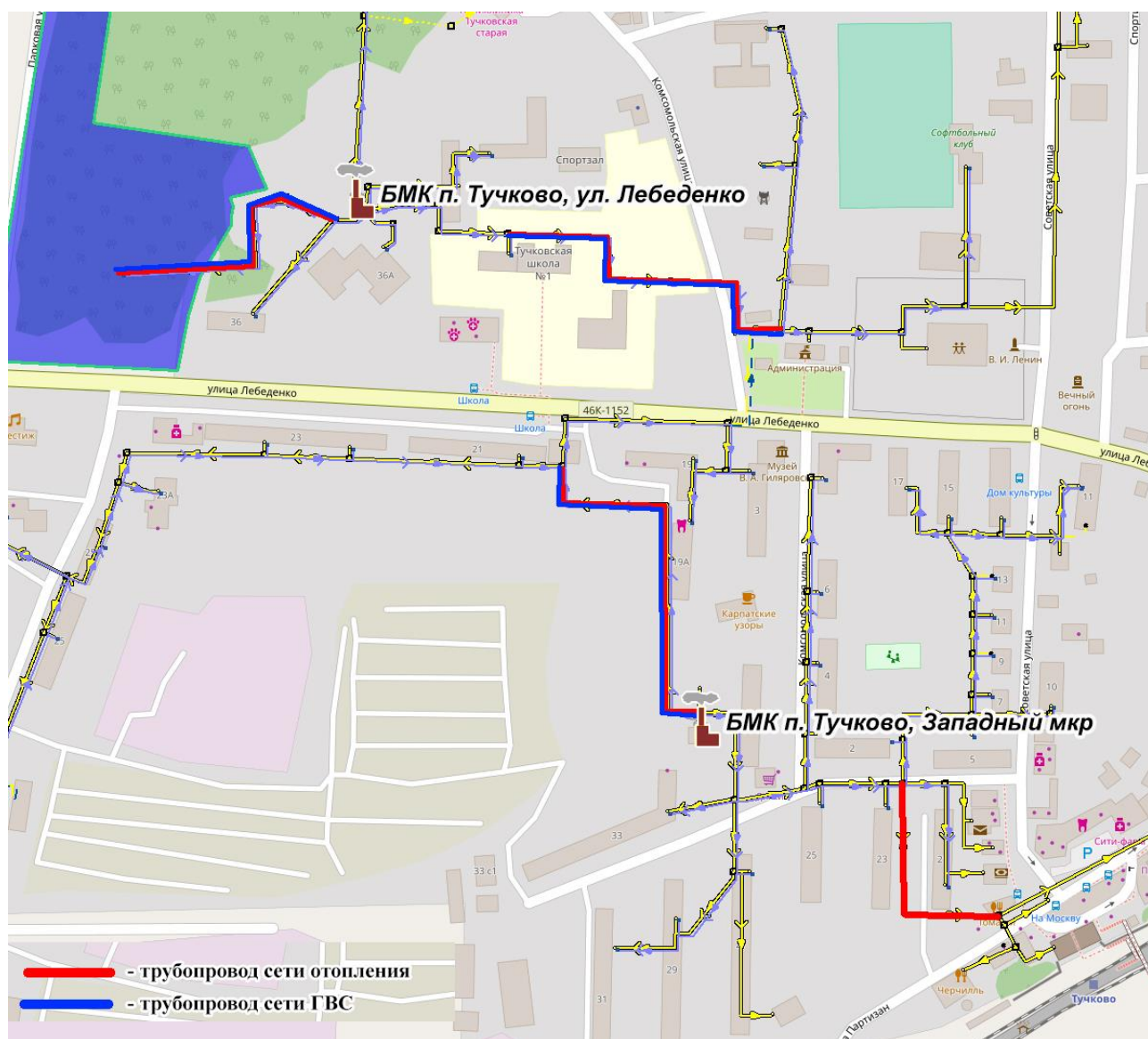


Рисунок 7.9 – Строительство тепловых сетей для подключения части нагрузки от ЦТП – 2 к БМК п.Тучково, ул.Лебеденко, а также для подключения части нагрузки от ЦТП –2 к БМК п.Тучково, Западный мкр.

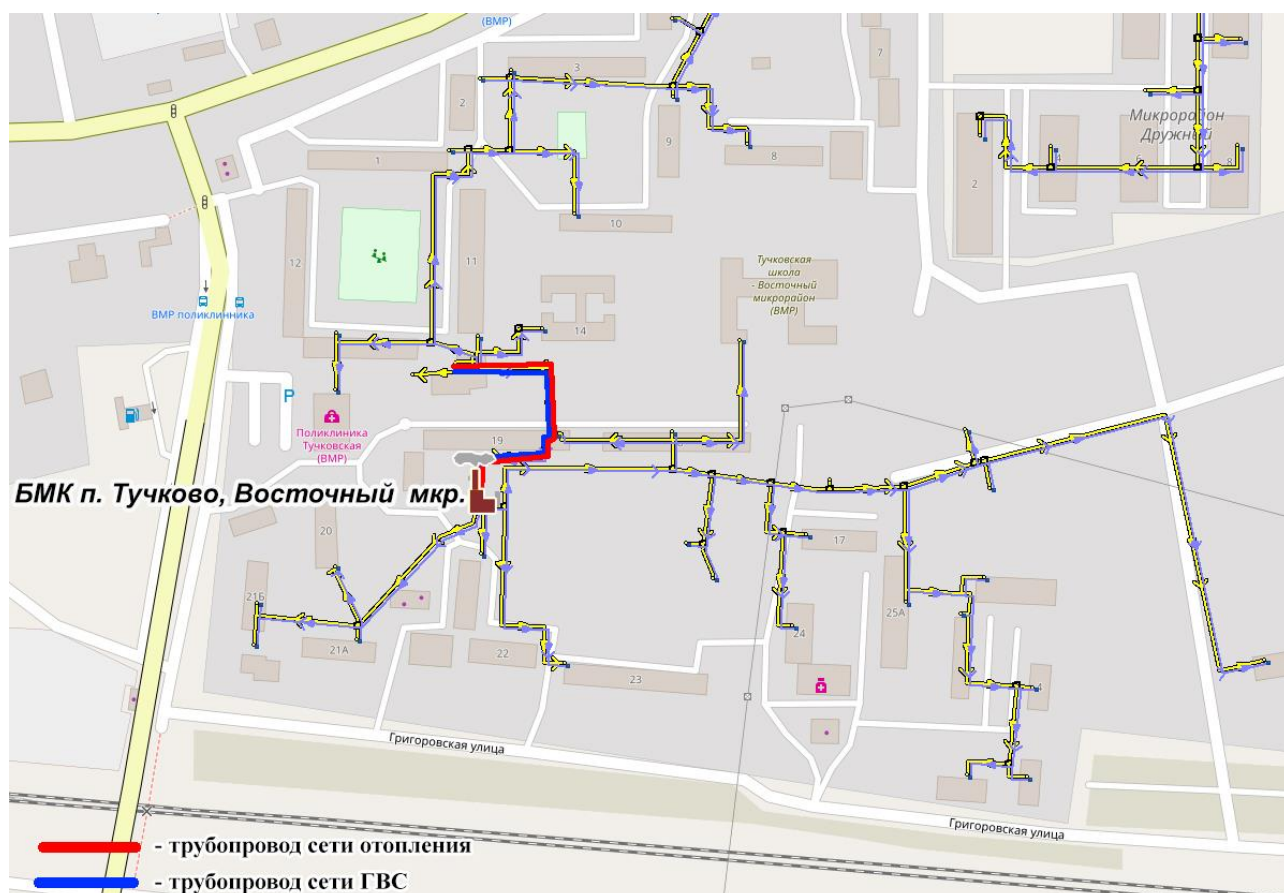


Рисунок 7.10 – Строительство тепловых сетей для подключения тепловой нагрузки от ЦТП – 4 к БМК п. Тучково, Восточный мкр.

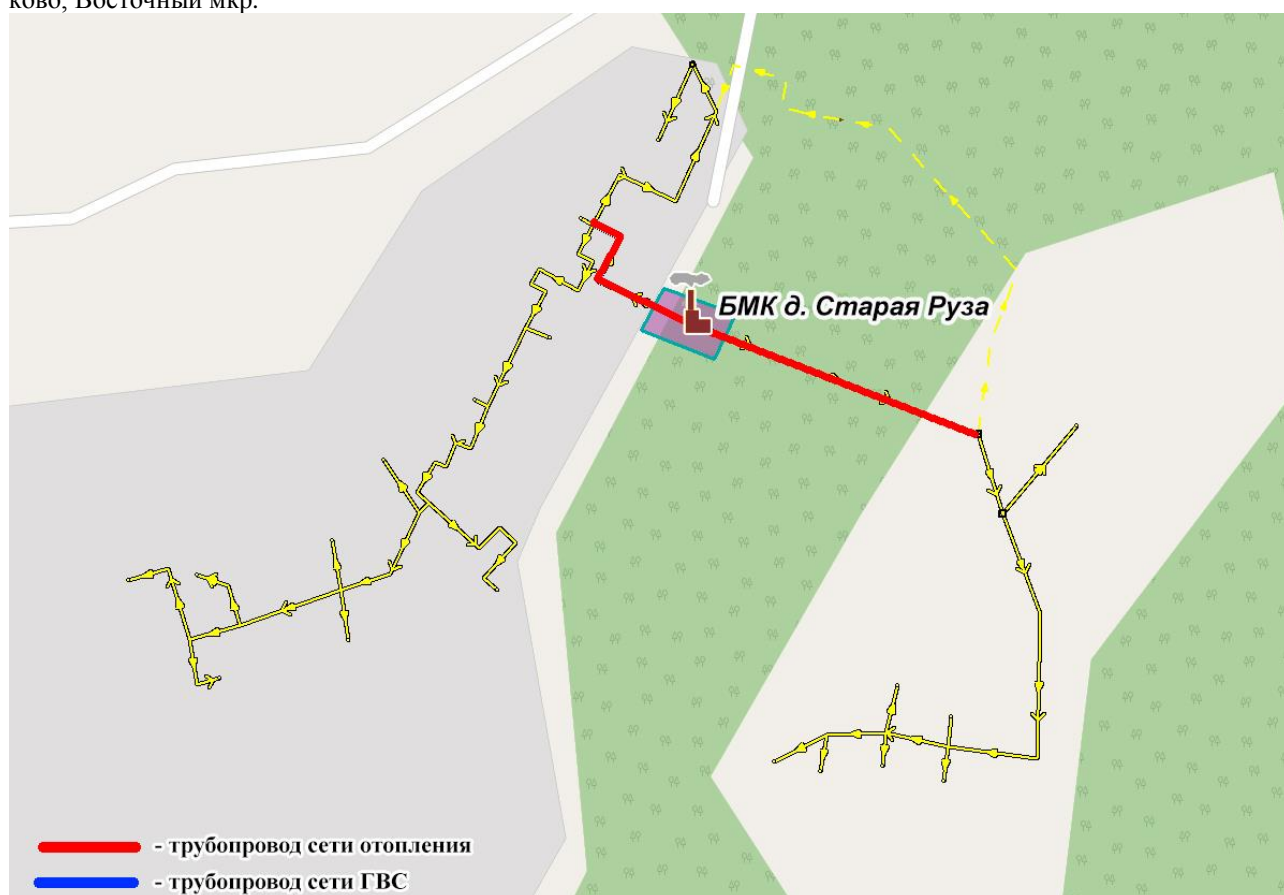


Рисунок 7.11 – Строительство тепловых сетей для подключения тепловой нагрузки к БМК д. Старая Руза

Для повышения эффективности теплоснабжения Рузского городского округа предлагается выполнить перекладку тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора.

В таблицах 7.6 - 7.31 и на рисунках 7.12 - 7.37 данные по участкам тепловых сетей котельных Рузского городского округа с завышенными удельными линейными потерями напора.

Таблица 7.6 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной г. Руза, ул. Социалистическая с завышенными удельными линейными потерями напора

Наименование участка	Длина участка, п.м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-4 - ТК-162	8,91	50	125	155,31
2) ТК-166 - ЗУ-3	0,1	65	100	1,42
3) ЗУ-3 - Волоколамское шоссе Школа №3	12,82	65	100	182,49
4) ТК-4 - ЗУ-5	10,55	50	80	148,11
5) ЗУ-5 - ЗУ-122	25	50	80	350,96
6) ЗУ-122 - Демократический переулок 25	0,1	50	80	1,40
7) Уз-2 - Уз-3	25	50	65	350,96
8) Уз-3 - ЗУ-84	20	50	65	280,77
9) ЗУ-84 - Революционная улица 18	0,1	50	65	1,40
Итого:				1472,822

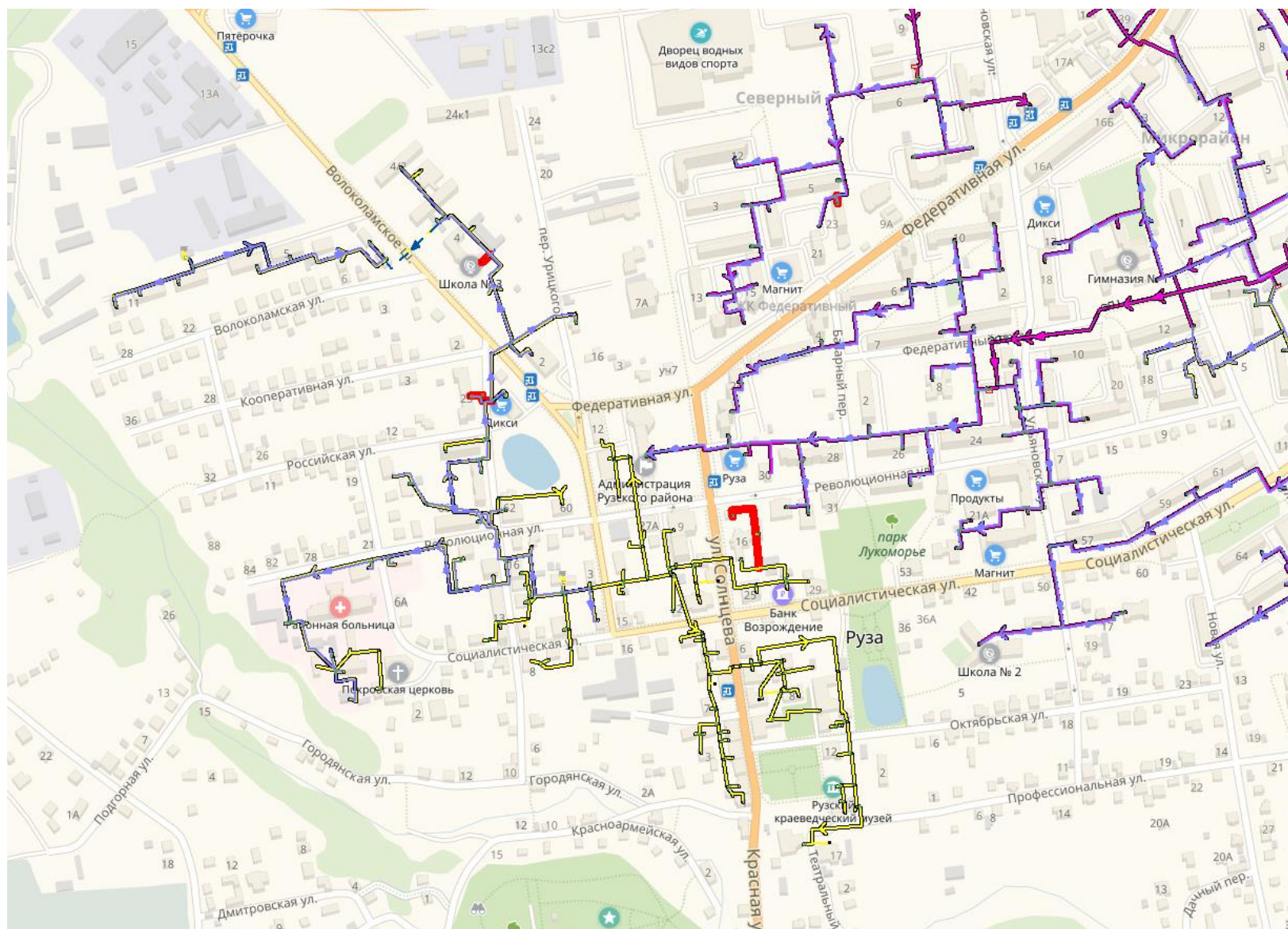


Рисунок 7.12 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной г. Руза, ул. Социалистическая

Таблица 7.7 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной г. Руза, ул. Говорова,1 с завышенными удельными линейными потерями напора

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) Уз-2 - ЗУ-7	0,1	65	150	2,00
2) Уз-2 - ЗУ-5	0,1	65	100	1,42
3) ЗУ-5 - Уз-3	24	65	100	341,64
4) Уз-3 - ЗУ-3	200	65	100	2846,97
5) ЗУ-3 - СТ-МАШСЕРВИС	0,1	65	100	1,42
Итого:				3193,457

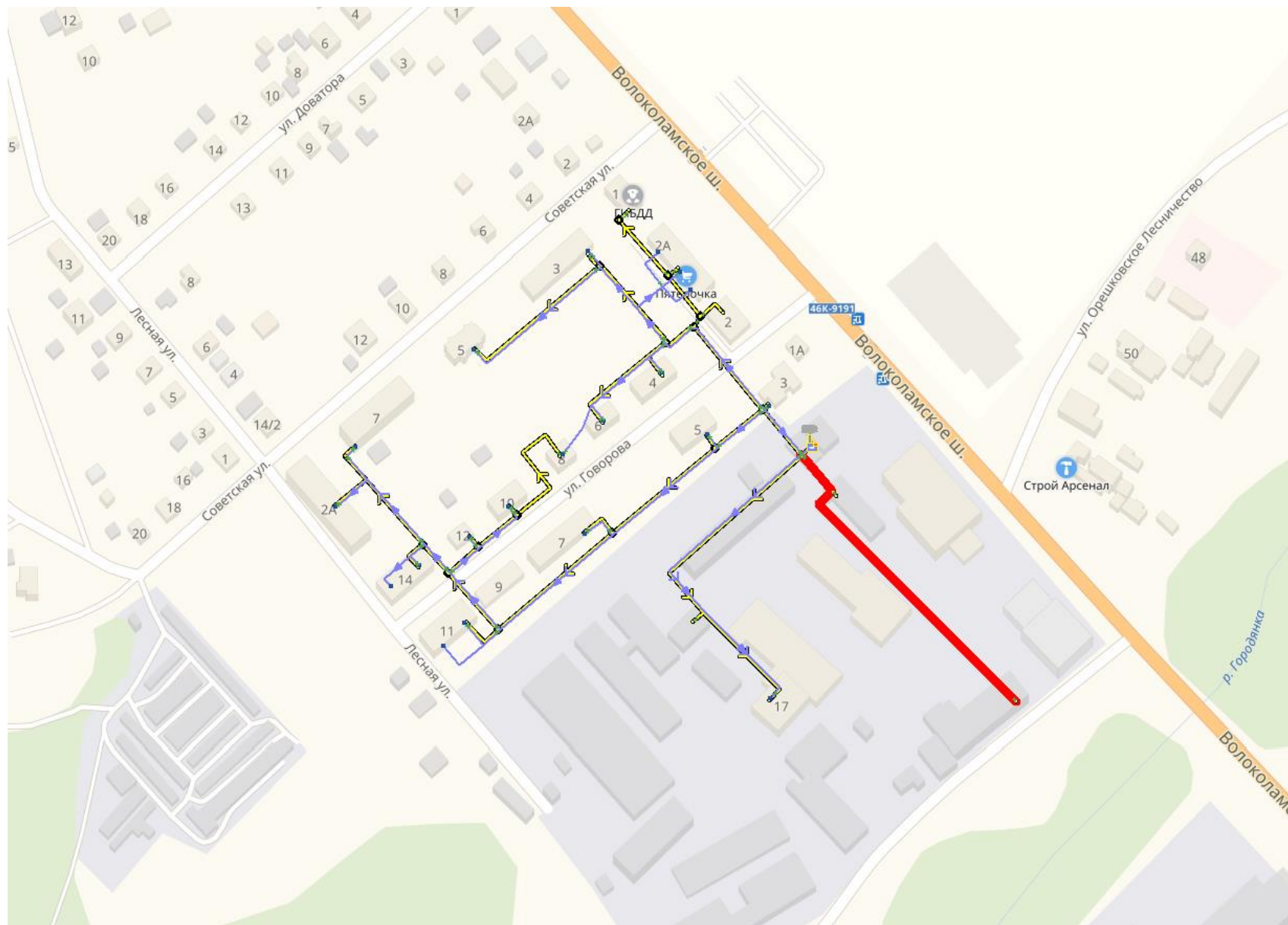


Рисунок 7.13 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной г. Руза, ул. Говорова, 1

Таблица 7.8 - Предложения по перекладке участков тепловой сети БМК п. Тучково ул. Лебеденко, БМК п. Тучково Восточный мкр., БМК п. Тучково Западный мкр. с завышенными удельными линейными потерями напора

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ЦТП №4 - УТ-0130	6,07	65	250	158,78
2) УТ-0123 - УТ-0124	45,8	150	175	915,86
3) УТ-0129 - ж/д ВМР д.12	5,21	65	150	104,18
4) УТ-0119 - ж/д ВМР д.5	9,56	65	100	136,09
5) УТ-05 - ж/д ВМР д.18	5,41	65	100	77,01
6) УТ-051 - ж/д ул. Партизан, д.27	5,23	65	100	74,45
7) УТ-06 - ж/д ВМР д.25а	8,43	65	100	120,00
8) УТ-050 - ж/д ул. Партизан, д.29	11,16	65	100	158,86
9) УТ-031 - ж/д ул.Лебеденко, д.29а	18,66	65	100	265,62
10) УТ-035 - ж/д ул.Лебеденко, д.23	7,69	32	80	107,96
11) УТ-034 - ж/д ул.Лебеденко, д.23	8,69	32	80	121,99
12) УТ-012 - УТ-013	30,49	50	65	428,03
13) УТ-013 - УТ-014	61,1	50	65	857,75
14) УТ-014 - инфекционный корпус	13,62	50	65	191,20
15) УТ-084 - ж/д ул. Комсомольская, 4	7,78	50	65	109,22
16) УТ-08 - ж/д ул.Мира д.4	10,29	32	50	144,46
17) УТ-0135 - ж/д ул.Мира д.3	19,48	32	45	273,47
Итого:				4244,92

Таблица 7.9 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-028 - ж/д ул.Труда д.4	3,85	50	65	54,05
2) УТ-015 - ж/д ул.Силикатная д.19	6,08	50	65	85,35
3) УТ-025 - ж/д ул.Силикатная д.11	6,11	50	65	85,77
4) УТ-020 - Ул.Силикатная 8 (брошен.)	9,46	25	45	132,80
Итого:				357,9793



Рисунок 7.15 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Тучково, ул. Силикатная

Таблица 7.10 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-019 - УТ-021	62,29	50	65	874,45
2) УТ-021 - УТ-022	26,52	50	65	372,30
Итого:				1246,75



Рисунок 7.16 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

Таблица 7.11 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Полушкино

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК №14 - леч. спальн. корпус+проходная	90	100	125	1568,75
2) ТК №6 - ТК №7	32	32	50	449,23
Итого:				2017,978

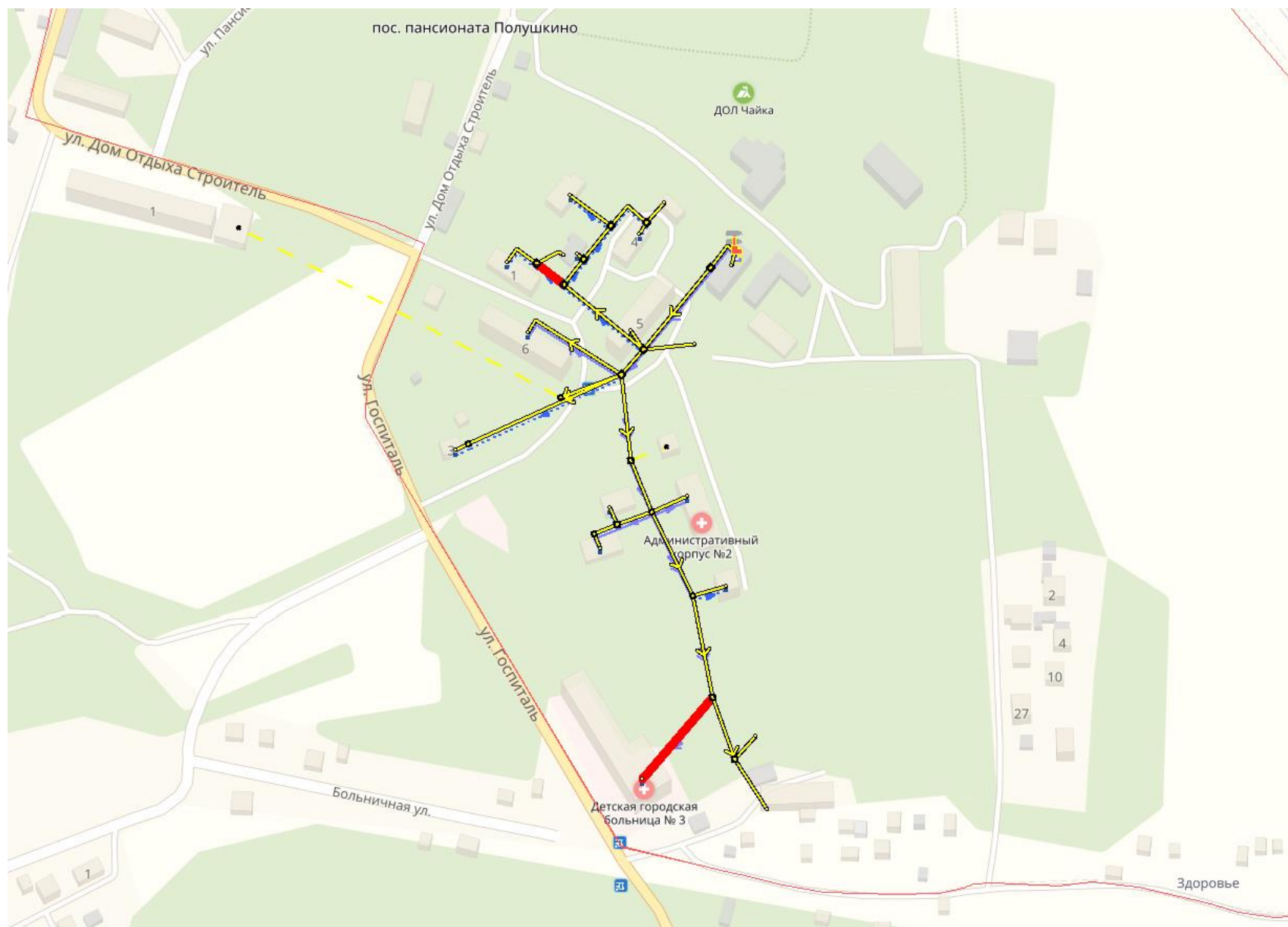


Рисунок 7.17 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Полушкино

Таблица 7.12 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба" - ТК-1	80	45	50	1123,07
2) ТК-4 - ж/д №2	10	32	50	140,38
Итого:				1263,456

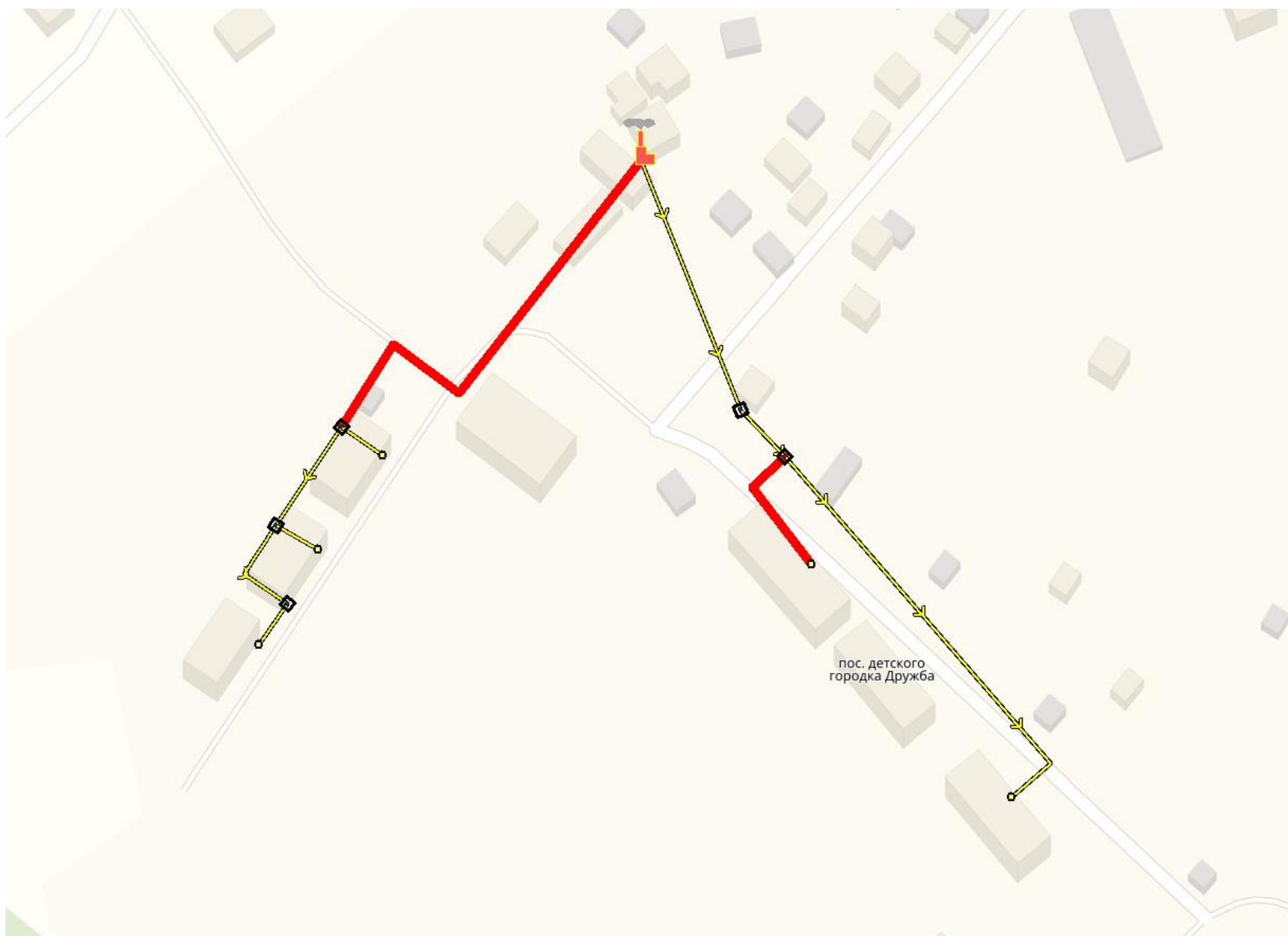


Рисунок 7.18 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"

Таблица 7.13 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. д. Поречье, д.28, стр.1 - ТК-1	15	100	150	299,95
2) ТК-1 - ТК-2	22	100	125	383,47
3) у.2 - ж/д №28	3	50	65	42,12
Итого:				725,5397

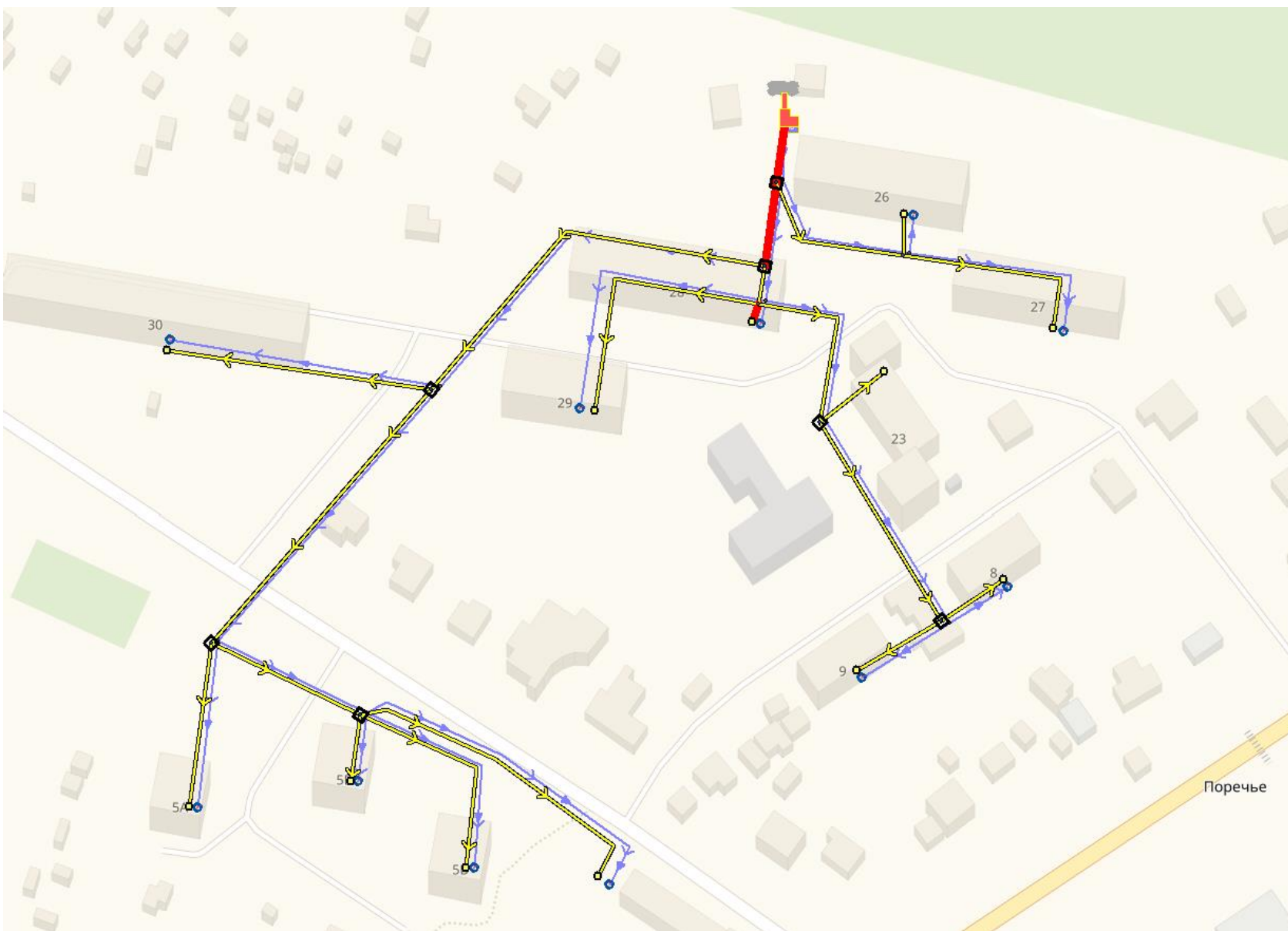


Рисунок 7.19 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Поречье, д.28, стр.1

Таблица 7.14 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Орешки

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-5 - ТК-8	16	100	125	278,89
2) ТК-6а - ж/д №6-2	6	32	45	84,23
Итого:				363,1191

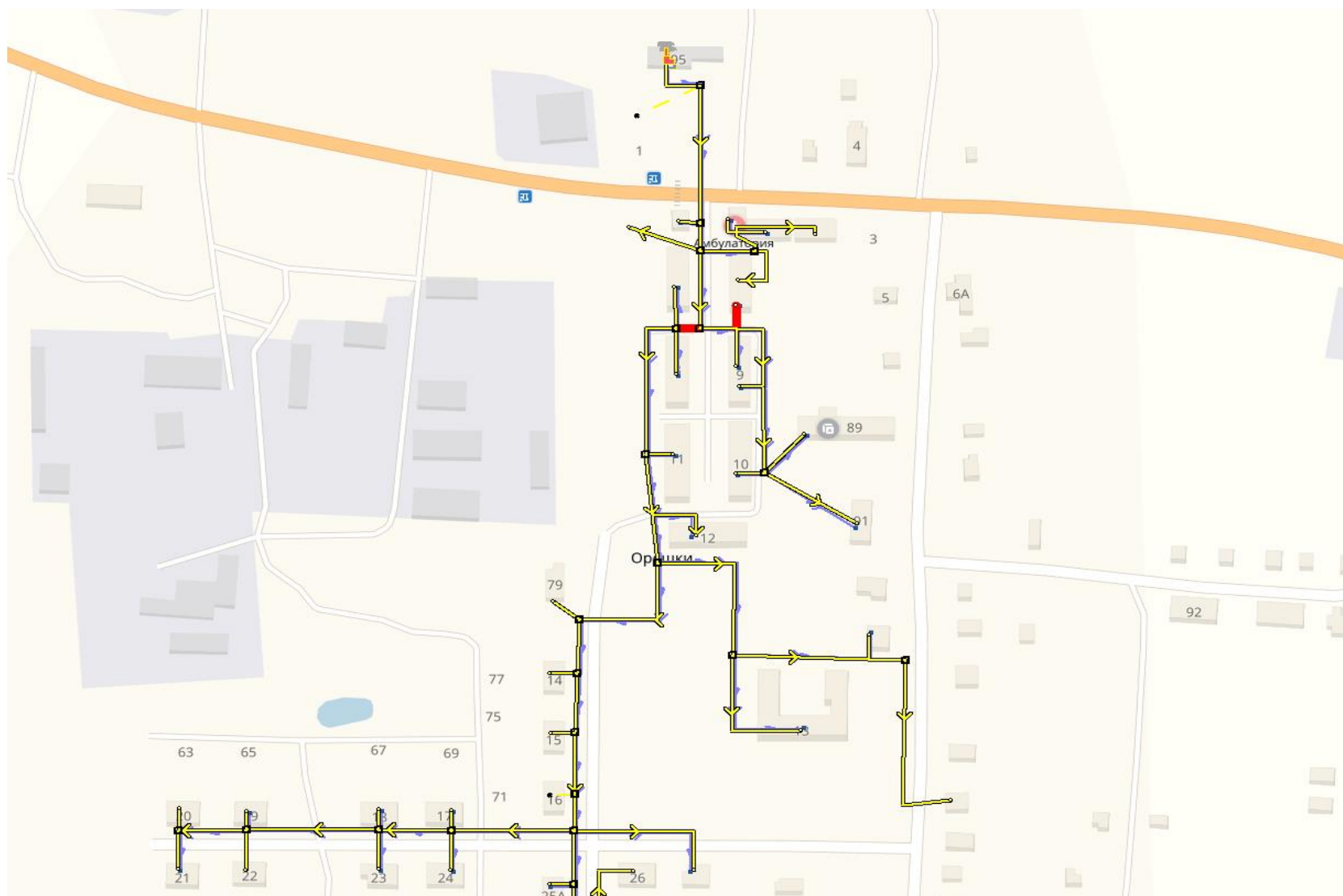


Рисунок 7.20 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Орешки

Таблица 7.15 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Никольское

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-2 - УТ-4	40	65	125	697,22
2) ТК-1 - УТ-7	53,9	65	100	767,26
3) УТ-4 - Ж/д 26	10	50	100	142,35
4) ТК-12 - УТ-6	23	50	100	327,40
5) УТ-6 - ТК-11	33,9	65	100	482,56
6) УТ-7 - Ж/д 25	30	50	80	421,15
Итого:				2837,946

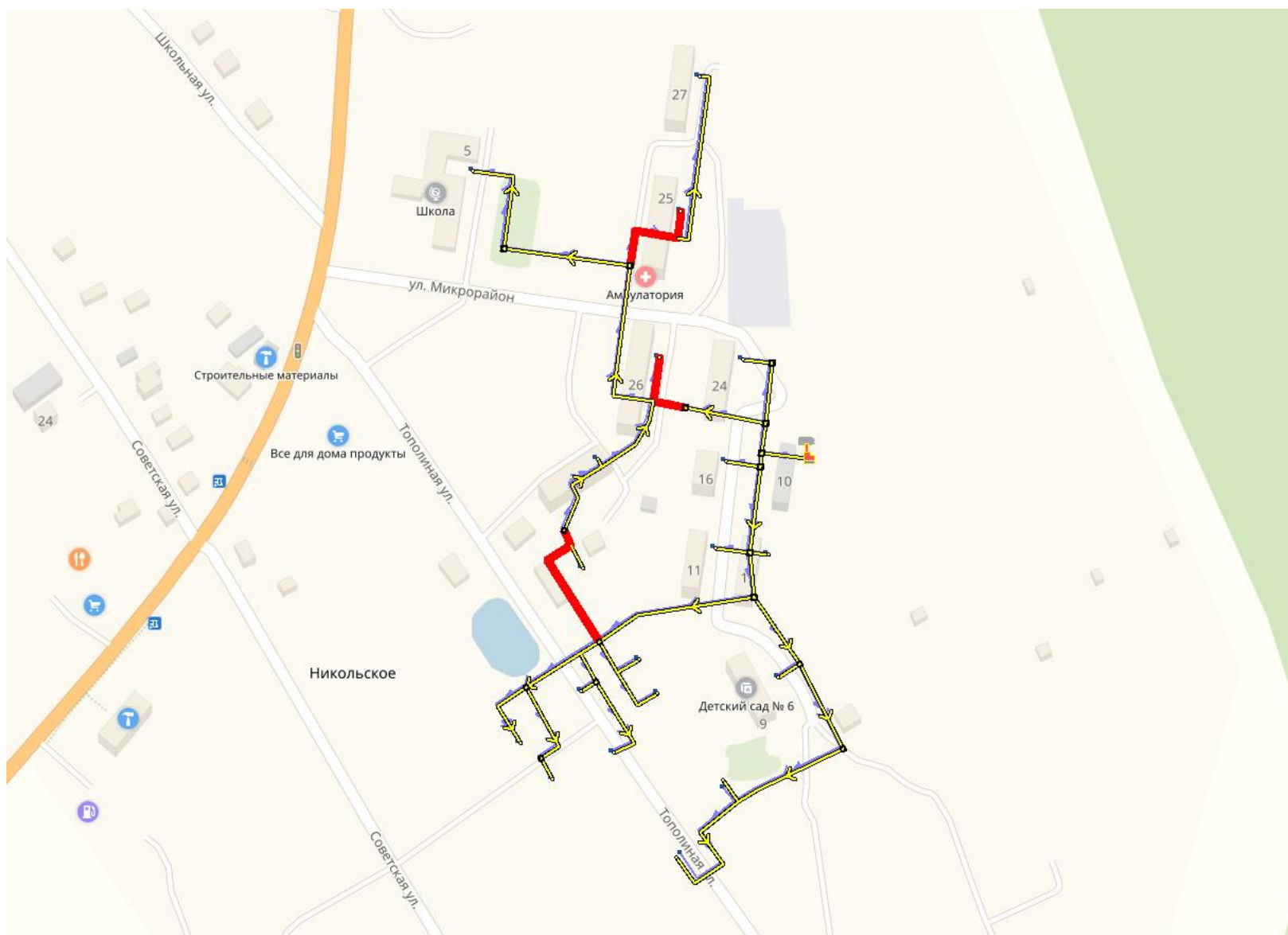


Рисунок 7.21 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной с. Никольское

Таблица 7.16 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Нестерово

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-9 - ТК-11	48	100	125	836,67
2) ТК-11 - У-15	30	80	125	522,92
Итого:				1359,582

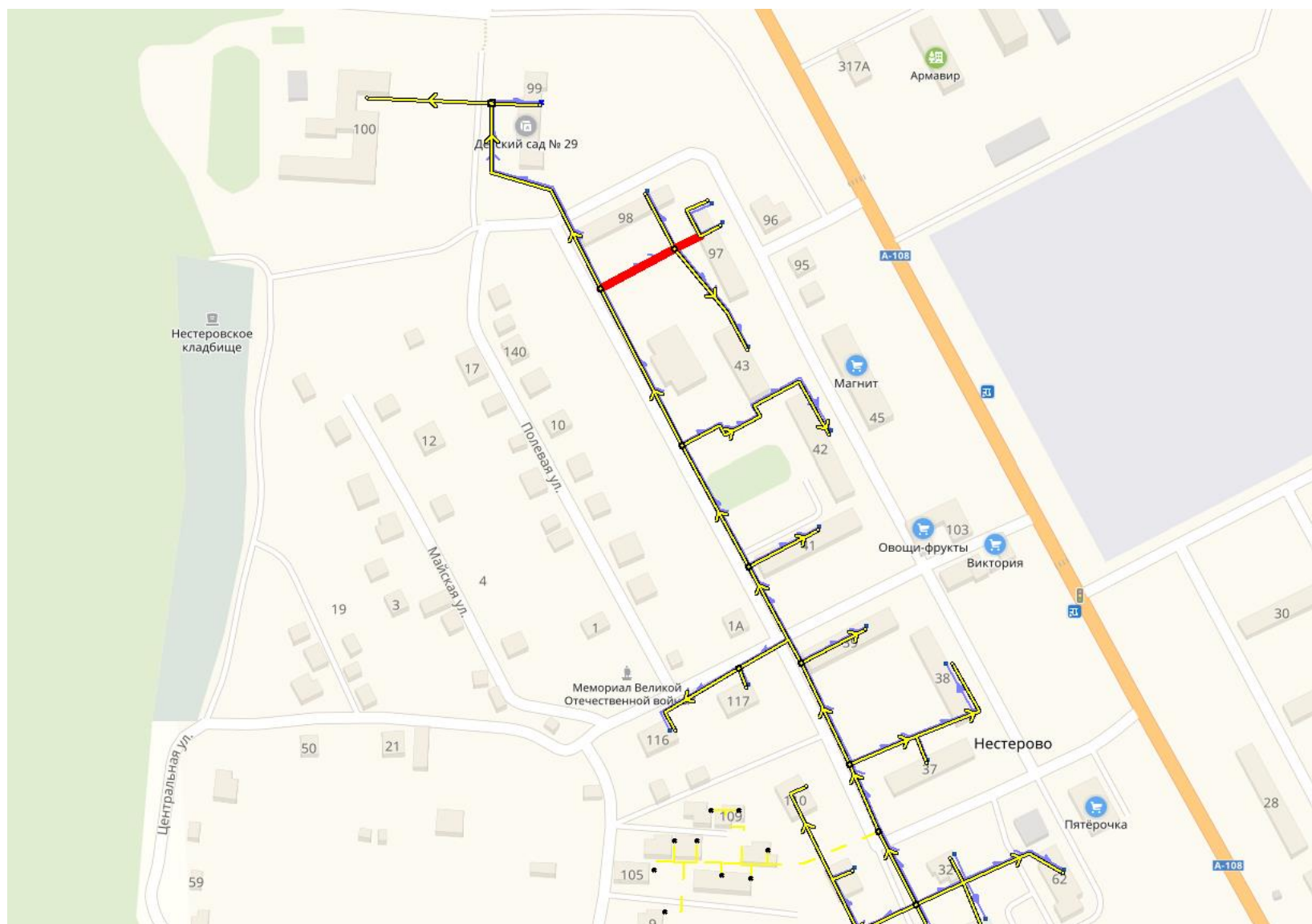


Рисунок 7.22 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Нестерово

Таблица 7.17 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Воробьево

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-1 - Общежитие	40	25	45	561,54
Итого:				561,5361

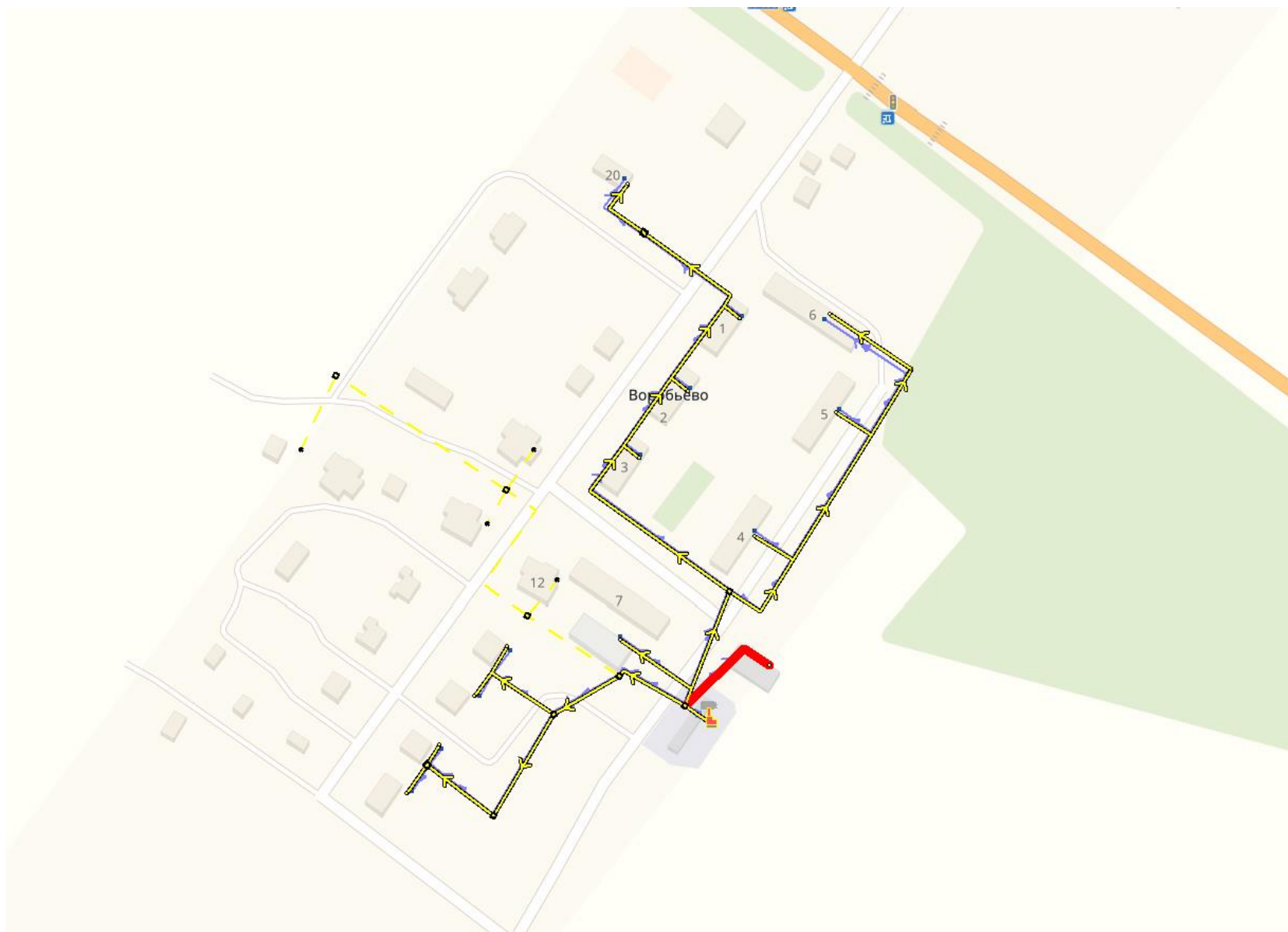


Рисунок 7.23 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Воробьево

Таблица 7.18 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Старая Руза

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-2 - УТ-4	71	80	125	1237,57
2) УТ-4 - УТ-5	82	80	125	1429,30
3) кот. д. Старая Руза - УТ-1	220	65	100	3131,67
4) У-1 - ж/д №1	8	25	45	112,31
5) У-3 - ж/д №5	17	25	45	238,65
Итого:				6149,504



Рисунок 7.24 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Старая Руза

Таблица 7.19 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Новотеряево

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-5 - Столовая	8	50	65	112,31
2) ТК-20 - УТ-1	37	50	65	519,42
3) У10 - Учебн. №10, Музей	3	50	65	42,12
4) У-13 - Общежитие №1	5	32	65	70,19
5) У7 - Учебн. №5 (Спорт. зал)	3	45	65	42,12
Итого:				786,1505

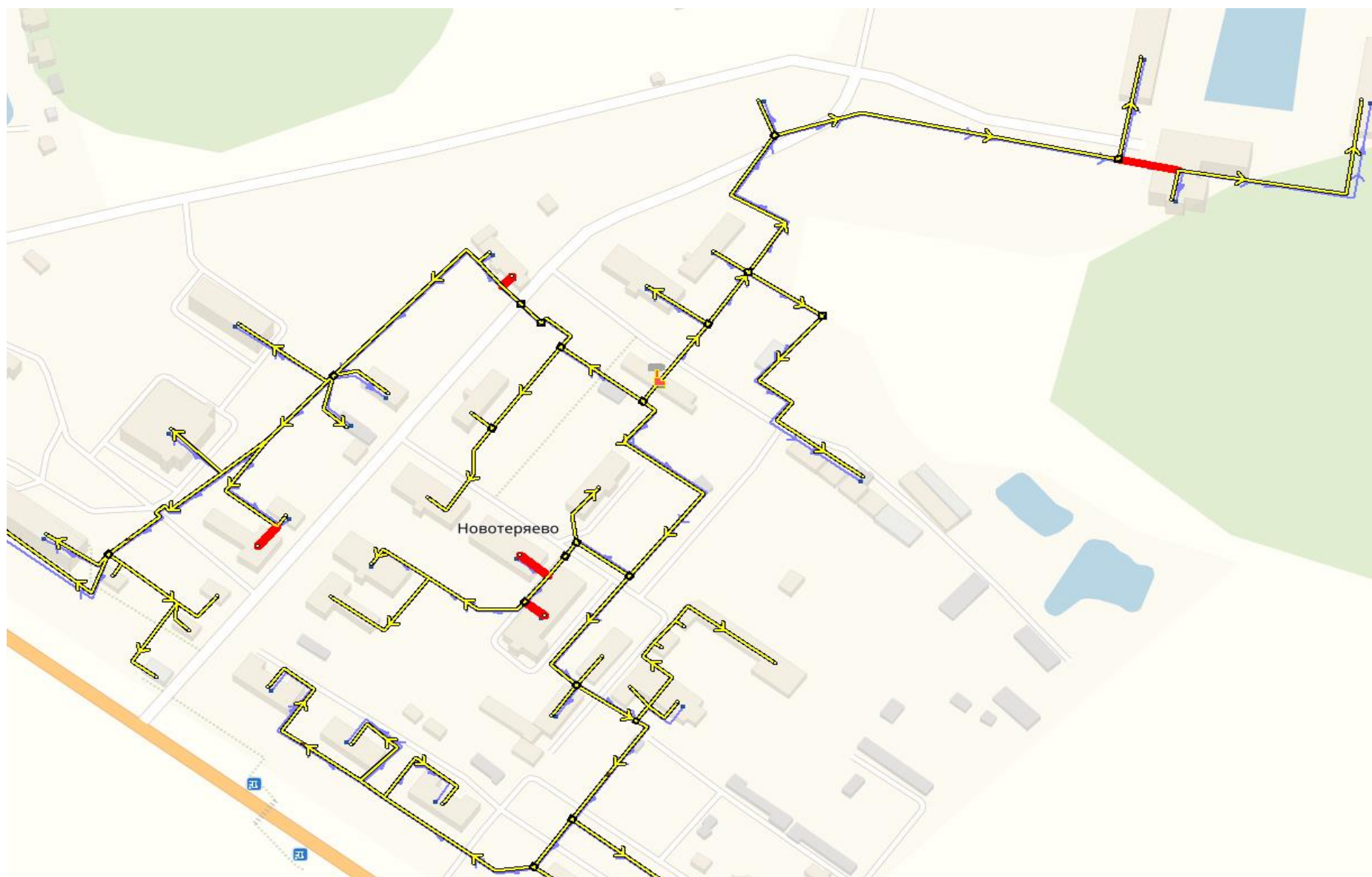


Рисунок 7.25 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Новотеряево

Таблица 7.20 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Сытьково

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-4 - ж/д №31	7,35	50	65	103,18
Итого:				103,1823

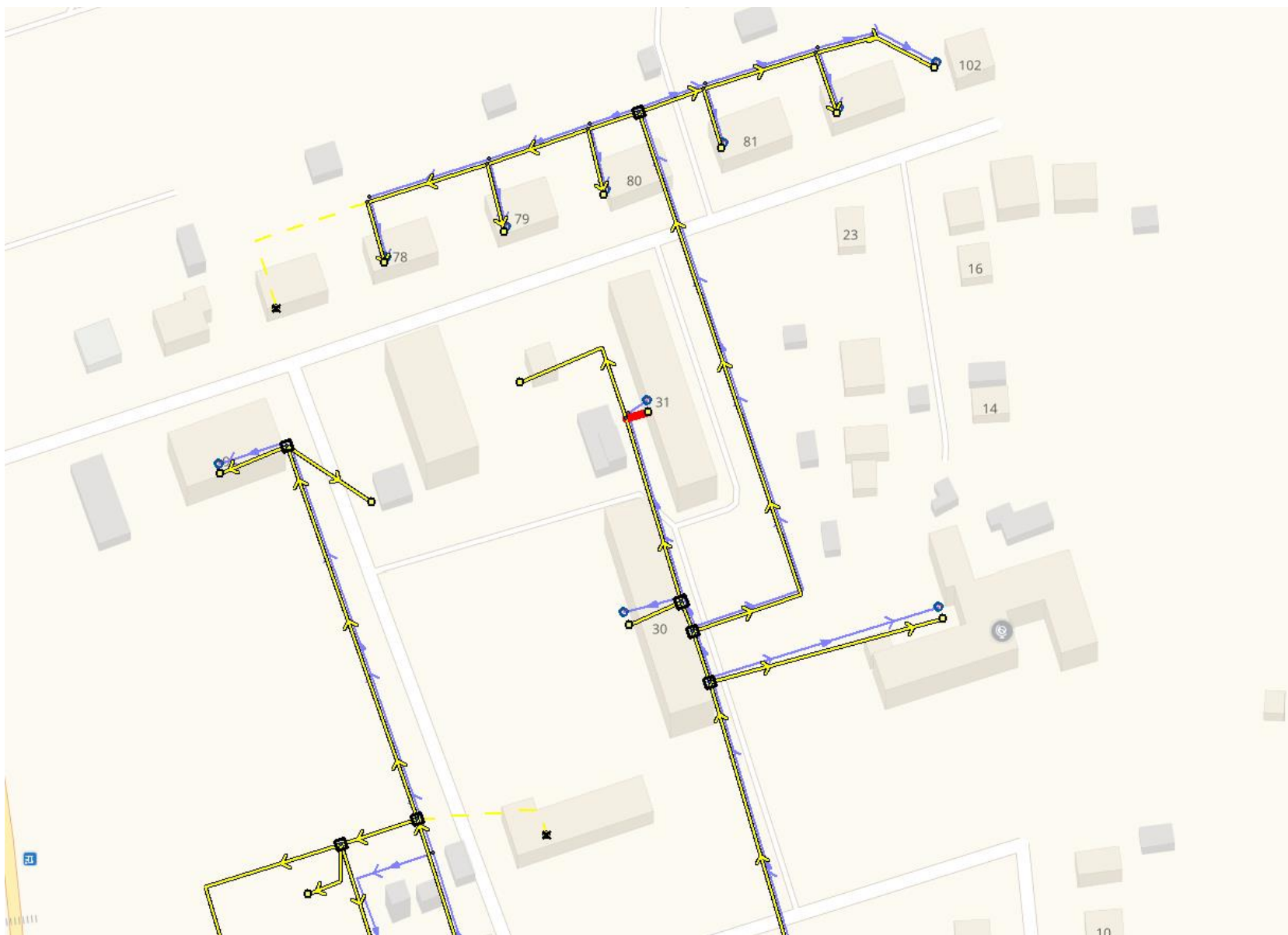


Рисунок 7.26 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Сытьково

Таблица 7.21 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Бебяная Гора

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) ТК-б/н(7) - ж/д №12	68	50	80	954,61
2) ТК-б/н(1) - Магазин	30	45	80	421,15
3) ТК-б/н(1) - ЗАО "Доватора"	2	45	65	28,08
Итого:				1403,84

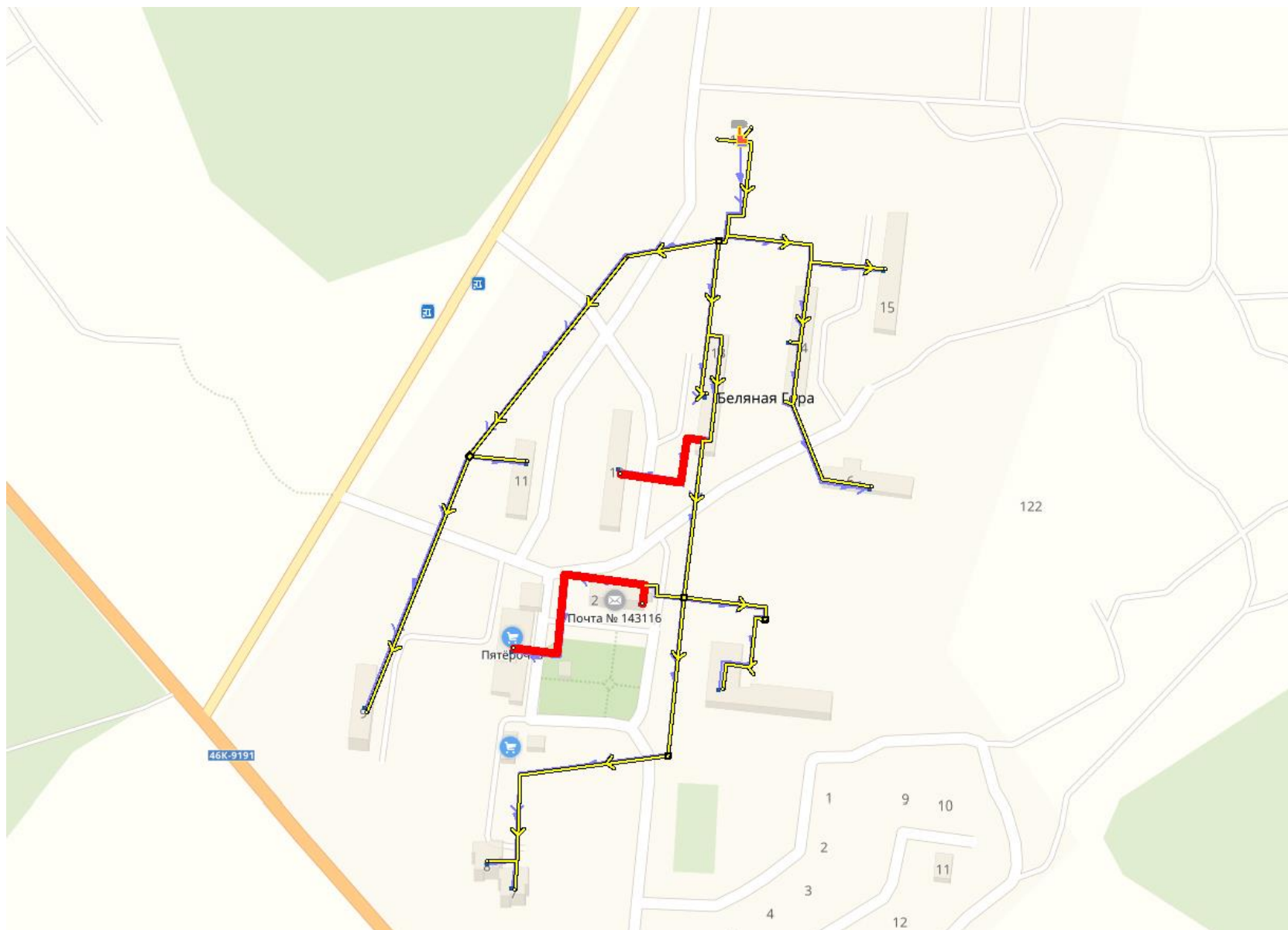


Рисунок 7.27 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Беляная Гора

Таблица 7.22 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-5 - ул. Вискне 18	10	50	80	140,38
2) УТ-2 - Дом культуры	10	45	65	140,38
Итого:				280,768

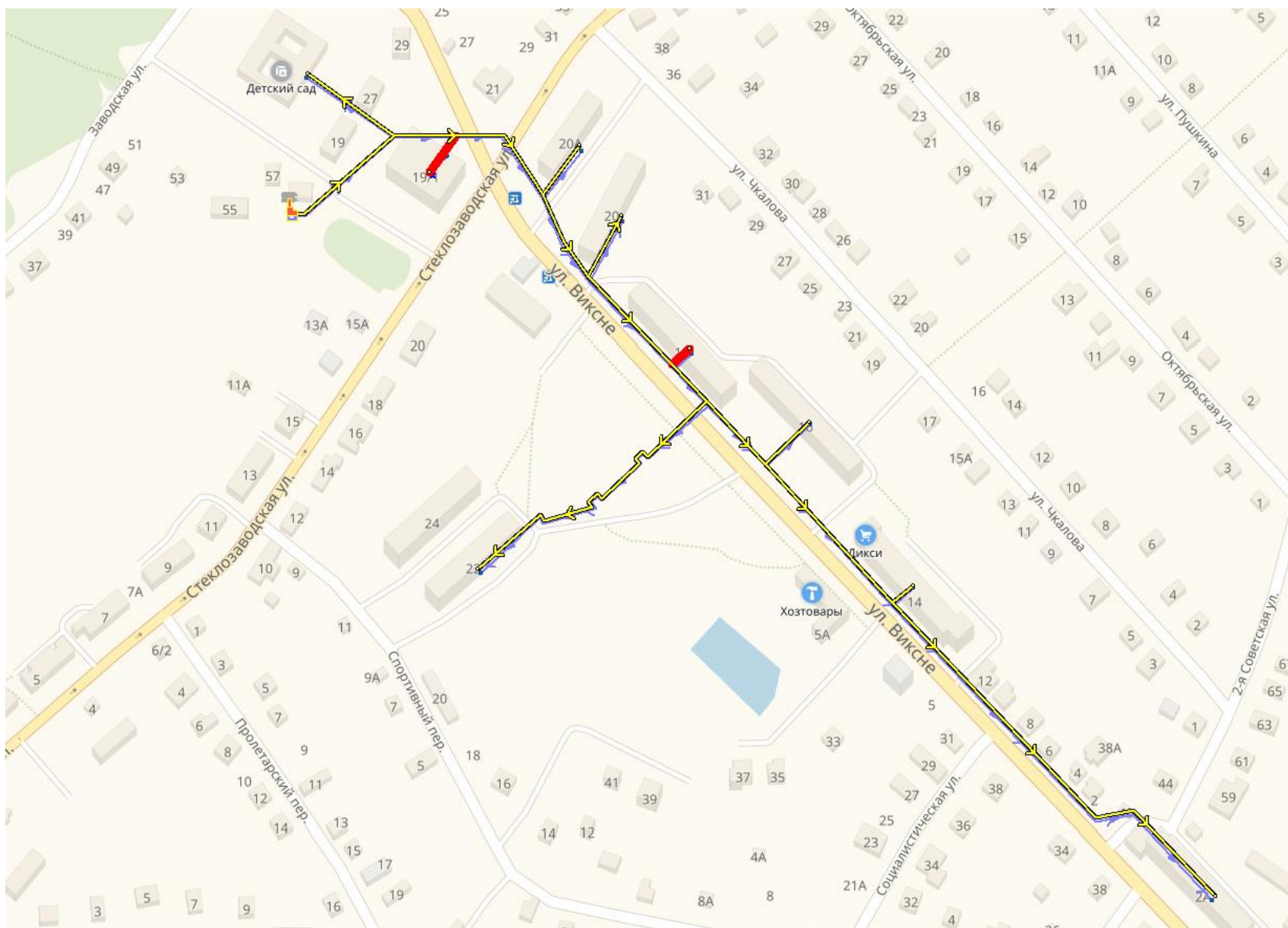


Рисунок 7.28 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, ул.Стеклозаводская

Таблица 7.23 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, ул. Московсковская д. 8

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-7 - УТ-8	4	25	45	56,15
Итого:				56,15361

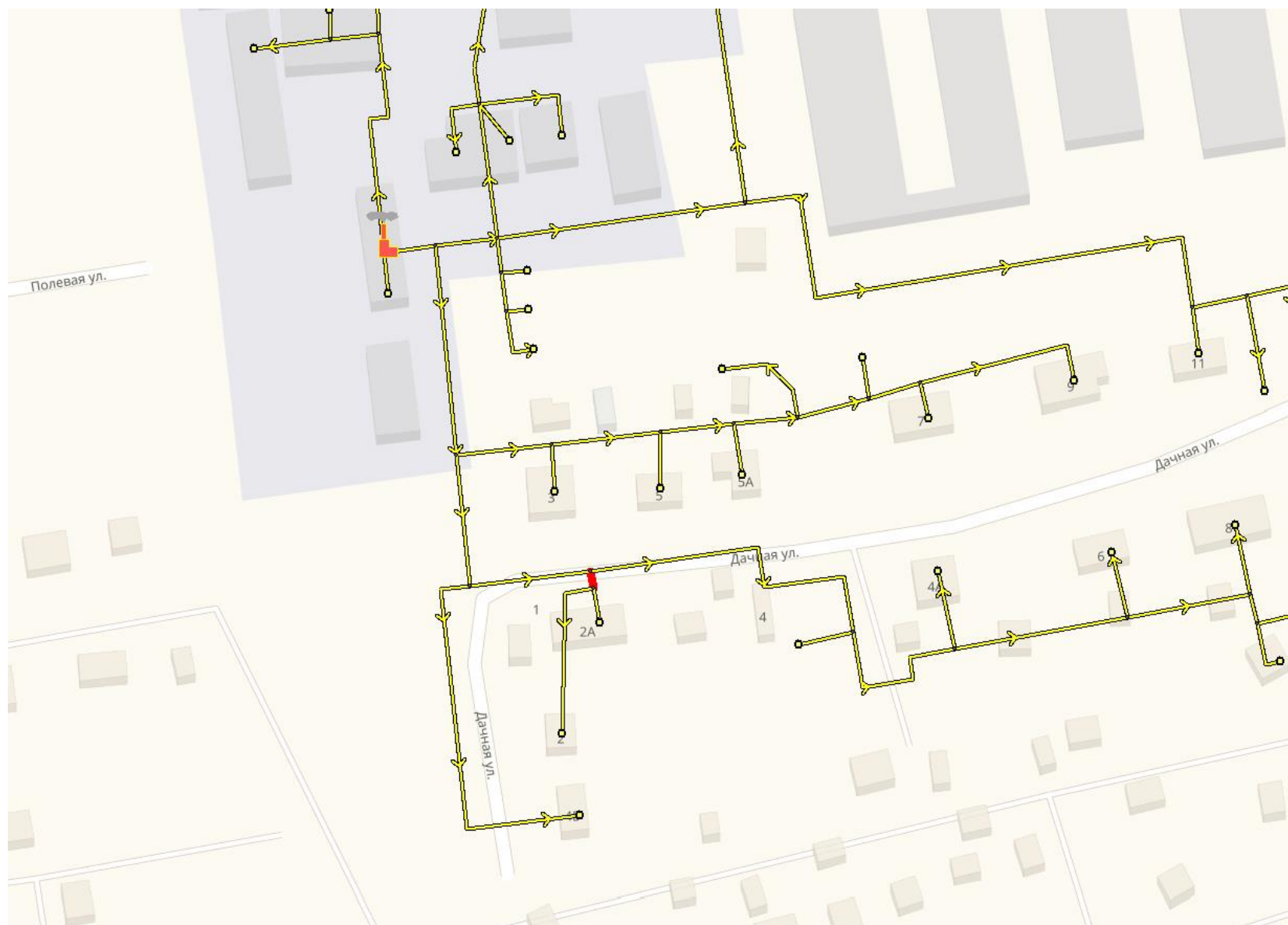


Рисунок 7.29 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, ул. Московсковская д. 8

Таблица 7.24 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, ул. Школьная

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. п. Дорохово, ул. Школьная - п. Дорохово, ул. Школьная, д.12 стр. 1	1	50	100	14,23
Итого:				14,23487

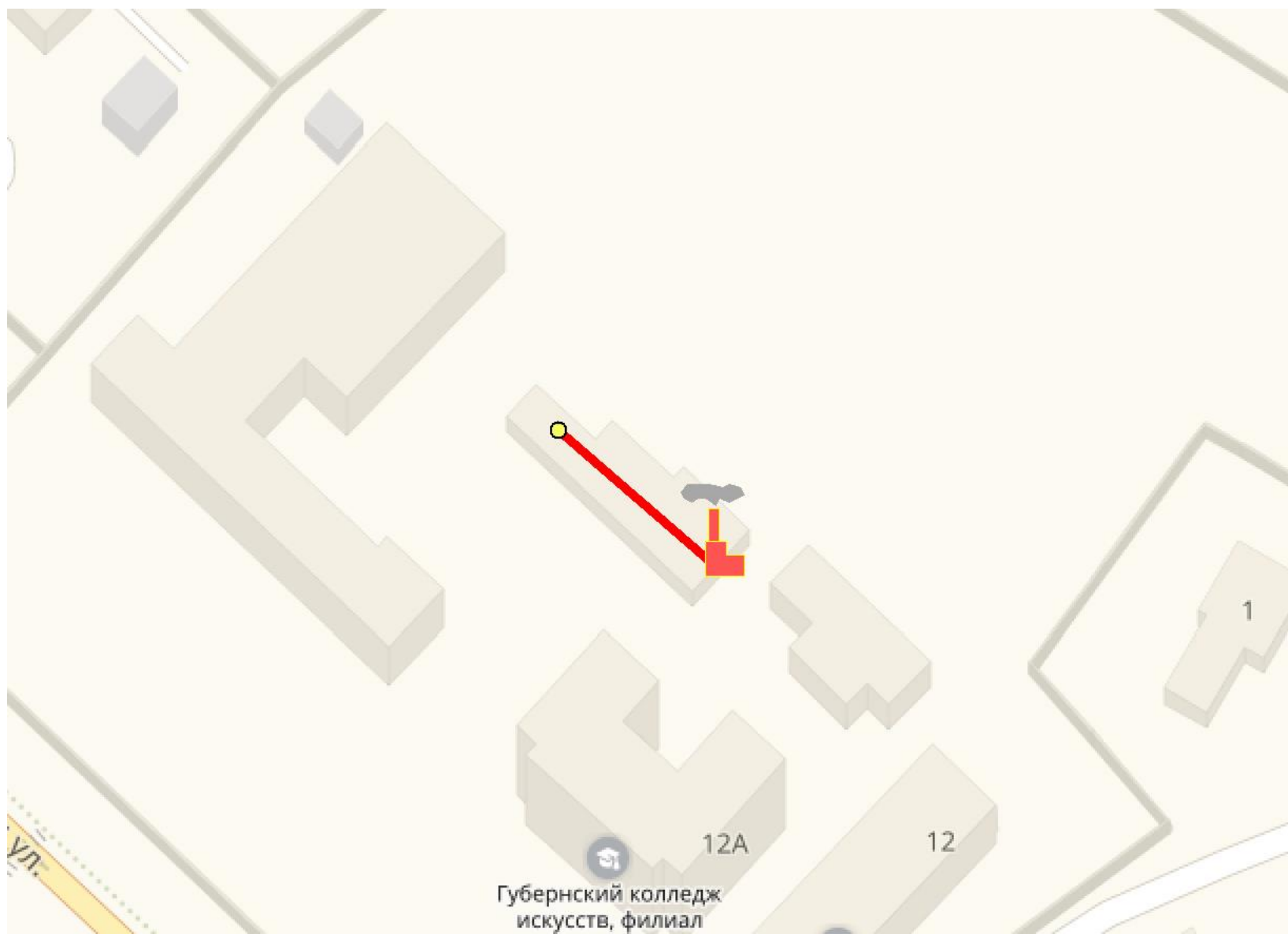


Рисунок 7.30 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, ул. Школьная

Таблица 7.25 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Старониколаево

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. д. Старониколаево – д. Старониколаево д. 195, стр.1	20	50	80	280,77
Итого:				280,768



Рисунок 7.31 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Старониколаево

Таблица 7.26 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, ул. Пионерская

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. п. Дорохово, ул. Пионерская - ул. 1-я Пионерская д. 2	36	25	50	505,38
2) кот. п. Дорохово, ул. Пионерская - ул. 1-я Пионерская д. 6	55	25	50	772,11
3) кот. п. Дорохово, ул. Пионерская - ул. 1-я Пионерская д. 4	21	25	50	294,81
Итого:				1572,301

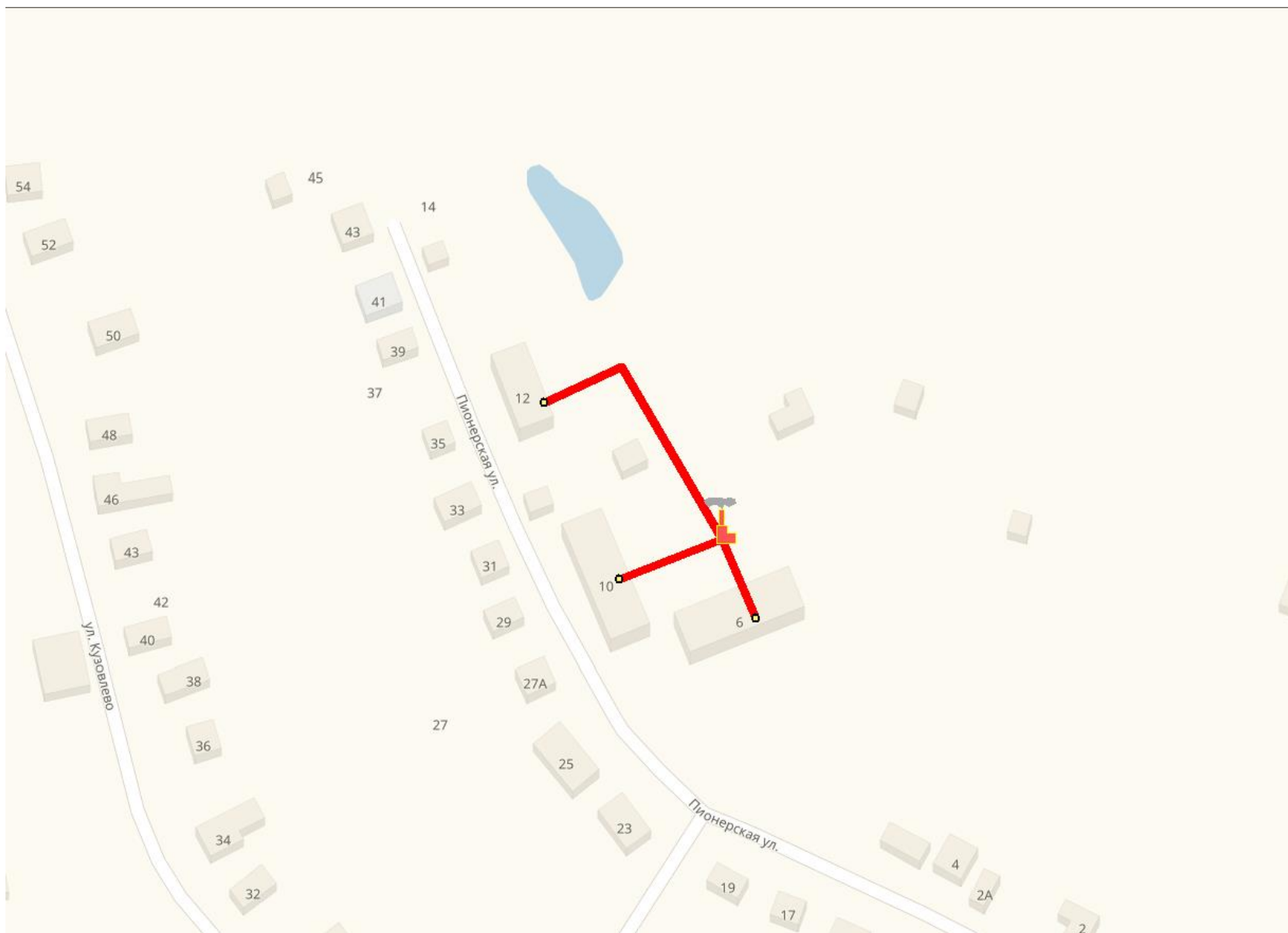


Рисунок 7.32 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, ул. Пионерская

Таблица 7.27 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, 1-я Рабочая

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. п. Дорохово, 1-я Рабочая - Поликлиника	45	25	45	631,73
Итого:				631,7281

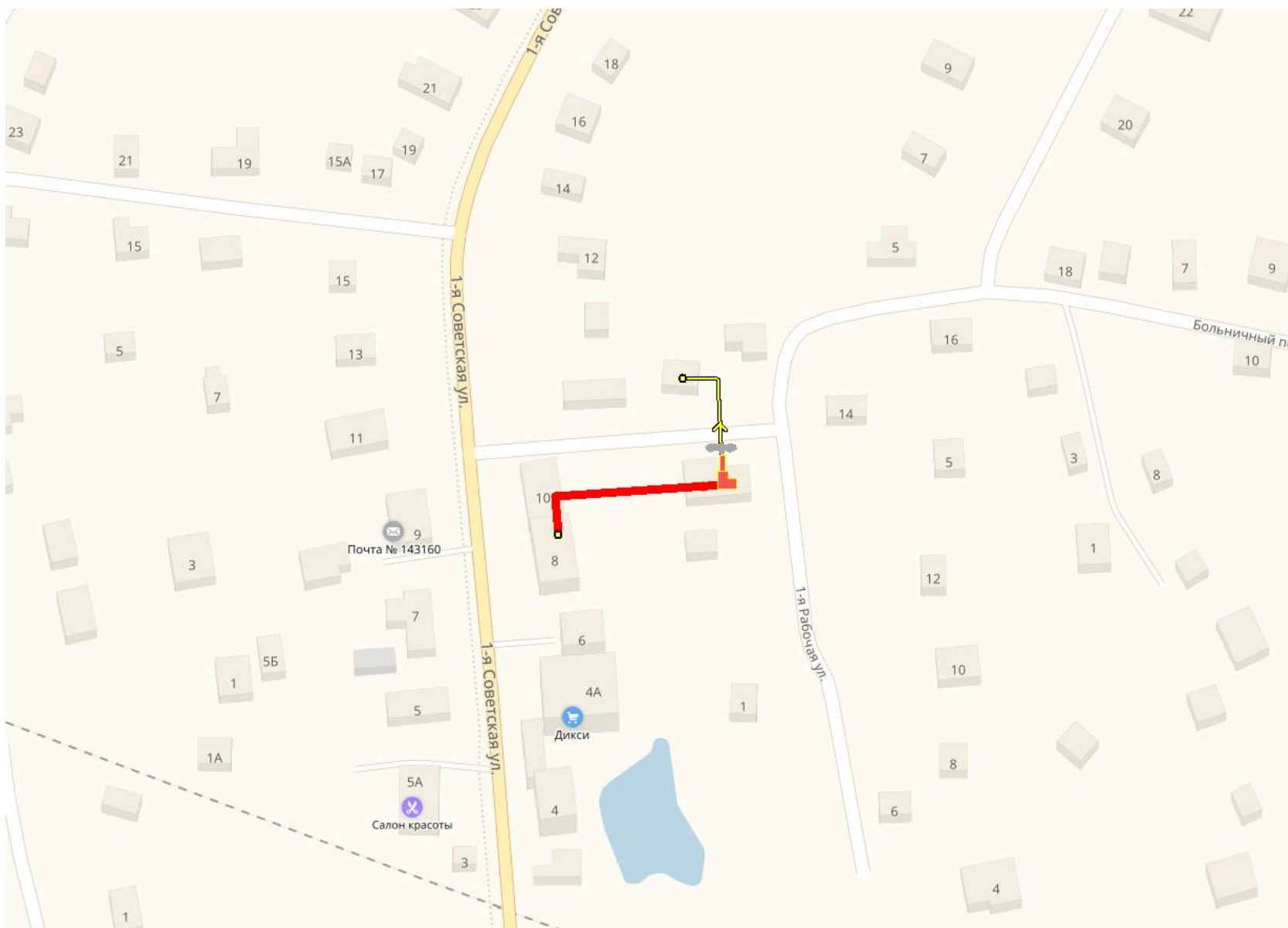


Рисунок 7.33 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, 1-я Рабочая

Таблица 7.28 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Космодемьянский

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) УТ-11 - Д/К	50	45	65	701,92
2) УТ-13 - Магазин РАЙПО	11	25	50	154,42
Итого:				856,3425



Рисунок 7.34 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Космодемьянский

Таблица 7.29 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Колодкино

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. д. Колодкино - ж/д №90	38	25	50	533,46
Итого:				533,4593

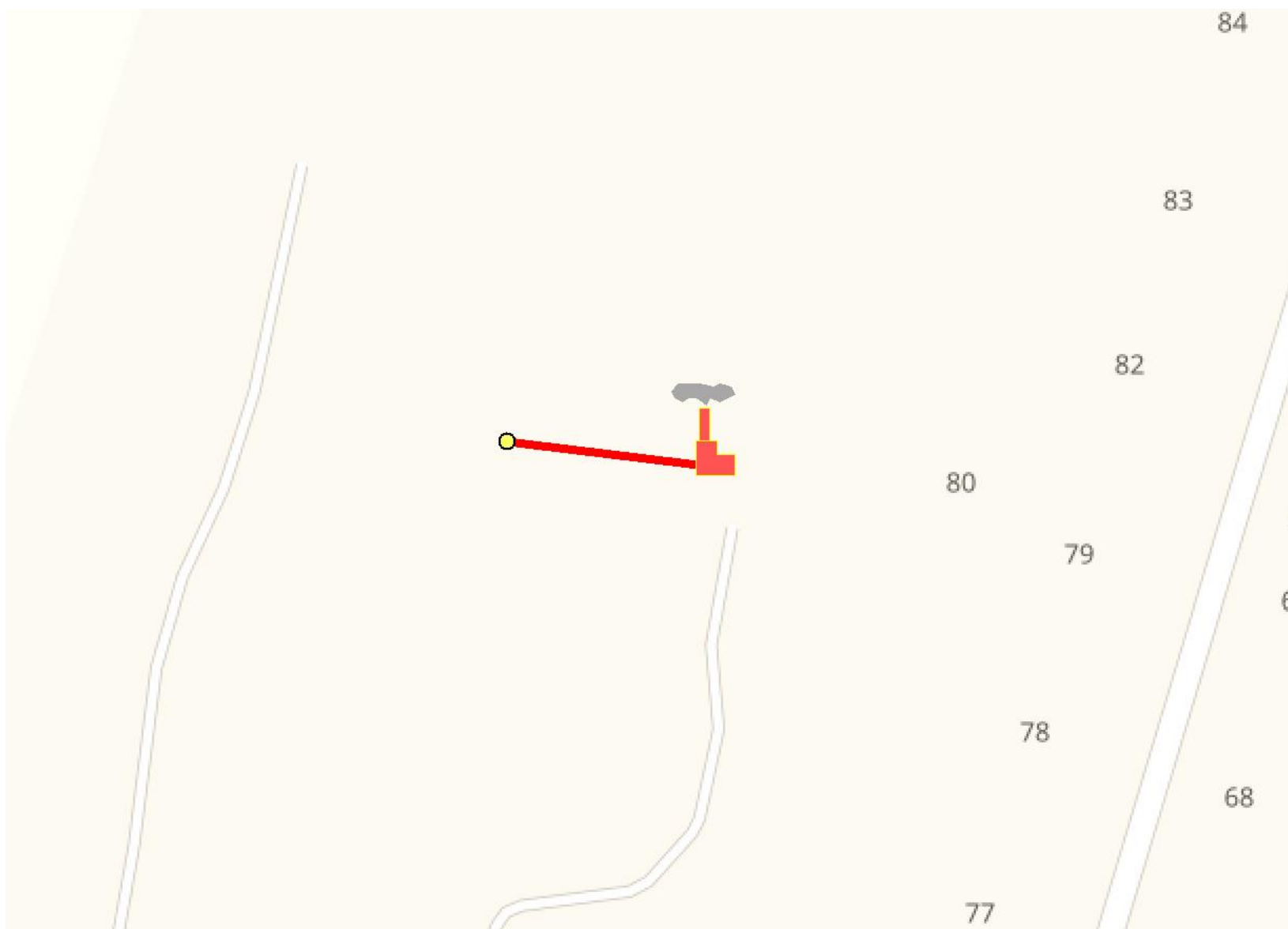


Рисунок 7.35 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной д. Колодкино

Таблица 7.30 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Богородское

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. с. Богородское - УТ-2	13	45	65	182,50
2) УТ-2 - УТ-1	65	45	50	912,50
Итого:				1094,995

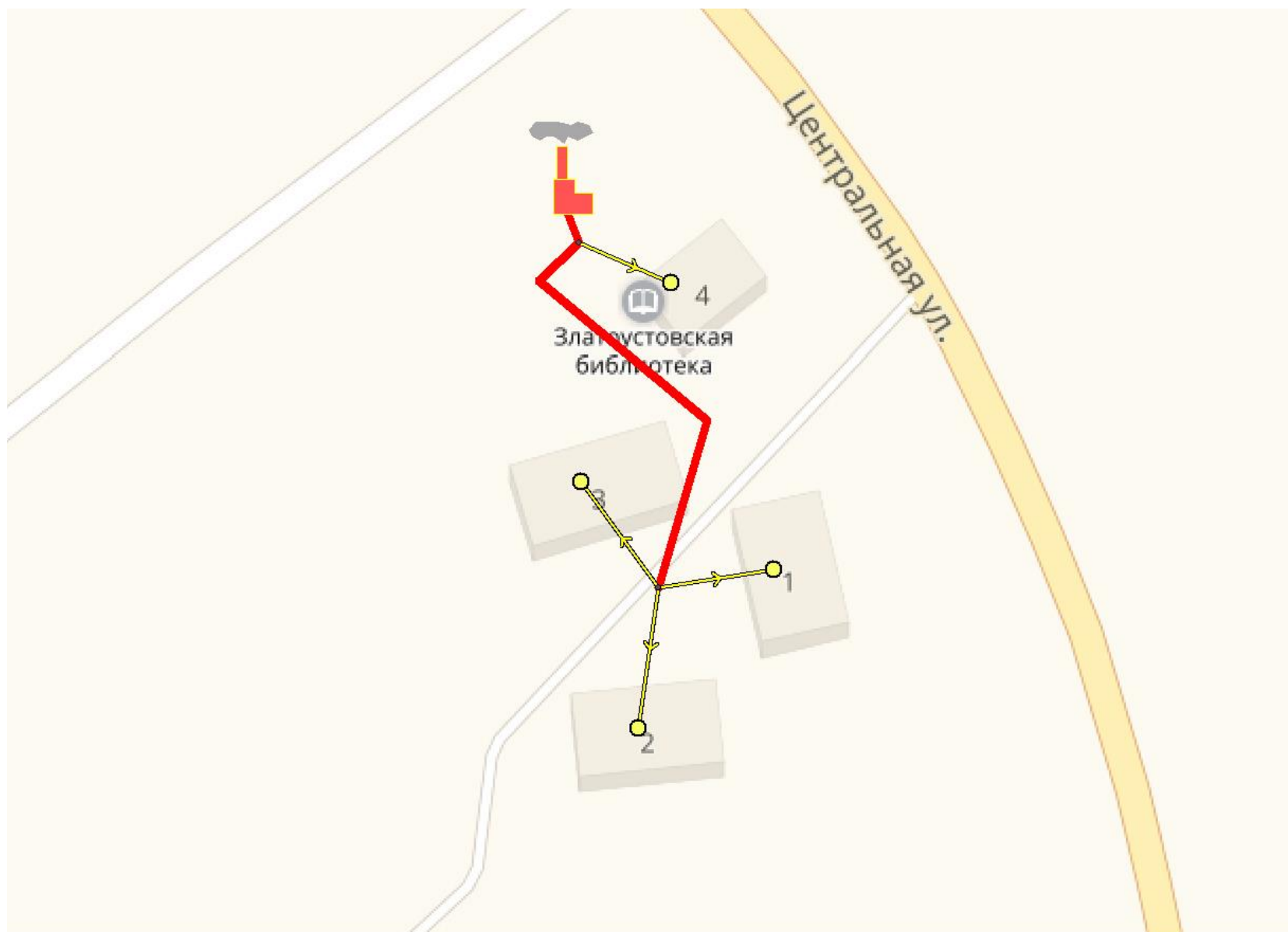


Рисунок 7.36 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной с. Богородское

Таблица 7.31 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1, д. 1

Наименование участка	Длина участка, м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.
1) кот. п. Дорохово, ул. Заводская д. 1 - ул. Заводская, 1	48	50	80	673,84
Итого:				673,8433

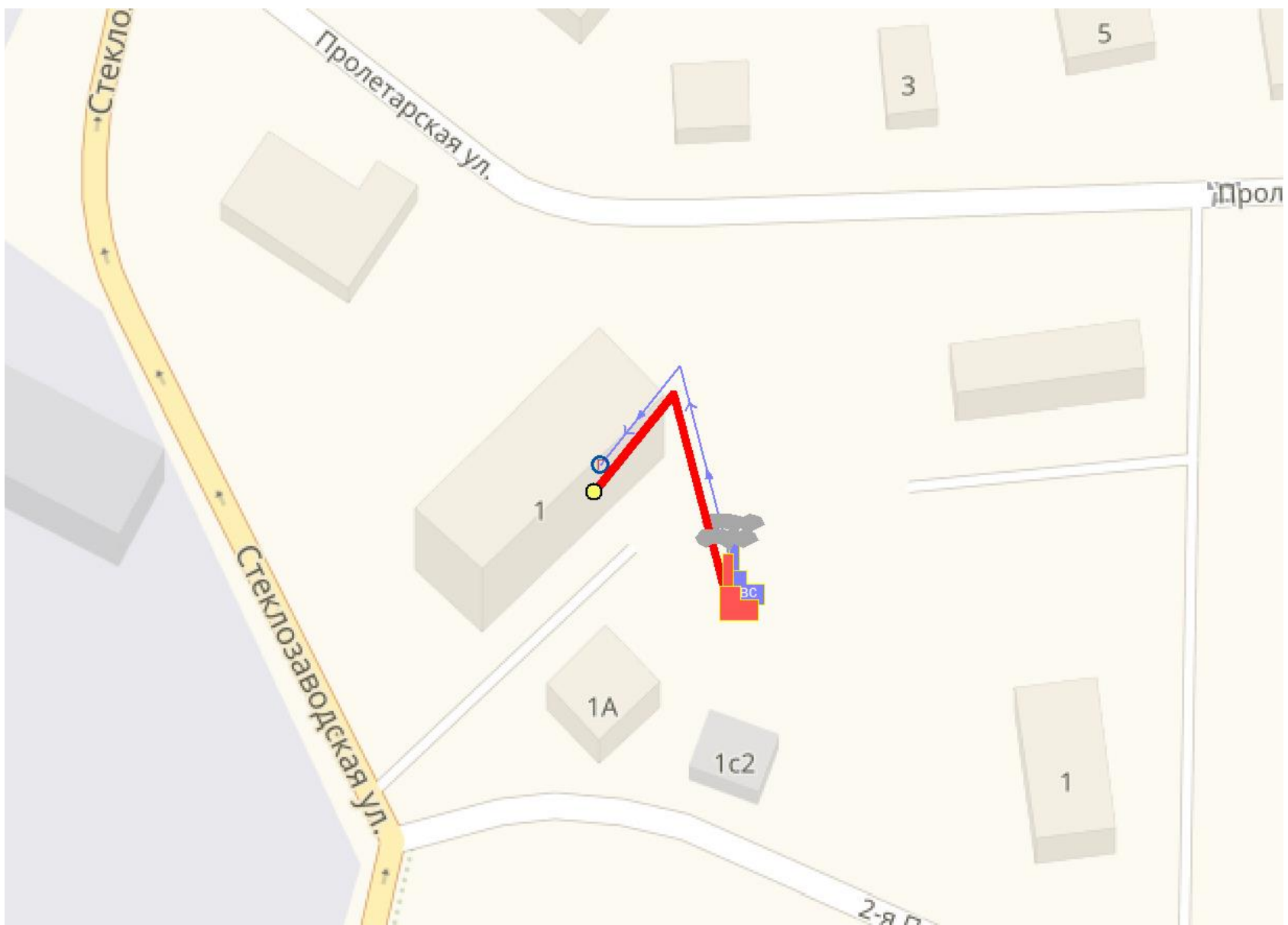


Рисунок 7.37 - Участки тепловой сети, подлежащие перекладке по результатам гидравлического расчета, котельной п. Дорохово, ул. Заводская д. 1, д. 1

7.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения представлена в Книге 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Рузского городского округа до 2034 г.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям

$$K_j \geq K_r, j \in J \quad (1)$$

$$P_j \geq P_{tc}, j \in J \quad (2)$$

где: $K_r = 0,97$ – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{tc} = 0,9$ – нормативное значение вероятности температуры воздуха в зданиях j -го потребителя не опустится ниже граничного значения теплоснабжения потребителей;

J – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

Большие значения интенсивностей отказов участков тепловых сетей обусловлены длительным сроком их эксплуатации.

Для обеспечения безопасного теплоснабжения необходимо предусмотреть реконструкцию тепловых сетей источников теплоснабжения Рузского городского округа с перекладкой участков тепловых сетей с высокими значениями параметров потока отказов.

В разрабатываемой схеме теплоснабжения Рузского городского округа до 2034 г. предусмотрены инвестиции на реконструкцию участков тепловых сетей, в первую очередь имеющих повышенный срок эксплуатации (свыше 17 лет), то есть являющихся потенциально опасными.

В таблицах 7.32- 7.63 представлены предложения по замене участков тепловых сетей котельных со сроком эксплуатации более 17 лет.

Таблица 7.32 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной г. Руза, "Промзона" по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. г. Руза, "Промзона" - 3У-54	25	0,4	34	987,63	+				
2) 3У-54 - ТК-190	25	0,4	34	987,63	+				
3) ТК-190 - ТК-15	296	0,4	34	11693,52	+				
4) 3У-33 - ТК-178	58	0,3	34	1526,67	+				
5) ТК-15 - 3У-33	0,1	0,3	34	2,63	+				
6) 3У-32 - У3-69	169	0,3	34	4448,40	+				
7) ТК-178 - 3У-32	0,1	0,3	34	2,63	+				
8) У3-69 - У3-63	50	0,3	34	1316,10	+				
9) У3-63 - У3-29	14,83	0,3	32	390,35	+				
10) У3-29 - ТК-17	100	0,3	32	2632,19	+				
11) ТК-17 - 3У-11	350	0,3	36	9212,67	+				
12) ТК-105 - ЦТП 2	6	0,3	36	157,93	+				
13) 3У-11 - ТК-105	0,1	0,3	36	2,63	+				
14) ЦТП 2 - У3-10	11,7	0,2	36	210,54	+				
15) ТК-15 - ТК-187	200	0,3	34	5264,38	+				
16) ТК-187 - ТК-186	50	0,3	34	1316,10	+				
17) ТК-186 - ТК-185	150	0,3	34	3948,29		+			
18) ТК-185 - ТК-107	167	0,3	34	4395,76		+			
19) ТК-107 - ТК-108	167	0,3	34	4395,76		+			
20) ТК-108 - ТК-184	167	0,3	34	4395,76		+			
21) ТК-184 - У3-30	8	0,3	34	210,58	+				
22) У3-30 - 3У-214	4	0,3	34	105,29	+				
23) 3У-214 - У3-73	4	0,3	34	105,29	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
24) У3-73 - ЦТП 4	0,01	0,3	34	0,26	+				
25) 3У-66 - ТК-158	400	0,25	34	8596,34		+			
26) ТК-178 - 3У-66	0,1	0,25	34	2,15	+				
27) ТК-158 - 3У-67	183	0,25	34	3932,83		+			
28) 3У-67 - ЦТП 3	0,1	0,25	33	2,15	+				
29) У3-63 - 3У-116	10	0,2	32	179,95		+			
30) 3У-116 - У3-28	0,1	0,2	32	1,80	+				
31) У3-28 - ЦТП 1	2,95	0,2	32	53,09	+				
32) 3У-158 - ТК-130	7	0,15	36	100,84		+			
33) У3-10 - 3У-158	0,1	0,15	36	1,44	+				
34) У3-29 - У3-65	13,53	0,2	32	243,47		+			
35) У3-65 - ТК-165	39,64	0,2	32	713,33		+			
36) ЦТП 3 - У3-4	2	0,15	33	28,81	+				
37) ЦТП 1 - 3У-117	5,58	0,207	32	100,41	+				
38) 3У-117 - ТК-177	18,49	0,207	32	332,73	+				
39) ТК-130 - ТК-129	45	0,15	36	648,25		+			
40) 3У-70 - 3У-69	6	0,15	33	86,43			+		
41) У3-4 - 3У-70	0,1	0,15	33	1,44	+				
42) 3У-68 - ТК-156	63	0,15	33	907,54			+		
43) ТК-157 - 3У-68	0,1	0,15	33	1,44	+				
44) 3У-69 - ТК-157	0,1	0,15	33	1,44	+				
45) ЦТП 4 - 3У-215	8	0,207	34	143,96	+				
46) 3У-215 - ТК-183	0,1	0,207	34	1,80	+				
47) ТК-129 - ТК-128	139	0,15	36	2002,36			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
48) ТК-177 - ТК-176	39	0,207	32	701,81		+			
49) ЗУ-27 - ТК-149	216	0,15	33	3111,58			+		
50) ТК-156 - ЗУ-27	0,1	0,15	33	1,44	+				
51) ТК-128 - ТК-127	19	0,15	36	273,70		+			
52) УЗ-10 - ЗУ-157	0,1	0,15	36	1,44	+				
53) ЗУ-157 - ТК-131	11,34	0,15	36	163,36		+			
54) ТК-131 - УЗ-11	22,4	0,15	36	322,68		+			
55) ТК-165 - ЗУ-114	0,1	0,159	32	1,44	+				
56) ЗУ-114 - ТК-171	180	0,159	32	2592,98		+			
57) УЗ-11 - УЗ-12	30,07	0,15	36	433,17			+		
58) ТК-127 - ЗУ-185	0,1	0,125	36	1,28		+			
59) ЗУ-185 - ТК-126	83	0,15	36	1195,65			+		
60) ЗУ-115 - ТК-18	10,67	0,159	32	153,71		+			
61) ТК-165 - ЗУ-115	0,1	0,159	32	1,44	+				
62) ТК-18 - УЗ-23	28,21	0,207	32	507,64		+			
63) ТК-171 - ТК-170	14,24	0,15	32	205,13			+		
64) ЗУ-10 - ТК-123	119	0,125	36	1520,21			+		
65) ТК-130 - ЗУ-10	0,1	0,125	36	1,28			+		
66) ТК-170 - ЗУ-131	0,1	0,15	32	1,44	+				
67) ЗУ-131 - ТК-169	51	0,15	32	734,68			+		
68) ТК-123 - ТК-121	37	0,15	36	533,00			+		
69) ЗУ-121 - ТК-16	110	0,125	32	1405,23			+		
70) ТК-176 - ЗУ-121	0,1	0,125	32	1,28			+		
71) ТК-149 - ЗУ-86	0,1	0,15	33	1,44	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
72) 3У-86 - ТК-148	20	0,15	33	288,11			+		
73) ТК-183 - 3У-216	0,1	0,207	34	1,80	+				
74) 3У-216 - ТК-197	102,68	0,207	34	1847,74		+			
75) ТК-121 - ТК-120	40,7	0,125	36	519,94			+		
76) У3-12 - ТК-134	81	0,15	36	1166,84			+		
77) ТК-126 - 3У-190	0,1	0,125	36	1,28			+		
78) 3У-190 - ТК-125	77	0,125	36	983,66			+		
79) ТК-197 - 3У-226	185	0,15	34	2665,01			+		
80) 3У-226 - ТК-195	0,1	0,15	34	1,44	+				
81) ТК-120 - 3У-209	2,19	0,125	36	27,98			+		
82) 3У-209 - ТК-119	94,34	0,125	36	1205,18			+		
83) ТК-148 - ТК-145	8,23	0,15	33	118,56			+		
84) ТК-145 - ТК-144	60	0,125	33	766,49			+		
85) 3У-103 - ТК-143	15,4	0,133	33	196,73			+		
86) ТК-144 - 3У-103	0,1	0,133	33	1,28	+				
87) ТК-143 - ТК-142	254	0,133	33	3244,81			+		
88) ТК-125 - У3-32	5	0,1	36	57,94				+	
89) ТК-134 - 3У-160	3,38	0,1	36	39,17				+	
90) 3У-160 - ТК-135	22,24	0,1	36	257,70				+	
91) ТК-135 - ТК-29	10,3	0,1	36	119,35				+	
92) ТК-29 - 3У-165	42,83	0,1	36	496,29				+	
93) 3У-165 - ТК-136	0,1	0,1	36	1,16		+			
94) 3У-217 - ТК-182	14	0,125	34	178,85			+		
95) ТК-183 - 3У-217	0,1	0,125	34	1,28			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
96) ТК-182 - ТК-181	23	0,125	34	293,82			+		
97) 3У-127 - ТК-173	16	0,1	32	185,40				+	
98) ТК-16 - 3У-127	0,1	0,1	32	1,16				+	
99) У3-4 - 3У-71	6	0,15	33	86,43			+		
100) 3У-71 - ТК-6	0,1	0,15	33	1,44	+				
101) 3У-119 - У3-27	10	0,1	32	115,87				+	
102) ТК-177 - 3У-119	0,1	0,1	32	1,16				+	
103) 3У-228 - ТК-194	92	0,15	34	1325,30			+		
104) ТК-195 - 3У-228	0,1	0,15	34	1,44	+				
105) 3У-132 - ТК-166	110	0,133	32	1405,23			+		
106) ТК-169 - 3У-132	0,1	0,133	32	1,28		+			
107) ТК-176 - ТК-175	5	0,207	32	89,98	+				
108) ТК-136 - 3У-163	0,1	0,1	36	1,16			+		
109) 3У-163 - ТК-138	58	0,1	36	672,07				+	
110) 3У-13 - У3-14	15,86	0,1	36	183,78				+	
111) ТК-138 - 3У-13	3,27	0,1	36	37,89				+	
112) ТК-149 - У3-1	23,15	0,133	33	295,74			+		
113) ТК-181 - ТК-180	10	0,125	34	127,75			+		
114) У3-32 - ТК-124	193	0,1	36	2236,37				+	
115) У3-23 - 3У-21	61,71	0,125	32	788,34				+	
116) 3У-21 - У3-19	2,33	0,1	32	27,00				+	
117) 3У-237 - ТК-193	22	0,125	34	281,05			+		
118) ТК-194 - 3У-237	0,1	0,125	34	1,28			+		
119) ТК-169 - 3У-52	0,1	0,125	32	1,28			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
120) ЗУ-52 - ТК-168	85	0,1	32	984,93				+	
121) УЗ-19 - ТК-161	23,16	0,125	32	295,87				+	
122) ТК-161 - УЗ-18	80,28	0,125	32	1025,57				+	
123) ТК-119 - ТК-198	94	0,15	36	1354,11			+		
124) ТК-142 - УЗ-15	212	0,125	33	2708,27			+		
125) ЗУ-18 - УЗ-21	128,62	0,125	32	1643,10				+	
126) УЗ-23 - ЗУ-18	0,1	0,125	32	1,28			+		
127) ТК-175 - ЗУ-122	9,2	0,076	32	96,55					+
128) ЗУ-122 - улица Гладышева 5а	0,1	0,076	32	1,05					+
129) ТК-166 - УЗ-25	50	0,1	32	579,37				+	
130) УЗ-12 - ЗУ-174	0,1	0,15	36	1,44	+				
131) ЗУ-174 - ТК-132	26	0,15	36	374,54			+		
132) УЗ-1 - ЗУ-88	133,5	0,133	33	1705,44			+		
133) ЗУ-88 - ТК-114	0,1	0,133	33	1,28	+				
134) ТК-198 - ТК-118	25	0,15	36	360,14		+			
135) УЗ-14 - ЗУ-166	0,1	0,076	36	1,05					+
136) ЗУ-166 - Ульяновская улица 10	2,52	0,076	36	26,45					+
137) ТК-193 - ТК-192	27,5	0,1	34	318,65				+	
138) ТК-124 - ЗУ-195	13,54	0,1	36	156,89				+	
139) ЗУ-195 - УЗ-8	3,53	0,1	36	40,90				+	
140) ТК-168 - ТК-167	32	0,1	32	370,80				+	
141) ТК-173 - ТК-172	40	0,1	32	463,50				+	
142) ТК-172 - ЗУ-128	88	0,082	32	923,54					+
143) ЗУ-128 - Революционная улица 18	0,1	0,082	32	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
144) ТК-180 - ТК-179	55	0,089	34	577,21				+	
145) УЗ-18 - ЗУ-144	0,1	0,1	32	1,16				+	
146) ЗУ-144 - УЗ-17	29	0,1	32	336,04				+	
147) ТК-118 - ТК-117	20	0,1	36	231,75				+	
148) УЗ-21 - УЗ-20	83	0,125	32	1060,31				+	
149) УЗ-27 - ЗУ-118	41	0,1	32	475,08				+	
150) ЗУ-118 - улица Гладышева 1	0,1	0,1	32	1,16				+	
151) УЗ-27 - ЗУ-120	1,79	0,1	32	20,74				+	
152) ЗУ-120 - улица Гладышева 3а	2,46	0,1	32	28,51				+	
153) УЗ-15 - ТК-141	28,62	0,125	33	365,62			+		
154) ТК-141 - ЗУ-110	0,1	0,1	33	1,16				+	
155) ЗУ-110 - ТК-140	44,51	0,1	33	515,76				+	
156) ТК-140 - ТК-139	108	0,082	33	1133,43					+
157) ТК-126 - ЗУ-189	0,1	0,082	36	1,05				+	
158) ЗУ-189 - УЗ-9	55	0,082	36	577,21					+
159) ТК-16 - ЗУ-126	0,1	0,089	32	1,05				+	
160) ЗУ-126 - ЗУ-125	16,95	0,089	32	177,89					+
161) ЗУ-125 - улица Гладышева 6	0,1	0,076	32	1,05					+
162) ТК-119 - ЗУ-1	1,68	0,069	36	17,63					+
163) ЗУ-1 - УЗ-6	21,58	0,089	36	226,48				+	
164) ТК-173 - ЗУ-129	65,6	0,089	32	688,45					+
165) ЗУ-129 - Революционная улица 16	2,39	0,089	32	25,08					+
166) ЗУ-73 - ТК-5	30	0,1	33	347,62				+	
167) ТК-6 - ЗУ-73	0,1	0,1	33	1,16				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
168) У3-25 - У3-24	37	0,1	32	428,74				+	
169) ТК-142 - ЗУ-106	0,1	0,089	33	1,05				+	
170) ЗУ-106 - У3-16	24	0,089	33	251,87				+	
171) ТК-190 - ЗУ-55	0,1	0,2	34	1,80	+				
172) ЗУ-55 - ТК-189	126	0,2	34	2267,39		+			
173) У3-24 - ЗУ-135	62	0,1	32	718,42				+	
174) ЗУ-135 - Микрорайон 16а	0,1	0,1	32	1,16				+	
175) ТК-132 - У3-13	14	0,1	36	162,22				+	
176) ТК-117 - ЗУ-200	2,05	0,1	36	23,75				+	
177) ЗУ-200 - ТК-19	14,16	0,1	36	164,08				+	
178) ТК-19 - ТК-116	16,9	0,1	36	195,83				+	
179) ТК-116 - У3-5	80,7	0,1	36	935,11				+	
180) У3-5 - ЗУ-199	0,1	0,1	36	1,16			+		
181) ЗУ-199 - улица Солнцева 11	1,96	0,1	36	22,71				+	
182) У3-17 - У3-66	57,93	0,1	32	671,26				+	
183) ЗУ-241 - ТК-191	45	0,1	34	521,43				+	
184) ТК-192 - ЗУ-241	0,1	0,1	34	1,16			+		
185) ТК-191 - ТК-10	45	0,1	34	521,43				+	
186) У3-20 - ТК-163	77	0,1	32	892,23				+	
187) ЗУ-152 - ТК-162	63,72	0,1	32	738,35				+	
188) ТК-163 - ЗУ-152	0,1	0,1	32	1,16				+	
189) У3-8 - У3-7	108,9	0,1	36	1261,87				+	
190) ЗУ-34 - ЗУ-65	206	0,1	34	2387,01				+	
191) ТК-189 - ЗУ-34	0,1	0,1	34	1,16			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
192) 3У-65 - У3-31	0,1	0,1	34	1,16				+	
193) ТК-167 - 3У-155	50	0,082	32	524,74					+
194) 3У-155 - Микрорайон 17	0,1	0,082	32	1,05					+
195) 3У-147 - У3-22	10	0,089	32	104,95					+
196) У3-23 - 3У-147	2,49	0,089	32	26,13					+
197) У3-14 - 3У-167	0,1	0,076	36	1,05					+
198) 3У-167 - ТК-137	103	0,076	36	1080,96					+
199) У3-31 - 3У-64	26,58	0,1	34	307,99				+	
200) 3У-64 - Социалистическая улица 74	0,1	0,1	34	1,16			+		
201) ТК-180 - 3У-38	0,1	0,07	34	1,05					+
202) 3У-38 - У3-33	50	0,07	34	524,74					+
203) У3-6 - 3У-205	0,1	0,089	36	1,05				+	
204) 3У-205 - Революционная улица 28	2,25	0,089	36	23,61				+	
205) ТК-171 - 3У-17	3,31	0,1	32	38,35				+	
206) 3У-17 - У3-26	68,33	0,1	32	791,77				+	
207) У3-26 - Революционная улица 12	2,67	0,1	32	30,94				+	
208) ТК-148 - 3У-94	0,1	0,1	33	1,16				+	
209) 3У-94 - ТК-147	47	0,1	33	544,61				+	
210) ТК-10 - 3У-244	0,1	0,076	34	1,05					+
211) 3У-244 - 3У-243	8,15	0,076	34	85,53					+
212) 3У-243 - Северный микрорайон 4	0,1	0,076	34	1,05					+
213) ТК-179 - 3У-40	0,1	0,07	34	1,05					+
214) 3У-40 - 3У-221	61	0,07	34	640,18					+
215) 3У-221 - Федеративная улица 11	0,1	0,07	34	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
216) 3У-227 - ТК-7	20,62	0,081	34	216,40					+
217) ТК-195 - 3У-227	2,79	0,081	34	29,28					+
218) ТК-6 - 3У-75	0,1	0,069	33	1,05					+
219) 3У-75 - 3У-72	60	0,089	33	629,68				+	
220) 3У-72 - Почтовая улица 16	0,1	0,089	33	1,05				+	
221) УЗ-33 - 3У-219	6,11	0,07	34	64,12					+
222) 3У-219 - Федеративная улица 11	2,91	0,07	34	30,54					+
223) ТК-179 - 3У-220	27	0,05	34	283,36					+
224) 3У-220 - Федеративная улица 11	0,1	0,05	34	1,05					+
225) 3У-140 - Микрорайон 10	82	0,08	32	860,57					+
226) УЗ-66 - 3У-140	0,1	0,08	32	1,05					+
227) 3У-41 - 3У-188	61	0,082	36	640,18					+
228) ТК-126 - 3У-41	0,1	0,082	36	1,05				+	
229) 3У-188 - Федеративная улица 10	0,1	0,082	36	1,05				+	
230) ТК-134 - 3У-161	2,13	0,1	36	24,68				+	
231) 3У-161 - 3У-162	23,98	0,089	36	251,66				+	
232) 3У-162 - Революционная улица 24	2,03	0,1	36	23,52				+	
233) ТК-127 - 3У-184	19	0,125	36	242,72			+		
234) 3У-184 - Федеративный проезд 7	0,1	0,125	36	1,28			+		
235) ТК-166 - 3У-133	72	0,08	32	755,62					+
236) 3У-133 - Микрорайон 12	0,1	0,08	32	1,05					+
237) УЗ-8 - 3У-194	1,75	0,1	36	20,28				+	
238) 3У-194 - Федеративная улица 2	0,1	0,1	36	1,16			+		
239) УЗ-32 - 3У-192	7,69	0,086	36	80,70					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
240) ЗУ-192 - Федеративная улица 6	2,23	0,082	36	23,40					+
241) ЗУ-74 - ЗУ-77	134	0,15	33	1930,33			+		
242) ТК-6 - ЗУ-74	0,1	0,15	33	1,44	+				
243) ТК-1 - ТК-2	187	0,125	33	2388,90				+	
244) ЗУ-77 - ТК-1	0,1	0,15	33	1,44	+				
245) ТК-2 - ЗУ-78	94	0,089	33	986,50				+	
246) ЗУ-78 - Улица Гладышева 24А Детский са	0,1	0,089	33	1,05				+	
247) ЗУ-46 - ЗУ-193	5,79	0,069	36	60,76					+
248) ТК-124 - ЗУ-46	1,82	0,069	36	19,10					+
249) ЗУ-193 - Федеративная улица 4	2,5	0,069	36	26,24					+
250) ТК-132 - ЗУ-47	0,1	0,08	36	1,05					+
251) ЗУ-47 - ЗУ-178	57	0,08	36	598,20					+
252) ЗУ-178 - Федеративный проезд 10	0,1	0,08	36	1,05					+
253) ЗУ-49 - ЗУ-156	71	0,069	32	745,13					+
254) ТК-167 - ЗУ-49	0,1	0,069	32	1,05					+
255) ЗУ-156 - Микрорайон 18	0,1	0,069	32	1,05					+
256) ТК-156 - ЗУ-29	0,1	0,15	33	1,44	+				
257) ЗУ-29 - ТК-155	112	0,15	33	1613,41			+		
258) ТК-155 - ТК-154	19	0,125	33	242,72			+		
259) ТК-139 - ТК-12	100	0,076	33	1049,47					+
260) ЗУ-14 - ЗУ-113	17,51	0,05	33	183,76					+
261) ТК-12 - ЗУ-14	2,45	0,05	33	25,71					+
262) ЗУ-113 - Новая улица Детский сад №1	3,24	0,05	33	34,00					+
263) ЗУ-111 - ЗУ-112	111	0,089	33	1164,92				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
264) ТК-139 - ЗУ-111	0,1	0,089	33	1,05				+	
265) ЗУ-112 - Ульяновская улица школа №2	0,1	0,089	33	1,05				+	
266) ТК-175 - ТК-174	35	0,207	32	629,83		+			
267) ЗУ-124 - ЗУ-123	50	0,082	32	524,74					+
268) ТК-174 - ЗУ-124	0,1	0,082	32	1,05					+
269) ЗУ-123 - Социалистическая улица 63	0,1	0,082	32	1,05					+
270) Уз-9 - ЗУ-186	0,1	0,082	36	1,05				+	
271) ЗУ-186 - Ульяновская улица 2	2,02	0,082	36	21,20					+
272) ЗУ-240 - ЗУ-239	8,56	0,076	34	89,83					+
273) ТК-192 - ЗУ-240	0,1	0,076	34	1,05					+
274) ЗУ-239 - Северный микрорайон 3	0,1	0,076	34	1,05					+
275) ЗУ-175 - Ульяновская улица 5	2,08	0,1	36	24,10				+	
276) Уз-13 - ЗУ-175	0,1	0,1	36	1,16			+		
277) Уз-25 - ЗУ-134	0,1	0,1	32	1,16				+	
278) ЗУ-134 - Микрорайон 13	2,63	0,1	32	30,47				+	
279) ЗУ-31 - Ул.Колесникова 4к1	30	0,089	33	314,84				+	
280) ТК-5 - ЗУ-31	0,1	0,069	33	1,05					+
281) ТК-114 - ЗУ-90	0,1	0,1	33	1,16				+	
282) ЗУ-90 - ЗУ-93	160	0,1	33	1853,99				+	
283) ЗУ-93 - Новая улица 4	0,1	0,1	33	1,16				+	
284) Уз-9 - ЗУ-43	0,1	0,08	36	1,05					+
285) ЗУ-43 - ЗУ-187	79	0,08	36	829,08					+
286) ЗУ-187 - Федеративная улица 12	0,1	0,08	36	1,05					+
287) Уз-16 - ЗУ-108	7	0,069	33	73,46					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
288) ЗУ-108 - Социалистическая улица 59	0,1	0,069	33	1,05					+
289) ТК-5 - ЗУ-76	40	0,089	33	419,79				+	
290) ЗУ-76 - Ул.Колесникова 5	0,1	0,089	33	1,05				+	
291) ТК-125 - ЗУ-191	5,85	0,082	36	61,39					+
292) ЗУ-191 - Федеративная улица 8	2,85	0,082	36	29,91					+
293) ТК-121 - ЗУ-6	1,76	0,1	36	20,39				+	
294) ЗУ-6 - ЗУ-212	16,08	0,1	36	186,33				+	
295) ЗУ-212 - Революционная улица 26	2,44	0,1	36	28,27				+	
296) ТК-197 - ЗУ-224	0,1	0,133	34	1,28	+				
297) ЗУ-224 - ЗУ-225	150	0,133	34	1916,23			+		
298) ЗУ-169 - ЗУ-168	46	0,05	36	482,76					+
299) ТК-137 - ЗУ-169	0,1	0,05	36	1,05					+
300) ЗУ-225 - Северный микрорайон Детский с	0,1	0,133	34	1,28	+				
301) ЗУ-168 - Революционная улица 21а	0,1	0,05	36	1,05					+
302) ТК-7 - ЗУ-229	2,24	0,069	34	23,51					+
303) ЗУ-229 - ЗУ-230	5,34	0,069	34	56,04					+
304) ЗУ-230 - Северный микрорайон 5	1,49	0,069	34	15,64					+
305) Уз-7 - ЗУ-196	2,11	0,1	36	24,45				+	
306) ЗУ-196 - улица Солнцева 24	0,1	0,1	36	1,16			+		
307) ТК-147 - ТК-146	9,82	0,089	33	103,06				+	
308) Уз-15 - ЗУ-109	2,33	0,125	33	29,77			+		
309) ЗУ-109 - Социалистическая улица 57	0,1	0,125	33	1,28			+		
310) ТК-181 - ЗУ-36	0,1	0,07	34	1,05					+
311) ЗУ-36 - ЗУ-218	20	0,07	34	209,89					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
312) ЗУ-218 - Северный микрорайон 6	0,1	0,07	34	1,05					+
313) ЗУ-8 - ТК-122	60	0,082	36	629,68					+
314) ТК-123 - ЗУ-8	0,1	0,082	36	1,05				+	
315) ТК-122 - ЗУ-213	22	0,082	36	230,88					+
316) ЗУ-213 - Революционная улица 21	0,1	0,082	36	1,05				+	
317) ТК-120 - ЗУ-210	3,05	0,082	36	32,01					+
318) ЗУ-210 - ЗУ-211	7,55	0,082	36	79,24					+
319) ЗУ-211 - Базарный переулок 2	3,33	0,082	36	34,95					+
320) ЗУ-87 - Почтовая улица 1	2,19	0,133	33	27,98		+			
321) Уз-1 - ЗУ-87	0,1	0,133	33	1,28	+				
322) ТК-114 - ЗУ-89	0,1	0,089	33	1,05				+	
323) ЗУ-89 - ЗУ-92	7,52	0,089	33	78,92				+	
324) ЗУ-92 - Новая улица 1	0,1	0,089	33	1,05				+	
325) ТК-114 - ЗУ-25	0,1	0,1	33	1,16				+	
326) ЗУ-25 - ЗУ-91	98	0,1	33	1135,57				+	
327) ЗУ-91 - Социалистическая улица 64	0,1	0,1	33	1,16				+	
328) Уз-16 - ЗУ-107	8	0,069	33	83,96					+
329) ЗУ-107 - Социалистическая улица 61	0,1	0,069	33	1,05					+
330) ЗУ-51 - Микрорайон 19	10	0,05	32	104,95					+
331) ТК-168 - ЗУ-51	0,1	0,05	32	1,05					+
332) ТК-162 - ЗУ-154	193	0,089	32	2025,48					+
333) ЗУ-154 - Микрорайон 9	0,1	0,1	32	1,16				+	
334) ТК-170 - ЗУ-130	7,12	0,1	32	82,50				+	
335) ЗУ-130 - Микрорайон 19	0,1	0,1	32	1,16				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
336) У3-18 - ЗУ-143	0,1	0,1	32	1,16				+	
337) ЗУ-143 - Микрорайон 20	4,38	0,1	32	50,75				+	
338) У3-12 - ЗУ-159	0,1	0,15	36	1,44	+				
339) ЗУ-159 - Ульяновская улица 8	2,25	0,15	36	32,41	+				
340) У3-13 - ЗУ-176	0,1	0,15	36	1,44	+				
341) ЗУ-176 - ТК-133	60	0,1	36	695,25				+	
342) ТК-133 - ЗУ-177	30	0,1	36	347,62				+	
343) ЗУ-177 - Революционная улица 22	0,1	0,1	36	1,16			+		
344) ЗУ-236 - ЗУ-235	58	0,1	34	672,07				+	
345) ТК-194 - ЗУ-236	0,1	0,1	34	1,16				+	
346) ЗУ-235 - Северный микрорайон 12	0,1	0,1	34	1,16				+	
347) ТК-162 - ЗУ-23	0,1	0,089	32	1,05				+	
348) ЗУ-23 - ЗУ-153	70	0,089	32	734,63					+
349) ЗУ-153 - Микрорайон 8	0,1	0,089	32	1,05				+	
350) ТК-193 - ЗУ-238	8,26	0,076	34	86,69					+
351) ЗУ-238 - Северный микрорайон 2	3,63	0,076	34	38,10					+
352) ЗУ-206 - ТК-115	56,91	0,076	36	597,26					+
353) У3-6 - ЗУ-206	2,08	0,089	36	21,83				+	
354) ТК-128 - ЗУ-183	33	0,05	36	346,33					+
355) ЗУ-183 - Федеративный проезд 9/4	0,1	0,05	36	1,05					+
356) У3-20 - ЗУ-151	0,1	0,125	32	1,28			+		
357) ЗУ-151 - Микрорайон 7	1,96	0,125	32	25,04			+		
358) ЗУ-150 - Микрорайон 6	2,48	0,125	32	31,68			+		
359) У3-21 - ЗУ-150	0,1	0,125	32	1,28			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
360) УЗ-22 - ЗУ-148	0,1	0,089	32	1,05				+	
361) ЗУ-148 - ТК-164	25	0,089	32	262,37					+
362) ТК-164 - ЗУ-149	31,66	0,089	32	332,26					+
363) ЗУ-149 - Микрорайон 1	0,1	0,089	32	1,05				+	
364) УЗ-23 - Микрорайон 3	3,81	0,125	32	48,67			+		
365) ЗУ-142 - Микрорайон 11	1,91	0,1	32	22,13				+	
366) УЗ-17 - ЗУ-142	0,1	0,1	32	1,16				+	
367) УЗ-22 - Микрорайон 2	2,43	0,089	32	25,50					+
368) ТК-136 - ЗУ-164	3,01	0,1	36	34,88				+	
369) ЗУ-164 - ТК-14	58	0,1	36	672,07				+	
370) ЗУ-97 - ЗУ-100	82,23	0,089	33	862,98				+	
371) ТК-146 - ЗУ-97	0,1	0,089	33	1,05				+	
372) ЗУ-100 - Социалистическая улица 70	0,1	0,089	33	1,05				+	
373) ТК-154 - ТК-152	42	0,089	33	440,78				+	
374) ТК-152 - ЗУ-82	46	0,08	33	482,76					+
375) ЗУ-82 - Социалистическая улица 72	0,1	0,08	33	1,05					+
376) УЗ-7 - ЗУ-197	0,1	0,1	36	1,16			+		
377) ЗУ-197 - ЗУ-198	51,9	0,1	36	601,39				+	
378) ЗУ-198 - улица Солнцева 22	0,1	0,1	36	1,16			+		
379) ТК-185 - Федеративная улица 40	30	0,05	34	314,84					+
380) ТК-117 - ЗУ-201	2,8	0,1	36	32,44				+	
381) ЗУ-201 - ЗУ-202	9,62	0,1	36	111,47				+	
382) ЗУ-202 - улица Солнцева 22	2,11	0,1	36	24,45				+	
383) УЗ-66 - ЗУ-141	0,1	0,089	32	1,05				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
384) ЗУ-141 - ТК-160	69,88	0,089	32	733,37					+
385) ЗУ-145 - ЗУ-146	84	0,076	32	881,56					+
386) УЗ-19 - ЗУ-145	0,1	0,076	32	1,05					+
387) ЗУ-146 - Микрорайон 5	0,1	0,076	32	1,05					+
388) ЗУ-182 - ЗУ-181	57	0,069	36	598,20					+
389) ТК-129 - ЗУ-182	0,1	0,069	36	1,05					+
390) ЗУ-181 - Федеративная улица 8	0,1	0,069	36	1,05					+
391) ЗУ-203 - ЗУ-204	17,42	0,05	36	182,82					+
392) ТК-118 - ЗУ-203	2,2	0,05	36	23,09					+
393) ЗУ-204 - ул.Солнцева Руза	1,49	0,05	36	15,64					+
394) ТК-13 - ЗУ-170	20	0,05	36	209,89					+
395) ТК-137 - ЗУ-171	0,1	0,05	36	1,05					+
396) ЗУ-171 - ТК-13	17	0,05	36	178,41					+
397) ЗУ-170 - Социалистическая улица 55	0,1	0,05	36	1,05					+
398) ЗУ-56 - ТК-188	100	0,15	34	1440,55			+		
399) ТК-189 - ЗУ-56	0,1	0,15	34	1,44	+				
400) ТК-10 - ЗУ-242	0,1	0,082	34	1,05				+	
401) ЗУ-242 - ТК-11	69	0,082	34	724,14					+
402) ЗУ-4 - ЗУ-207	24	0,05	36	251,87					+
403) ТК-115 - ЗУ-4	0,1	0,05	36	1,05					+
404) ЗУ-207 - Революционная улица 25	0,1	0,05	36	1,05					+
405) ТК-198 - Революционная улица	40	0,089	36	419,79				+	
406) ТК-115 - ЗУ-208	11	0,05	36	115,44					+
407) ЗУ-208 - Революционная улица 23	0,1	0,05	36	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
408) ТК-14 - ЗУ-172	2,31	0,08	36	24,24					+
409) ЗУ-172 - ЗУ-173	45,55	0,08	36	478,04					+
410) ЗУ-173 - улица Ульяновская 11	3,37	0,08	36	35,37					+
411) ТК-14 - Социалистическая улица	50,07	0,05	36	525,47					+
412) ТК-146 - ЗУ-96	0,1	0,05	33	1,05					+
413) ЗУ-96 - ЗУ-98	26,58	0,05	33	278,95					+
414) ЗУ-98 - Почтовая улица 3	0,1	0,05	33	1,05					+
415) ЗУ-95 - ЗУ-99	10,8	0,05	33	113,34					+
416) ТК-147 - ЗУ-95	0,1	0,05	33	1,05					+
417) ЗУ-99 - Почтовая улица 68	0,1	0,05	33	1,05					+
418) ТК-160 - Уз-70	9,33	0,089	32	97,92					+
419) ТК-7 - ТК-8	18,6	0,069	34	195,20					+
420) ТК-154 - ЗУ-81	0,1	0,076	33	1,05					+
421) ЗУ-81 - ТК-9	47,05	0,076	33	493,78					+
422) ЗУ-180 - ЗУ-179	40,83	0,057	36	428,50					+
423) Уз-11 - ЗУ-180	0,1	0,15	36	1,44	+				
424) ЗУ-179 - Ульяновская улица 6	2,7	0,125	36	34,49			+		
425) Уз-70 - Уз-71	43,08	0,089	32	452,11					+
426) Уз-29 - Микрорайон 4	70,04	0,076	32	735,05					+
427) ЗУ-79 - ТК-153	18,22	0,07	33	191,21					+
428) ТК-154 - ЗУ-79	0,1	0,07	33	1,05					+
429) ТК-153 - ТК-4	11,88	0,07	33	124,68					+
430) ТК-4 - ЗУ-80	4,54	0,07	33	47,65					+
431) ЗУ-80 - Почтовая улица 14	0,1	0,07	33	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
432) УЗ-33 - ЗУ-222	12,65	0,07	34	132,76					+
433) ЗУ-222 - ЗУ-223	81,51	0,05	34	855,43					+
434) ЗУ-223 - Федеративная улица 17	0,1	0,05	34	1,05					+
435) ТК-9 - ЗУ-85	35,81	0,05	33	375,82					+
436) ЗУ-84 - УЗ-3	45	0,05	33	472,26					+
437) ЗУ-85 - ТК-151	0,1	0,05	33	1,05					+
438) ТК-151 - ЗУ-84	0,1	0,05	33	1,05					+
439) ЗУ-249 - ЗУ-250	71,47	0,05	34	750,06					+
440) ТК-11 - ЗУ-249	2,7	0,05	34	28,34					+
441) ЗУ-250 - ЖК Федеративный 2-3	2,78	0,05	34	29,18					+
442) ЗУ-59 - ЗУ-60	95	0,05	34	997,00					+
443) ТК-188 - ЗУ-59	0,1	0,05	34	1,05					+
444) ЗУ-60 - Социалистическая улица	0,1	0,05	34	1,05					+
445) ЗУ-102 - Почтовая улица 66	20	0,057	33	209,89					+
446) ТК-145 - ЗУ-102	0,1	0,057	33	1,05					+
447) кот. г. Руза, "Промзона" - УЗ-72	135	0,05	34	1416,79					+
448) УЗ-72 - Социалистическая улица	135	0,05	34	1416,79					+
449) ТК-8 - ЗУ-232	0,1	0,05	34	1,05					+
450) ЗУ-232 - ЗУ-234	79,2	0,05	34	831,18					+
451) ЗУ-234 - Федеративная улица 21	0,1	0,05	34	1,05					+
452) ЗУ-139 - ТК-159	51,76	0,089	32	543,21					+
453) ТК-160 - ЗУ-139	4,87	0,089	32	51,11					+
454) ЗУ-138 - Федеративная улица 20а	12,23	0,089	32	128,35					+
455) ТК-159 - ЗУ-138	0,1	0,089	32	1,05				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
456) ТК-188 - ЗУ-57	0,1	0,04	34	1,05					+
457) ЗУ-57 - ЗУ-62	42	0,04	34	440,78					+
458) ЗУ-62 - Микрорайон	0,1	0,04	34	1,05					+
459) Уз-71 - Ульяновская улица 1	27,08	0,076	32	284,20					+
460) ТК-11 - ЗУ-247	1,91	0,05	34	20,04					+
461) ЗУ-247 - ЗУ-248	31,87	0,05	34	334,47					+
462) ЗУ-248 - Федеративная улица 13	1,79	0,05	34	18,79					+
463) ТК-11 - ЗУ-246	2,65	0,05	34	27,81					+
464) ЗУ-246 - ЗУ-245	28,22	0,05	34	296,16					+
465) ЗУ-245 - Федеративная улица 15	2,25	0,05	34	23,61					+
466) ЗУ-58 - ЗУ-61	30	0,04	34	314,84					+
467) ТК-188 - ЗУ-58	0,1	0,04	34	1,05					+
468) ЗУ-61 - Микрорайон ба	0,1	0,04	34	1,05					+
469) Уз-31 - ЗУ-63	17,09	0,076	34	179,35					+
470) ЗУ-63 - Социалистическая улица ба	0,1	0,076	34	1,05					+
471) ТК-160 - Федеративная улица	16,47	0,05	32	172,85					+
472) ТК-8 - ЗУ-231	1,4	0,069	34	14,69					+
473) ЗУ-231 - ЗУ-233	7,17	0,069	34	75,25					+
474) ЗУ-233 - Федеративная улица 23	2,21	0,069	34	23,19					+
475) Уз-24 - ЗУ-136	0,1	0,057	32	1,05					+
476) ЗУ-136 - ЗУ-137	15	0,057	32	157,42					+
477) ЗУ-137 - Федеративная улица 14	0,1	0,057	32	1,05					+
478) Уз-3 - Уз-2	35	0,05	33	367,32					+
479) Уз-2 - Почтовая улица 2/2	9,08	0,04	33	95,29					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
480) Уз-65 - улица Гладышева	1,42	0,08	32	14,90					+
481) ТК-9 - ЗУ-83	0,1	0,05	33	1,05					+
482) ЗУ-83 - Почтовая улица 6	5,87	0,05	33	61,60					+
483) Уз-71 - Федеративная улица 20А	33,89	0,05	32	355,67					+
484) ТК-143 - ЗУ-104	3,18	0,05	33	33,37					+
485) ЗУ-104 - ЗУ-105	27,16	0,05	33	285,04					+
486) ЗУ-105 - Социалистическая улица магазин	0,1	0,05	33	1,05					+
487) Уз-3 - Почтовая улица 4/1	8,47	0,04	33	88,89					+
488) Уз-70 - Федеративная улица 20А	3,24	0,05	32	34,00					+
Итого:				207016,6	41402,95	41403,23	41402,87	41403,17	41404,35

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.33 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20 по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. г. Руза, ул. Социалистическая, 20 - ТК-146	25	0,25	32	537,27	+				
2) ТК-146 - ЗУ-19	2,32	0,25	32	49,86	+				
3) ЗУ-19 - ТК-149	35,64	0,25	32	765,93	+				
4) ТК-149 - ТК-150	54,86	0,25	32	1178,99	+				
5) ТК-150 - ТК-155	31,68	0,25	32	680,83	+				
6) ЗУ-22 - ТК-145	44	0,25	32	945,60	+				
7) ТК-146 - ЗУ-22	0,1	0,25	32	2,15	+				
8) ТК-145 - ТК-144	30	0,25	32	644,73	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
9) ТК-144 - ТК-113	48	0,25	32	1031,56	+				
10) ТК-113 - ТК-114	25	0,25	32	537,27	+				
11) ТК-155 - УЗ-20	54,55	0,2	32	981,63	+				
12) ТК-155 - ЗУ-16	4,34	0,15	32	62,52	+				
13) ЗУ-16 - ТК-169	48	0,15	32	691,46	+				
14) ТК-169 - ТК-170	43	0,15	32	619,43		+			
15) УЗ-20 - УЗ-11	31,66	0,2	32	569,73	+				
16) УЗ-11 - ЗУ-117	129,17	0,2	32	2324,43	+				
17) ЗУ-117 - ТК-1	0,1	0,2	32	1,80	+				
18) ТК-114 - ЗУ-53	0,1	0,15	32	1,44	+				
19) ЗУ-53 - ТК-115	66	0,15	32	950,76		+			
20) ТК-170 - ТК-171	135	0,15	32	1944,74		+			
21) ТК-115 - ТК-116	66	0,15	32	950,76		+			
22) ТК-171 - ТК-172	22	0,15	32	316,92		+			
23) ТК-116 - ТК-124	8	0,15	32	115,24	+				
24) ТК-124 - ТК-125	12	0,15	32	172,87	+				
25) ТК-172 - ЗУ-105	159	0,15	32	2290,47		+			
26) ЗУ-105 - ТК-173	0,1	0,15	32	1,44	+				
27) ТК-1 - ТК-2	2,37	0,2	32	42,65	+				
28) ТК-2 - ЗУ-118	2,06	0,2	32	37,07	+				
29) ЗУ-118 - ТК-3	31,76	0,2	32	571,53	+				
30) ТК-173 - ЗУ-106	0,1	0,15	32	1,44	+				
31) ЗУ-106 - ТК-174	36	0,15	32	518,60		+			
32) ТК-125 - ТК-126	29	0,15	32	417,76		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
33) ЗУ-120 - ТК-4	49	0,2	32	881,76	+				
34) ТК-3 - ЗУ-120	0,1	0,2	32	1,80	+				
35) ТК-174 - ЗУ-107	0,1	0,15	32	1,44	+				
36) ЗУ-107 - Революционная улица Районная б	4,21	0,15	32	60,65	+				
37) ЗУ-26 - ТК-117	5,1	0,1	32	59,10			+		
38) ТК-114 - ЗУ-26	0,1	0,1	32	1,16	+				
39) ТК-126 - ЗУ-54	0,1	0,125	32	1,28	+				
40) ЗУ-54 - ТК-43а	54	0,125	32	689,84			+		
41) ТК-43а - ТК-42а	10	0,125	32	127,75		+			
42) ТК-42а - ТК-42	15	0,125	32	191,62		+			
43) ТК-4 - ТК-162 (*)	8,91	0,05	32	(*)					(*)
44) ТК-42 - ТК-127	23	0,125	32	293,82			+		
45) ТК-162 - ЗУ-123	0,1	0,15	32	1,44	+				
46) ЗУ-123 - ТК-32	86	0,15	32	1238,87		+			
47) ТК-32 - ТК-163	22,49	0,15	32	323,98		+			
48) ЗУ-29 - ТК-118	23	0,125	32	293,82			+		
49) ТК-117 - ЗУ-29	0,1	0,125	32	1,28	+				
50) ТК-118 - ТК-119	13	0,125	32	166,07		+			
51) ЗУ-128 - ТК-166	142	0,15	32	2045,57		+			
52) ТК-163 - ЗУ-128	0,1	0,15	32	1,44	+				
53) ТК-119 - ТК-121	77	0,1	32	892,23			+		
54) ТК-121 - ТК-122	56	0,1	32	648,90			+		
55) ТК-166 - ЗУ-3 (*)	0,1	0,069	32	(*)			(*)		
56) ЗУ-3 - Волоколамское шоссе Школа №3 (*)	12,82	0,069	32	(*)				(*)	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
57) ТК-122 - ТК-123	28	0,1	32	324,45			+		
58) ТК-127 - ТК-128	12	0,125	32	153,30			+		
59) ЗУ-40 - ТК-130	20	0,125	32	255,50			+		
60) ТК-128 - ЗУ-40	0,1	0,125	32	1,28	+				
61) ТК-126 - УТ-02	20	0,1	32	231,75			+		
62) УТ-02 - ТК-136	10	0,1	32	115,87			+		
63) ТК-136 - ТК-137	32	0,1	32	370,80			+		
64) ТК-127 - ЗУ-39	0,1	0,125	32	1,28	+				
65) ЗУ-39 - ТК-129	154	0,125	32	1967,33			+		
66) ТК-129 - УЗ-22	67	0,125	32	855,92			+		
67) УЗ-20 - ТК-34	6,67	0,07	32	70,00				+	
68) ЗУ-92 - ТК-152	3,91	0,1	32	45,31		+			
69) ТК-149 - ЗУ-92	2,27	0,1	32	26,30			+		
70) ТК-137 - ТК-138	29	0,1	32	336,04			+		
71) УЗ-22 - ТК-31	15,9	0,125	32	203,12			+		
72) ТК-130 - ТК-131	21	0,125	32	268,27			+		
73) ТК-131 - ТК-41	5,38	0,125	32	68,73	+				
74) ТК-123 - ЗУ-82	0,1	0,08	32	1,05	+				
75) ЗУ-82 - УЗ-1	5	0,08	32	52,47				+	
76) УЗ-1 - УЗ-2	45	0,07	32	472,26				+	
77) ТК-152 - ЗУ-98	2,33	0,1	32	27,00			+		
78) ЗУ-98 - ТК-153	19,49	0,1	32	225,84			+		
79) ТК-153 - УЗ-6	36,6	0,1	32	424,10			+		
80) ТК-4 - ЗУ-5 (*)	10,55	0,05	32	(*)					(*)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
81) ЗУ-5 - ЗУ-122 (*)	25	0,05	32	(*)					(*)
82) ЗУ-122 - Демократический переулок 25 (*)	0,1	0,05	32	(*)				(*)	
83) ТК-113 - ЗУ-25	0,1	0,15	32	1,44	+				
84) ЗУ-25 - ТК-112	65	0,15	32	936,35		+			
85) ТК-41 - ЗУ-42	0,1	0,08	32	1,05	+				
86) ЗУ-42 - УЗ-4	35	0,08	32	367,32				+	
87) УЗ-6 - ЗУ-95	0,1	0,1	32	1,16	+				
88) ЗУ-95 - Демократический переулок 13	4,75	0,1	32	55,04			+		
89) УЗ-2 - УЗ-3 (*)	25	0,05	32	(*)					(*)
90) ТК-112 - УЗ-112а	10	0,15	32	144,05		+			
91) ТК-138 - ТК-140	23	0,1	32	266,51			+		
92) ТК-31 - ЗУ-64	44	0,1	32	509,85			+		
93) ЗУ-64 - ТК-133	0,1	0,1	32	1,16	+				
94) УЗ-3 - ЗУ-84 (*)	20	0,05	32	(*)					(*)
95) ЗУ-84 - Революционная улица 18 (*)	0,1	0,05	32	(*)				(*)	
96) ТК-140 - ТК-141	16	0,1	32	185,40			+		
97) УЗ-112а - ТК-110	110	0,15	32	1584,60			+		
98) ЗУ-27 - ТК-111	26	0,082	32	272,86				+	
99) ТК-110 - ЗУ-27	0,1	0,082	32	1,05	+				
100) ЗУ-79 - ЗУ-78	67	0,1	32	776,36			+		
101) ТК-117 - ЗУ-79	0,1	0,1	32	1,16	+				
102) ЗУ-7 - ЗУ-119	13,32	0,2	32	239,70	+				
103) ТК-1 - ЗУ-7	0,1	0,2	32	1,80	+				
104) ЗУ-119 - Демократический переулок 21	0,1	0,2	32	1,80	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
105) ЗУ-78 - улица Солнцева 9	0,1	0,1	32	1,16	+				
106) ТК-34 - ТК-36	23,96	0,089	32	251,45				+	
107) ТК-141 - ТК-142	21	0,1	32	243,34			+		
108) ТК-133 - ТК-134	45	0,1	32	521,43			+		
109) ТК-34 - ТК-156	22,87	0,07	32	240,01				+	
110) Уз-4 - улица Партизан 7	3,51	0,05	32	36,84				+	
111) ЗУ-108 - ТК-175	78	0,1	32	903,82				+	
112) ТК-174 - ЗУ-108	0,1	0,1	32	1,16	+				
113) ТК-3 - ЗУ-6	0,1	0,08	32	1,05		+			
114) ЗУ-6 - ЗУ-121	40	0,08	32	419,79				+	
115) ЗУ-121 - Российская улица 1/23	0,1	0,08	32	1,05		+			
116) ТК-163 - ЗУ-4	0,1	0,069	32	1,05			+		
117) ЗУ-4 - ЗУ-126	16	0,076	32	167,92				+	
118) ЗУ-126 - Волоколамское шоссе 2	0,1	0,069	32	1,05			+		
119) ТК-142 - ТК-143	25	0,1	32	289,69			+		
120) ЗУ-80 - Социалистическая улица 29	60	0,07	32	629,68				+	
121) ТК-123 - ЗУ-80	0,1	0,07	32	1,05			+		
122) ЗУ-68 - площадь Партизан 9	56	0,05	32	587,71					+
123) Уз-4 - ЗУ-68	0,1	0,05	32	1,05				+	
124) ТК-166 - ТК-167	40,07	0,1	32	464,31				+	
125) ЗУ-8 - Революционная улица 62	0,1	0,057	32	1,05				+	
126) ТК-156 - ЗУ-8	5,62	0,057	32	58,98				+	
127) ЗУ-33 - УТ-01	20	0,069	32	209,89				+	
128) ТК-119 - ЗУ-33	0,1	0,069	32	1,05			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
129) УТ-01 - ТК-120	20	0,069	32	209,89				+	
130) ТК-120 - Социалистическая улица 23	10,05	0,069	32	105,47				+	
131) ТК-170 - ЗУ-13	0,1	0,069	32	1,05			+		
132) ЗУ-13 - ЗУ-102	36	0,069	32	377,81				+	
133) ТК-122 - ЗУ-32	0,1	0,08	32	1,05		+			
134) ЗУ-32 - Социалистическая улица 25	7,62	0,08	32	79,97				+	
135) ЗУ-102 - Революционная улица 51	0,1	0,069	32	1,05			+		
136) ТК-134 - ЗУ-63	0,1	0,08	32	1,05		+			
137) ЗУ-63 - ТК-45	10	0,08	32	104,95				+	
138) ТК-146 - ЗУ-87	0,1	0,1	32	1,16	+				
139) ЗУ-87 - ТК-40	32	0,1	32	370,80				+	
140) ТК-138 - ЗУ-46	0,1	0,08	32	1,05		+			
141) ЗУ-46 - ТК-43	31	0,08	32	325,34				+	
142) ЗУ-65 - ТК-132	22	0,05	32	230,88					+
143) ТК-31 - ЗУ-65	0,1	0,05	32	1,05				+	
144) ТК-169 - ЗУ-15	0,1	0,069	32	1,05			+		
145) ЗУ-15 - Демократический переулок 15	14	0,069	32	146,93				+	
146) ТК-36 - ЗУ-115	13,11	0,089	32	137,59				+	
147) ЗУ-115 - Революционная улица 64	2,07	0,089	32	21,72				+	
148) ТК-36 - ЗУ-164	73	0,08	32	766,12				+	
149) ЗУ-164 - ТК-158	0,1	0,08	32	1,05		+			
150) ТК-158 - ТК-159	29	0,07	32	304,35				+	
151) ТК-167 - ТК-168	23,75	0,1	32	275,20				+	
152) ТК-134 - ТК-135	16	0,08	32	167,92				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
153) ТК-143 - ЗУ-59	0,1	0,1	32	1,16	+				
154) ЗУ-59 - Уз-10	9	0,1	32	104,29				+	
155) ЗУ-69 - площадь Партизан 8	10	0,05	32	104,95					+
156) ТК-41 - ЗУ-69	0,1	0,05	32	1,05				+	
157) ТК-111 - ЗУ-77	2,44	0,05	32	25,61					+
158) ЗУ-77 - переулок Урицкого 10	4,69	0,05	32	49,22					+
159) ТК-111 - ЗУ-76	2,8	0,05	32	29,39					+
160) ТК-111 - ЗУ-75	0,1	0,05	32	1,05				+	
161) ЗУ-75 - переулок Урицкого 12	47	0,05	32	493,25					+
162) ЗУ-76 - Революционная улица 58/8	42,99	0,05	32	451,17					+
163) ТК-133 - ЗУ-47	0,1	0,05	32	1,05				+	
164) ЗУ-47 - площадь Партизан 12	8	0,05	32	83,96					+
165) ТК-45 - ТК-44	19,5	0,08	32	204,65				+	
166) ТК-156 - ТК-39	16,46	0,07	32	172,74				+	
167) ТК-39 - ЗУ-9	0,1	0,069	32	1,05			+		
168) ТК-159 - ТК-159а	14,03	0,07	32	147,24				+	
169) ЗУ-9 - Революционная улица 60	36	0,069	32	377,81					+
170) ТК-159а - Переулок Володарского 10А Детс	21,3	0,07	32	223,54				+	
171) ТК-123 - ЗУ-81	0,1	0,07	32	1,05			+		
172) ЗУ-81 - Социалистическая улица 27	10	0,07	32	104,95				+	
173) ЗУ-67 - площадь Партизан 10	5,35	0,05	32	56,15					+
174) ТК-132 - ЗУ-67	0,1	0,05	32	1,05				+	
175) ЗУ-43 - Площадь Партизан 5	10	0,05	32	104,95					+
176) ТК-142 - ЗУ-43	0,1	0,05	32	1,05				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
177) ТК-40 - ТК-147	32	0,1	32	370,80				+	
178) ТК-147 - ЗУ-89	0,1	0,05	32	1,05				+	
179) ЗУ-89 - ТК-148	58	0,05	32	608,69					+
180) ЗУ-58 - площадь Партизан 3	18	0,05	32	188,91					+
181) ТК-143 - ЗУ-58	0,1	0,05	32	1,05				+	
182) Уз-10 - площадь Партизан 3	2,02	0,05	32	21,20					+
183) ЗУ-1 - Уз-16	11,25	0,1	32	130,36			+		
184) ТК-168 - ЗУ-1	0,1	0,1	32	1,16	+				
185) Уз-16 - ТК-46	11,25	0,1	32	130,36				+	
186) ТК-152 - ТК-151	5,46	0,1	32	63,27				+	
187) ЗУ-93 - Уз-5	14,11	0,1	32	163,50				+	
188) ТК-151 - ЗУ-93	0,1	0,1	32	1,16	+				
189) ЗУ-85 - ул.Солнцева 16	0,1	0,05	32	1,05				+	
190) Уз-2 - ЗУ-85	5	0,05	32	52,47					+
191) ЗУ-21 - Урицкого п-ок 1	42,37	0,05	32	444,66					+
192) ТК-145 - ЗУ-21	2,9	0,05	32	30,43					+
193) ТК-135 - площадь Партизан 16	6,47	0,08	32	67,90				+	
194) ТК-175 - ЗУ-109	0,1	0,08	32	1,05		+			
195) ЗУ-109 - Уз-9	23	0,08	32	241,38				+	
196) ТК-40 - ЗУ-88	3	0,05	32	31,48					+
197) ЗУ-88 - Социалистическая улица 13	0,1	0,05	32	1,05				+	
198) ТК-145 - ЗУ-20	0,1	0,05	32	1,05				+	
199) ЗУ-20 - переулок Урицкого 3	5,91	0,05	32	62,02					+
200) ТК-132 - ЗУ-66	0,1	0,032	32	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
201) ЗУ-55 - Интернациональный переулок 7	3	0,05	32	31,48					+
202) ЗУ-66 - площадь Партизан 11	4,63	0,032	32	48,59					+
203) ТК-137 - ЗУ-55	0,1	0,05	32	1,05				+	
204) ЗУ-124 - ЗУ-125	41	0,05	32	430,28					+
205) ТК-162 - ЗУ-124	0,1	0,05	32	1,05					+
206) ТК-171 - ЗУ-10	0,1	0,05	32	1,05					+
207) ЗУ-10 - Революционная улица 59	6	0,05	32	62,97					+
208) ЗУ-125 - Волоколамское шоссе Дикси	0,1	0,05	32	1,05				+	
209) ЗУ-37 - ул.Солнцева 5а	13,61	0,05	32	142,83					+
210) ТК-125 - ЗУ-37	0,1	0,05	32	1,05					+
211) ЗУ-74 - Революционная улица 27	9,21	0,08	32	96,66				+	
212) Уз-112а - ЗУ-74	0,1	0,08	32	1,05		+			
213) ЗУ-61 - площадь Партизан 14	4,5	0,08	32	47,23				+	
214) ТК-45 - ЗУ-61	0,1	0,08	32	1,05		+			
215) ЗУ-62 - площадь Партизан 15	3,47	0,05	32	36,42					+
216) ТК-44 - ЗУ-62	0,1	0,05	32	1,05					+
217) Уз-5 - ЗУ-99	22,09	0,1	32	255,97				+	
218) ЗУ-99 - Демократический переулок 16	0,1	0,1	32	1,16	+				
219) ЗУ-24 - Социалистическая улица 15	32	0,05	32	335,83					+
220) ТК-144 - ЗУ-24	0,1	0,05	32	1,05					+
221) ТК-43 - Интернациональный переулок 3	25,05	0,05	32	262,89					+
222) ЗУ-44 - Интернациональный переулок 2	5	0,05	32	52,47					+
223) ТК-43 - ЗУ-44	0,1	0,05	32	1,05					+
224) ТК-128 - улица Солнцева 8	4,59	0,1	32	53,19				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
225) ТК-148 - ЗУ-91	0,1	0,05	32	1,05					+
226) ЗУ-91 - Социалистическая улица 10	9,22	0,05	32	96,76					+
227) ТК-43 - ЗУ-45	0,1	0,04	32	1,05					+
228) ЗУ-45 - Интернациональный переулок 4	6	0,04	32	62,97					+
229) ТК-159 - ЗУ-116	40	0,05	32	419,79					+
230) ЗУ-70 - площадь Партизан 8а	4,04	0,05	32	42,40					+
231) ТК-130 - ЗУ-70	0,1	0,05	32	1,05					+
232) ЗУ-116 - переулок Володарского 10/1	4,14	0,07	32	43,45				+	
233) ЗУ-23 - переулок Урицкого 4	32	0,05	32	335,83					+
234) ТК-144 - ЗУ-23	0,1	0,05	32	1,05					+
235) ЗУ-56 - площадь Партизан 6	14	0,05	32	146,93					+
236) ТК-140 - ЗУ-56	0,1	0,05	32	1,05					+
237) ЗУ-57 - площадь Партизан 6	15	0,05	32	157,42					+
238) ТК-141 - ЗУ-57	0,1	0,05	32	1,05					+
239) ЗУ-60 - УТ-03	108	0,08	32	1133,43				+	
240) ТК-135 - ЗУ-60	0,1	0,08	32	1,05			+		
241) ТК-112 - ЗУ-28	0,1	0,08	32	1,05			+		
242) ЗУ-28 - Революционная улица 6	36	0,08	32	377,81				+	
243) ТК-46 - ЗУ-136	9,25	0,1	32	107,18				+	
244) ЗУ-110 - ТК-179	35	0,05	32	367,32					+
245) ТК-128 - ЗУ-71	0,1	0,065	32	1,05				+	
246) ТК-175 - ЗУ-110	0,1	0,05	32	1,05					+
247) ЗУ-71 - ЗУ-72	30	0,065	32	314,84					+
248) ЗУ-2 - УЗ-7	7,6	0,1	32	88,06				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
249) ТК-168 - ЗУ-2	0,1	0,1	32	1,16	+				
250) ЗУ-133 - Волоколамское шоссе	2,86	0,1	32	33,14				+	
251) ЗУ-104 - Революционная улица	8	0,08	32	83,96				+	
252) УТ-03 - ЗУ-166	10	0,08	32	104,95				+	
253) ТК-175 - ТК-176	14	0,05	32	146,93					+
254) ТК-173 - ЗУ-104	1,77	0,08	32	18,58				+	
255) ЗУ-103 - Революционная улица	15	0,07	32	157,42				+	
256) ТК-172 - ЗУ-103	0,1	0,07	32	1,05			+		
257) Уз-7 - ЗУ-133	0,1	0,1	32	1,16	+				
258) ЗУ-41 - Социалистическая улица	28	0,05	32	293,85					+
259) ЗУ-30 - Революционная улица	3,13	0,1	32	36,27				+	
260) Уз-3 - ЗУ-83	14	0,05	32	146,93					+
261) ТК-130 - ЗУ-41	0,1	0,05	32	1,05					+
262) ТК-44 - площадь Партизан 16	15,26	0,05	32	160,15					+
263) ТК-118 - ЗУ-30	0,1	0,1	32	1,16	+				
264) ТК-46 - ЗУ-134	0,1	0,05	32	1,05					+
265) ТК-42 - ЗУ-38	0,1	0,05	32	1,05					+
266) ЗУ-72 - улица Солнцева 2	0,1	0,065	32	1,05				+	
267) Уз-22 - Площадь Партизан	3,96	0,057	32	41,56				+	
268) ЗУ-86 - Социалистическая улица 21	0,1	0,05	32	1,05					+
269) ЗУ-134 - ЗУ-135	2,2	0,05	32	23,09					+
270) ЗУ-34 - ЗУ-86	10	0,05	32	104,95					+
271) ЗУ-130 - Волоколамское шоссе	2,2	0,05	32	23,09					+
272) ТК-115 - ЗУ-34	0,1	0,05	32	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
273) ТК-167 - ЗУ-130	0,1	0,05	32	1,05					+
274) Уз-9 - Переулок Володарского	3	0,05	32	31,48					+
275) ТК-175 - Революционная улица	25	0,032	32	262,37					+
276) ЗУ-135 - Волоколамское шоссе 6	0,1	0,05	32	1,05					+
277) ТК-179 - ЗУ-113	6,5	0,05	32	68,22					+
278) ЗУ-83 - ул.Солнцева б/н	0,1	0,05	32	1,05					+
279) ЗУ-136 - Волоколамское шоссе 6	0,1	0,1	32	1,16	+				
280) ЗУ-166 - площадь Партизан 21	0,1	0,08	32	1,05		+			
281) ЗУ-38 - улица Солнцева 4	4,59	0,05	32	48,17					+
282) ЗУ-113 - Революционная улица	0,1	0,05	32	1,05					+
283) ЗУ-112 - переулок Володарского	8,6	0,05	32	90,25					+
284) ТК-176 - ЗУ-112	0,1	0,05	32	1,05					+
285) ТК-175 - ЗУ-111	0,1	0,05	32	1,05					+
286) Уз-1 - Социалистическая улица	2,76	0,05	32	28,97					+
287) ЗУ-111 - Переулок Володарского Детское	10	0,05	32	104,95					+
288) ТК-148 - ЗУ-90	0,1	0,05	32	1,05					+
289) ЗУ-90 - Социалистическая улица 8/10	11,47	0,05	32	120,37					+
290) ЗУ-127 - ТК-164	50	0,04	32	524,74					+
291) ТК-163 - ЗУ-127	0,1	0,04	32	1,05					+
292) ТК-152 - ЗУ-94	4,96	0,1	32	57,47				+	
293) ТК-165 - ЗУ-129	10	0,04	32	104,95					+
294) ТК-164 - ТК-165	30	0,04	32	314,84					+
295) ЗУ-94 - Демократический переулок 14	0,1	0,1	32	1,16	+				
296) ЗУ-129 - переулок Урицкого 18	0,1	0,04	32	1,05					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
297) УЗ-9 - ТК-177	30	0,08	32	314,84				+	
298) ЗУ-35 - Социалистическая улица 22	52	0,05	32	545,73					+
299) ТК-177 - ТК-178	50	0,05	32	524,74					+
300) ТК-116 - ЗУ-35	0,1	0,05	32	1,05					+
301) ЗУ-114 - переулок Володарского 7	2	0,05	32	20,99					+
302) ТК-178 - ЗУ-114	0,1	0,05	32	1,05					+
303) ТК-124 - ЗУ-36	0,1	0,05	32	1,05					+
304) ЗУ-36 - Социалистическая улица 22	10	0,05	32	104,95					+
305) УЗ-10 - Площадь Партизан 1	14	0,05	32	146,93					+
306) УЗ-6 - ЗУ-96	0,1	0,05	32	1,05					+
307) ЗУ-96 - ТК-154	45	0,05	32	472,26					+
308) УЗ-5 - ЗУ-100	0,1	0,1	32	1,16	+				
309) ЗУ-100 - Демократический переулок 14а	2,35	0,1	32	27,23				+	
310) ТК-154 - ЗУ-97	1,63	0,05	32	17,11					+
311) ЗУ-97 - Социалистическая улица 5	6,83	0,05	32	71,68					+
312) ТК-119 - ЗУ-31	0,1	0,04	32	1,05					+
313) ЗУ-31 - улица Солнцева 7А	11	0,04	32	115,44					+
314) ЗУ-73 - улица Солнцева 6	5,42	0,05	32	56,88					+
315) ТК-42 - ЗУ-73	0,1	0,05	32	1,05					+
316) ТК-150 - ЗУ-101	0,1	0,057	32	1,05				+	
317) ЗУ-101 - Революционная улица 45	20	0,057	32	209,89					+
Итого:				65124,39	13239,39	13239,51	13238,45	13103,54	12303,50

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.34 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной г. Руза, ул. Говорова,1 по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. г. Руза, ул. Говорова,1 - У3-2	3,29	0,15	40	47,39	+				
2) У3-2 - ЗУ-7 (*)	0,1	0,07	40	(*)		(*)			
3) ЗУ-7 - ТК-1	48	0,15	40	691,46	+				
4) ЗУ-10 - ЗУ-25	49	0,13	40	625,97	+				
5) ТК-1 - ЗУ-10	0,1	0,13	40	1,28	+				
6) ЗУ-25 - ТК-2	0,1	0,13	40	1,28	+				
7) ТК-2 - ТК-3	81	0,13	40	1034,76	+				
8) ТК-1 - ЗУ-9	0,1	0,15	40	1,44	+				
9) ЗУ-9 - ТК-12	48	0,15	40	691,46	+				
10) ТК-3 - ТК-5	97	0,13	40	1239,16		+			
11) У3-2 - ЗУ-6	0,1	0,1	40	1,16	+				
12) ЗУ-6 - У3-1	142	0,1	40	1645,42		+			
13) У3-1 - ЗУ-2	70	0,1	40	811,12			+		
14) ЗУ-2 - Союз Бетон Волоколамское шоссе 17	2	0,1	40	23,17		+			
15) У3-2 - ЗУ-5 (*)	0,1	0,07	40	(*)		(*)			
16) ЗУ-5 - У3-3 (*)	24	0,07	40	(*)				(*)	
17) У3-3 - ЗУ-3 (*)	200	0,07	40	(*)				(*)	
18) ЗУ-3 - СТ-МАШСЕРВИС (*)	0,1	0,07	40	(*)		(*)			
19) ТК-5 - ЗУ-28	0,1	0,13	40	1,28	+				
20) ЗУ-28 - ТК-9	40	0,13	40	510,99	+				
21) ТК-9 - ЗУ-32	0,1	0,1	40	1,16	+				
22) ЗУ-32 - ТК-6	25	0,1	40	289,69		+			
23) ТК-6 - ЗУ-39	0,1	0,1	40	1,16	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
24) ЗУ-39 - УЗ-6	45	0,1	40	521,43			+		
25) ТК-12 - ЗУ-11	0,1	0,1	40	1,16	+				
26) ЗУ-11 - ТК-13	31	0,1	40	359,21		+			
27) ТК-12 - ЗУ-17	0,1	0,1	40	1,16		+			
28) ЗУ-17 - ТК-11	24	0,1	40	278,10			+		
29) ТК-11 - ЗУ-18	0,1	0,08	40	1,05		+			
30) ЗУ-18 - ТК-16	40	0,1	40	463,50			+		
31) ТК-13 - ТК-14	25	0,1	40	289,69			+		
32) УЗ-6 - ЗУ-41	27	0,1	40	312,86			+		
33) ЗУ-41 - Лесная улица 2а	0,1	0,1	40	1,16		+			
34) УЗ-6 - ЗУ-42	35	0,08	40	367,32				+	
35) ЗУ-43 - улица Советская 7	0,1	0,07	40	1,05		+			
36) ЗУ-42 - ТК-17	0,1	0,08	40	1,05		+			
37) ТК-17 - ЗУ-43	4	0,07	40	41,98		+			
38) ЗУ-26 - ЗУ-27	20,58	0,05	40	215,98					+
39) ТК-3 - ЗУ-26	0,1	0,05	40	1,05			+		
40) ЗУ-27 - улица Говорова 7	2,88	0,05	40	30,22			+		
41) ЗУ-13 - улица Говорова 2а	0,1	0,05	40	1,05			+		
42) ТК-14 - ЗУ-13	3	0,05	40	31,48			+		
43) ТК-13 - ЗУ-12	0,1	0,05	40	1,05			+		
44) ЗУ-12 - улица Говорова 2	11	0,05	40	115,44					+
45) ТК-16 - ЗУ-77	22	0,1	40	254,92			+		
46) ЗУ-77 - улица Советская 3	0,1	0,1	40	1,16		+			
47) ТК-11 - ЗУ-19	0,1	0,08	40	1,05		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
48) ЗУ-19 - УЗ-4	18	0,08	40	188,91			+		
49) ЗУ-38 - ЗУ-40	18	0,05	40	188,91					+
50) ТК-6 - ЗУ-38	0,1	0,05	40	1,05			+		
51) ЗУ-40 - улица Говорова 14	0,1	0,05	40	1,05			+		
52) ЗУ-29 - УЗ-13	14	0,05	40	146,93					+
53) УЗ-13 - ЗУ-30	14,55	0,05	40	152,70					+
54) ТК-5 - ЗУ-29	0,1	0,05	40	1,05			+		
55) ЗУ-30 - улица Говорова 11	2,53	0,05	40	26,55				+	
56) ЗУ-22 - ЗУ-23	105	0,05	40	1101,95					+
57) ТК-16 - ЗУ-22	0,1	0,05	40	1,05			+		
58) ЗУ-23 - улица Советская 5	2	0,05	40	20,99				+	
59) ЗУ-31 - ТК-8	34	0,1	40	393,97			+		
60) ТК-9 - ЗУ-31	0,1	0,1	40	1,16		+			
61) ТК-8 - ТК-10	23	0,07	40	241,38				+	
62) ТК-1 - ЗУ-8	0,1	0,04	40	1,05				+	
63) ЗУ-8 - улица Говорова 3	19	0,04	40	199,40					+
64) ЗУ-20 - Улица Говорова 4	0,1	0,05	40	1,05			+		
65) УЗ-4 - ЗУ-20	5	0,05	40	52,47					+
66) ЗУ-14 - ТК-15	57	0,07	40	598,20				+	
67) ТК-14 - ЗУ-14	0,1	0,07	40	1,05		+			
68) ЗУ-15 - ЗУ-16	4	0,05	40	41,98					+
69) ТК-15 - ЗУ-15	0,1	0,05	40	1,05			+		
70) ЗУ-16 - ОБД, улица Советская 1	0,1	0,05	40	1,05			+		
71) ТК-10 - ЗУ-37	51	0,05	40	535,23					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
72) ЗУ-37 - улица Говорова 8	0,1	0,05	40	1,05				+	
73) УЗ-4 - УЗ-5	50	0,07	40	524,74					+
74) УЗ-5 - ЗУ-21	4	0,05	40	41,98					+
75) ЗУ-21 - улица Говорова 6	0,1	0,05	40	1,05				+	
76) ЗУ-24 - улица Говорова 5	0,1	0,05	40	1,05				+	
77) ТК-2 - ЗУ-24	5	0,05	40	52,47					+
78) УЗ-1 - ЗУ-1	0,1	0,05	40	1,05				+	
79) ЗУ-1 - РТС (мастерская РТП)	2	0,05	40	20,99					+
80) ЗУ-4 - улица Говорова 1	0,1	0,07	40	1,05			+		
81) УЗ-3 - ЗУ-4	2,29	0,07	40	24,03			+		
82) ЗУ-35 - Улица Говорова 10	0,1	0,025	40	1,05				+	
83) ТК-10 - ЗУ-36	0,1	0,025	40	1,05					+
84) ЗУ-36 - ЗУ-35	9	0,025	40	94,45					+
85) ЗУ-34 - ЗУ-33	12	0,025	40	125,94					+
86) ТК-8 - ЗУ-34	0,1	0,025	40	1,05					+
87) ЗУ-33 - улица Говорова 12	0,1	0,025	40	1,05					+
Итого:				15707,68	3611,95	3608,51	3611,79	1260,73	3614,70

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.35 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной г. Руза, Волоколамское шоссе по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. г. Руза, "Мосавтодор" Волоколамское шоссе - ЗУ-1	7	0,1	28	81,11	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
2) ЗУ-1 - ТК-18	7	0,1	28	81,11	+				
3) ТК-18 - ЗУ-3	0,1	0,1	28	1,16	+				
4) ЗУ-3 - ТК-18в	50	0,1	28	579,37	+				
5) ЗУ-2 - УЗ-1	131	0,1	28	1517,95		+			
6) ТК-18 - ЗУ-2	0,1	0,1	28	1,16	+				
7) ТК-18в - ТК-18б	37	0,08	28	388,31			+		
8) УЗ-1 - ТК-20	37	0,08	28	388,31			+		
9) ТК-18б - ТК-18а	30	0,08	28	314,84			+		
10) ТК-18а - ЗУ-8	7	0,05	28	73,46				+	
11) ЗУ-8 - Волоколамское шоссе 13	0,1	0,05	28	1,05	+				
12) ЗУ-7 - Волоколамское шоссе 11	0,1	0,05	28	1,05	+				
13) ТК-18б - ЗУ-7	7	0,05	28	73,46				+	
14) УЗ-1 - ТК-20а	20	0,08	28	209,89				+	
15) ТК-20а - ЗУ-5	8	0,08	28	83,96	+				
16) ЗУ-5 - Волоколамское шоссе 7	0,1	0,08	28	1,05	+				
17) ЗУ-6 - Волоколамское шоссе 9	0,1	0,05	28	1,05	+				
18) ТК-18в - ЗУ-6	7	0,05	28	73,46				+	
19) ТК-20 - ЗУ-4	5	0,08	28	52,47			+		
20) ЗУ-4 - Волоколамское шоссе 5	0,1	0,08	28	1,05	+				
21) ТК-20 - УЗ-8	145	0,08	28	1521,74					+
22) УЗ-8 - ЗУ-132	28	0,082	32	293,85	+				
23) ЗУ-132 - Волоколамское шоссе 3	0,1	0,082	32	1,05	+				
24) УЗ-8 - ЗУ-131	0,1	0,1	32	1,16	+				
25) ЗУ-131 - Волоколамское шоссе 1	1,76	0,1	32	20,39	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
Итого:				5763,473	1149,57	1517,95	1143,93	430,28	1521,74

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.36 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Тучково, ул. Партизан 47 по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Тучково, ул. Партизан 47 - УТ-0115	46,57	0,5	41	2815,29	+				
2) УТ-0115 - УТ-0112	320,47	0,5	41	19373,32	+				
3) УТ-0112 - УТ-045	622,81	0,5	41	37650,64	+				
4) УТ-045 - УТ-094	438,62	0,5	41	26515,83		+			
5) УТ-094 - УТ-095	113,77	0,5	41	6877,72		+			
6) ЦТП №5 - УТ-0133	5,59	0,309	41	147,14	+				
7) УТ-095 - УТ-01	377,19	0,5	41	22802,21		+			
8) УТ-01 - УТ-0110	156,96	0,5	41	9488,68			+		
9) УТ-0110 - УТ-0111	108,3	0,5	41	6547,04			+		
10) УТ-0111 - УТ-0101	365,29	0,5	41	22082,82			+		
11) УТ-0101 - УТ-0121	362,38	0,5	41	21906,90			+		
12) УТ-0121 - УТ-0125	93,38	0,5	41	5645,09		+			
13) УТ-0125 - УТ-0132	122,11	0,5	41	7381,90				+	
14) ЦТП №4 - УТ-0130 (*)	6,07	0,07	41	(*)					(*)
15) УТ-0130 - УТ-0126	32,49	0,207	41	584,66				+	
16) ЦТП №2 - УТ-055	22,08	0,25	41	474,52				+	
17) ЦТП №3 - УТ-043	15,52	0,259	41	333,54	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
18) УТ-043 - УТ-044	26,56	0,259	41	570,80	+				
19) УТ-055 - УТ-028	36,77	0,259	41	790,22		+			
20) УТ-044 - УТ-046	60,92	0,259	41	1309,22			+		
21) УТ-0133 - УТ-0128	16,65	0,309	41	438,26	+				
22) УТ-028 - УТ-029	74,75	0,259	41	1606,44				+	
23) УТ-029 - УТ-030	43,17	0,259	41	927,76			+		
24) УТ-0126 - УТ-0122	143,94	0,207	41	2590,22				+	
25) УТ-0128 - УТ-0137	131,07	0,309	41	3450,01				+	
26) УТ-0122 - УТ-0123	25,48	0,207	41	458,52				+	
27) УТ-0132 - ЦТП №5	190,19	0,5	41	11497,53				+	
28) УТ-030 - УТ-036	41,07	0,259	41	882,63				+	
29) УТ-0123 - УТ-0124 (*)	45,8	0,15	41	(*)				(*)	
30) УТ-0132 - ЦТП №4	4,98	0,5	41	301,06	+				
31) УТ-036 - УТ-032	46,24	0,259	41	993,74				+	
32) УТ-032 - УТ-033	21,78	0,259	41	468,07	+				
33) УТ-033 - УТ-034	96,83	0,259	41	2080,96				+	
34) УТ-046 - УТ-093	49,68	0,259	41	1067,67				+	
35) УТ-034 - УТ-035	59,93	0,259	41	1287,95				+	
36) УТ-0124 - УТ-0117	102,71	0,15	41	1479,58				+	
37) ЦТП №1 - УТ-068	1	0,207	41	18,00	+				
38) УТ-035 - УТ-037	119,86	0,259	41	2575,89				+	
39) УТ-0137 - УТ-0138	24,69	0,15	41	355,67				+	
40) УТ-0137 - УТ-05	18,07	0,15	41	260,31			+		
41) УТ-093 - УТ-092	11,92	0,15	41	171,71				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
42) УТ-0138 - УТ-0139	37,33	0,15	41	537,76				+	
43) УТ-0117 - УТ-0118	38,78	0,15	41	558,64				+	
44) УТ-037 - УТ-038	30,04	0,259	41	645,59				+	
45) УТ-038 - УТ-039	33,64	0,15	41	484,60				+	
46) УТ-039 - УТ-040	114,92	0,15	41	1655,47				+	
47) УТ-092 - УТ-091	46,39	0,15	41	668,27				+	
48) УТ-046 - УТ-047	50,96	0,15	41	734,10				+	
49) УТ-0126 - УТ-0129	59,33	0,125	41	757,93					+
50) УТ-0118 - УТ-0119	35,62	0,15	41	513,12				+	
51) УТ-091 - УТ-089	11,98	0,15	41	172,58				+	
52) УТ-0129 - ж/д ВМР д.12 (*)	5,21	0,07	41	(*)					(*)
53) УТ-0139 - УТ-03	37,94	0,15	41	546,54				+	
54) УТ-068 - УТ-066	140,58	0,207	41	2529,76				+	
55) УТ-066 - УТ-012	199,66	0,207	41	3592,91				+	
56) УТ-03 - УТ-04	46,61	0,15	41	671,44				+	
57) УТ-030 - УТ-031	67,3	0,15	41	969,49				+	
58) УТ-047 - УТ-050	64,21	0,1	41	744,03					+
59) УТ-0133 - УТ-0127	109,64	0,15	41	1579,41				+	
60) УТ-04 - УТ-06	64,42	0,1	41	746,46					+
61) УТ-012 - УТ-017	67,61	0,207	41	1216,65				+	
62) УТ-017 - УТ-018	33,77	0,207	41	607,70				+	
63) УТ-089 - УТ-088	30,53	0,15	41	439,80				+	
64) УТ-088 - УТ-081	66,73	0,15	41	961,28				+	
65) УТ-040 - УТ-041	34,09	0,1	41	395,02					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
66) УТ-05 - ж/д ВМР д.19	78	0,15	41	1123,63				+	
67) УТ-0128 - ж/д ВМР д.23	137,91	0,1	41	1598,02					+
68) УТ-040 - УТ-0102	100,56	0,15	41	1448,61					+
69) УТ-0133 - ж/д ВМР д.22	31,24	0,1	41	361,99					+
70) УТ-0139 - УТ-02	41,03	0,1	41	475,43					+
71) УТ-0119 - УТ-0120	94,81	0,15	41	1365,78					+
72) УТ-093 - УТ-083	38,3	0,1	41	443,80					+
73) УТ-0102 - УТ-0103	20,76	0,15	41	299,06				+	
74) УТ-0119 - ж/д ВМР д.5 (*)	9,56	0,07	41	(*)					(*)
75) УТ-081 - УТ-080	14,34	0,15	41	206,57				+	
76) УТ-046 - ж/д ул. Партизан, д.33+муз. шк.	48,41	0,1	41	560,95					+
77) УТ-05 - ж/д ВМР д.18 (*)	5,41	0,07	41	(*)					(*)
78) УТ-018 - лечебный корпус	11,31	0,082	41	118,70					+
79) УТ-080 - УТ-079	29,02	0,15	41	418,05				+	
80) УТ-079 - УТ-078	27,16	0,082	41	285,04					+
81) УТ-0122 - ж/д ВМР д.1	12,22	0,1	41	141,60				+	
82) УТ-0124 - ж/д ВМР д.3	4,68	0,082	41	49,12	+				
83) УТ-078 - УТ-077	27,33	0,082	41	286,82					+
84) УТ-077 - УТ-076	35,59	0,082	41	373,51					+
85) УТ-0103 - УТ-0104	65,62	0,15	41	945,29					+
86) УТ-047 - УТ-051	6,53	0,15	41	94,07				+	
87) УТ-041 - УТ-042	23,98	0,082	41	251,66					+
88) УТ-051 - ж/д ул. Партизан, д.27 (*)	5,23	0,07	41	(*)					(*)
89) УТ-06 - ж/д ВМР д.25а (*)	8,43	0,07	41	(*)					(*)

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
90) УТ-050 - ж/д ул. Партизан, д.31	53,1	0,082	41	557,27					+
91) УТ-050 - ж/д ул. Партизан, д.29 (*)	11,16	0,07	41	(*)					(*)
92) УТ-05 - Школа №3	105,94	0,1	41	1227,57					+
93) УТ-083 - УТ-084	50,28	0,1	41	582,62					+
94) УТ-037 - ж/д ул.Лебеденко, д.21	6,33	0,082	41	66,43					+
95) УТ-031 - ж/д ул.Лебеденко, д.29а (*)	18,66	0,07	41	(*)					(*)
96) УТ-0104 - УТ-0106	62,75	0,15	41	903,94					+
97) УТ-089 - УТ-090	30,03	0,15	41	432,60					+
98) УТ-06 - УТ-011	35,02	0,1	41	405,79					+
99) УТ-068 - УТ-073	23,37	0,082	41	245,26					+
100) УТ-073 - ж/д ул.Лебеденко, д. 36а	20,55	0,082	41	215,67					+
101) УТ-0127 - УТ-0134	64,45	0,15	41	928,43					+
102) УТ-02 - ж/д ВМР д.24	68,19	0,082	41	715,64					+
103) УТ-055 - УТ-057	49,93	0,07	41	524,00					+
104) УТ-0127 - ж/д ВМР д.21а	8,71	0,1	41	100,93				+	
105) УТ-0134 - ж/д ВМР д.21б	8	0,07	41	83,96					+
106) УТ-0120 - ж/д ВМР д.7	9,26	0,082	41	97,18					+
107) УТ-0117 - ж/д ВМР д.9	6,73	0,07	41	70,63					+
108) УТ-0130 - УТ-0131	8,58	0,07	41	90,04					+
109) УТ-044 - ж/д ул. Комсомольская, 1	6,21	0,07	41	65,17					+
110) УТ-02 - ж/д ВМР д.17	15,41	0,082	41	161,72					+
111) УТ-0106 - УТ-0107	245,66	0,15	41	3538,84					+
112) УТ-028 - ж/д ул.Лебеденко, д.29а (3 оч.)	48,39	0,15	41	697,08					+
113) УТ-0117 - ж/д ВМР д.8	82,29	0,07	41	863,61					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
114) УТ-032 - ж/д ул.Лебедеенко, д.23а	29,05	0,07	41	304,87					+
115) УТ-090 - УТ-098	63,69	0,082	41	668,41					+
116) УТ-031 - ж/д ул.Лебедеенко, д.27	42,3	0,1	41	490,15					+
117) УТ-092 - ж/д ул. Партизан, д.25	14,09	0,1	41	163,27					+
118) УТ-031 - ж/д ул.Лебедеенко, д.27а	21,62	0,07	41	226,90					+
119) УТ-029 - ж/д ул.Лебедеенко, д.25	8,03	0,07	41	84,27					+
120) УТ-068 - УТ-069	17,38	0,082	41	182,40					+
121) УТ-069 - УТ-074	60,46	0,082	41	634,51					+
122) УТ-011 - УТ-09	17,4	0,082	41	182,61					+
123) УТ-091 - ж/д ул. Партизан, д.23	15,6	0,07	41	163,72					+
124) УТ-084 - УТ-085	49,94	0,1	41	578,68					+
125) УТ-098 - ж/д ул. Партизан, д.21	8,1	0,07	41	85,01					+
126) УТ-0123 - ж/д ВМР д.10	80,73	0,1	41	935,45					+
127) УТ-074 - Школа-интернат+прачечная	49	0,082	41	514,24					+
128) УТ-035 - ж/д ул.Лебедеенко, д.23 (*)	7,69	0,032	41	(*)					(*)
129) УТ-034 - ж/д ул.Лебедеенко, д.23 (*)	8,69	0,032	41	(*)					(*)
130) УТ-041 - ж/д ул.Комсомольская, д. 3	16,85	0,1	41	195,25					+
131) УТ-057 - ж/д ул.Лебедеенко, д.29б	10,88	0,07	41	114,18					+
132) УТ-018 - УТ-015	35,59	0,207	41	640,45				+	
133) УТ-076 - УТ-075	37,04	0,07	41	388,72					+
134) УТ-042 - ж/д ул.Лебедеенко, д.19а	35,48	0,082	41	372,35					+
135) УТ-0118 - ж/д ВМР д.4	19,86	0,1	41	230,13					+
136) УТ-0124 - ж/д ВМР д.2	19,18	0,082	41	201,29					+
137) УТ-042 - ж/д ул.Лебедеенко, д.19	8,8	0,07	41	92,35					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
138) УТ-0120 - ж/д ВМР д.6	27,47	0,1	41	318,31					+
139) УТ-0131 - ж/д ВМР д.11	9,82	0,082	41	103,06					+
140) УТ-0127 - ж/д ВМР д.20	40,58	0,07	41	425,88					+
141) УТ-015 - УТ-019	41,86	0,082	41	439,31					+
142) УТ-036 - ж/д ул.Лебедеенко, д.25а	3,26	0,07	41	34,21		+			
143) УТ-0107 - УТ-021	101,88	0,082	41	1069,20					+
144) УТ-021 - УТ-020	17,7	0,082	41	185,76					+
145) УТ-012 - УТ-013 (*)	30,49	0,051	41	(*)					(*)
146) УТ-013 - УТ-014 (*)	61,1	0,051	41	(*)					(*)
147) УТ-014 - инфекционный корпус (*)	13,62	0,051	41	(*)					(*)
148) УТ-084 - ж/д ул. Комсомольская, 4 (*)	7,78	0,051	41	(*)					(*)
149) УТ-085 - УТ-086	80,15	0,1	41	928,73					+
150) УТ-086 - ж/д ул. Комсомольская, 10	8,58	0,082	41	90,04					+
151) УТ-09 - УТ-08	76,19	0,082	41	799,59					+
152) УТ-0129 - Поликлиника	30,56	0,082	41	320,72					+
153) УТ-019 - поликлиника № 1	7,43	0,082	41	77,98					+
154) УТ-0138 - УТ-0140	44,36	0,07	41	465,55					+
155) УТ-075 - ж/д ул. Советская, д.15	12,08	0,082	41	126,78					+
156) УТ-083 - ж/д ул. Комсомольская, 2	7,57	0,1	41	87,72					+
157) УТ-0140 - Д/с№10	10,78	0,07	41	113,13					+
158) УТ-081 - ж/д ул. Советская, д..5	14,25	0,07	41	149,55					+
159) УТ-068 - УТ-065	23,52	0,1	41	272,54					+
160) УТ-065 - ж/д ул.Лебедеенко, д. .36	89,96	0,1	41	1042,41					+
161) УТ-076 - ж/д ул.Лебедеенко д.17	60,5	0,07	41	634,93					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
162) УТ-0102 - УТ-0109	116,64	0,082	41	1224,11					+
163) УТ-076 - ж/д ул.Лебеденко д.15	11,23	0,082	41	117,86					+
164) УТ-04 - УТ-07	46,52	0,1	41	539,05					+
165) УТ-068 - УТ-070	51,78	0,082	41	543,42					+
166) УТ-070 - УТ-071	18,22	0,082	41	191,21					+
167) УТ-071 - УТ-072	48,44	0,082	41	508,36					+
168) УТ-072 - Школа №1	14,19	0,082	41	148,92					+
169) УТ-0109 - УТ-0105	97,96	0,082	41	1028,06					+
170) УТ-0105 - Д/с№25 ул.8-е Марта	10,25	0,082	41	107,57					+
171) УТ-07 - УТ-010	6,6	0,1	41	76,48					+
172) УТ-0107 - УТ-0108	13,44	0,082	41	141,05					+
173) УТ-0131 - УТ-0136	40,74	0,07	41	427,56					+
174) УТ-0136 - Д/сад № 33	14,6	0,07	41	153,22					+
175) УТ-010 - Д/с № 41	311,32	0,1	41	3607,40					+
176) УТ-020 - Рузское ОВД, ул.Советская	5,07	0,07	41	53,21					+
177) УТ-095 - УТ-096	7,89	0,207	41	141,98			+		
178) УТ-011 - ж/д ул.Мира д. 7	24,13	0,07	41	253,24					+
179) УТ-09 - ж/д ул.Мира д.8	5,16	0,07	41	54,15					+
180) УТ-075 - УТ-087	41,65	0,07	41	437,11					+
181) УТ-08 - УТ-0135	49,1	0,051	41	515,29					+
182) УТ-0106 - СК «Карусель»ул.Советская	99,02	0,082	41	1039,19					+
183) УТ-0104 - ДК п.Тучково, ул.Советская	29	0,082	41	304,35					+
184) УТ-085 - ул.Комсомольская,д.6(теж)	7,41	0,051	41	77,77					+
185) УТ-090 - УТ-099	39,49	0,051	41	414,44					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
186) УТ-057 - ж/д ул.Дачная, д.5	66,18	0,051	41	694,54					+
187) УТ-087 - ж/д ул.Лебедеенко д.11	48,27	0,07	41	506,58					+
188) УТ-020 - ж/д ул.Спортивная, д.20	60,24	0,082	41	632,20					+
189) УТ-081 - УТ-082	55	0,051	41	577,21					+
190) УТ-082 - ж/д ул. Советская,д.10	5,54	0,07	41	58,14					+
191) УТ-099 - ул. Советская, д.3	5,45	0,07	41	57,20					+
192) УТ-0108 - Рузский УЭС, ул.Советская	7,76	0,07	41	81,44					+
193) УТ-096 - УТ-097	17,71	0,207	41	318,69				+	
194) УТ-0135 - ж/д ул.Мира д.5	35,1	0,051	41	368,37					+
195) УТ-08 - ж/д ул.Мира д.4 (*)	10,29	0,032	41	(*)					(*)
196) УТ-0103 - Здание Администрации	6,83	0,04	41	71,68					+
197) УТ-0108 - ж/д ул.Советская, д.24	38,13	0,051	41	400,16					+
198) УТ-015 - гараж	18,67	0,082	41	195,94					+
199) УТ-0135 - ж/д ул.Мира д.3 (*)	19,48	0,032	41	(*)					(*)
200) УТ-096 - ООО «Золотая вертикаль»	35,71	0,207	41	642,61				+	
201) УТ-0120 - Одинцовский УПС	65,98	0,1	41	764,54					+
202) УТ-019 - УТ-016	38,34	0,082	41	402,37					+
203) УТ-097 - Московс.-Смолен. Отделение железной дор.	35,15	0,1	41	407,30					+
204) УТ-043 - Здание ЦТП	45,76	0,051	41	480,24					+
205) УТ-0130 - ООО"Гурман", м-н"Домовой", ИП Ханян	43,03	0,1	41	498,61					+
206) УТ-016 - прачечная	11,23	0,051	41	117,86					+
207) УТ-099 - ЧП Кривцов «Сластена» и «Детский мир»	38,99	0,032	41	409,19					+
208) УТ-080 - ж/д ул. Советская, д.7	12,47	0,051	41	130,87					+
209) УТ-078 - ж/д ул. Советская, д.11	12,99	0,051	41	136,33					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
210) УТ-098 - Сбербанк № 2577- фил.	26,34	0,032	41	276,43					+
211) УТ-051 - ИП Бабашкин.	125,01	0,051	41	1311,95					+
212) УТ-01 - ж/д ул. Партизан, 10	8,03	0,5	41	485,44	+				
213) УТ-0109 - ВЗУ №3	23,8	0,025	41	249,77					+
214) УТ-013 - пищеблок	25,99	0,051	41	272,76					+
215) УТ-07 - Ул.Санаторная д.24(ч/с)	21,96	0,032	41	230,46					+
216) УТ-0134 - ИП Андреева	18,62	0,032	41	195,41					+
217) УТ-0140 - ИП Негримовская	22,76	0,07	41	238,86					+
218) УТ-010 - Ул.Санаторная д.17(ч/с)	17,98	0,032	41	188,70					+
219) УТ-016 - паталого-анатом.кор	28,68	0,051	41	300,99					+
Итого:				310302,5	62650,66	62665,28	62664,72	62010,33	60311,52

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.37 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Тучково, ОАО Бикор по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) ЦТП-2 - УТ-011	4,31	0,175	49	69,82	+				
2) УТ-011 - УТ-017	6,93	0,175	49	112,27	+				
3) УТ-017 - УТ-015	14,87	0,125	49	189,96	+				
4) УТ-015 - УТ-016	6,18	0,125	49	78,95	+				
5) УТ-017 - УТ-012	15,64	0,125	49	199,80	+				
6) УТ-016 - УТ-019	58,88	0,125	49	752,18	+				
7) УТ-012 - УТ-013	38,73	0,125	49	494,77	+				
8) УТ-013 - УТ-06	126,92	0,1	49	1470,68	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
9) УТ-019 - УТ-021	74,28	0,1	49	860,71		+			
10) УТ-06 - УТ-07	138,87	0,08	49	1457,40		+			
11) УТ-021 - ж/д ул.Заводская д.5	43,62	0,08	49	457,78		+			
12) ЦТП-1 - УТ-04	83,61	0,08	49	877,46			+		
13) УТ-019 - ж/д ул.Заводская д.1	3,71	0,07	49	38,94		+			
14) УТ-021 - ж/д ул.Заводская д.2	8,62	0,07	49	90,46		+			
15) УТ-016 - УТ-018	29,1	0,07	49	305,40		+			
16) УТ-06 - ж/д ул.Восточная д.18(тсж)	49,73	0,07	49	521,90			+		
17) УТ-07 - ж/д ул.Заводская д.4	108,12	0,07	49	1134,69			+		
18) УТ-013 - УТ-014	41,02	0,07	49	430,49			+		
19) УТ-07 - ж/д ул.Заводская д.3	6,65	0,07	49	69,79		+			
20) УТ-011 - УТ-010	87,26	0,07	49	915,77				+	
21) УТ-04 - УТ-03	46,62	0,07	49	489,26				+	
22) УТ-018 - ж/д ул.Восточная д.12	5,48	0,07	49	57,51		+			
23) УТ-012 - ж/д ул.Восточная д.11	18,19	0,07	49	190,90			+		
24) УТ-014 - ж/д ул.Восточная д.17	31,28	0,07	49	328,28				+	
25) УТ-018 - ж/д ул.Восточная д.14	42,86	0,07	49	449,80				+	
26) УТ-010 - ж/д ул.Восточная д.9	8,41	0,05	49	88,26			+		
27) УТ-014 - ж/д ул.Восточная д.13	16,18	0,05	49	169,80				+	
28) УТ-04 - УТ-01	48,25	0,05	49	506,37				+	
29) УТ-03 - УТ-02	50,46	0,05	49	529,56					+
30) УТ-02 - ж/д ул.Восточная д.1	7,76	0,05	49	81,44				+	
31) УТ-03 - ж/д ул.Восточная д.2	7,21	0,05	49	75,67			+		
32) УТ-04 - ж/д ул.Восточная д.3	6,96	0,05	49	73,04			+		
33) УТ-01 - ж/д ул.Восточная д.4	7,89	0,05	49	82,80				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
34) УТ-015 - ж/д ул.Восточная д.10	49,43	0,05	49	518,75					+
35) УТ-06 - Д/С №12	145,2	0,05	49	1523,84					+
36) УТ-010 - УТ-09	44,35	0,05	49	465,44					+
37) УТ-09 - УТ-08	56,08	0,05	49	588,54					+
38) УТ-08 - ж/д ул.Восточная д.7	12,34	0,05	49	129,51				+	
39) УТ-017 - «Бикор»	9,62	0,05	49	100,96				+	
Итого:				16978,99	3368,43	3338,00	3392,42	3254,00	3626,14

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.38 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж - УТ-019	116,9	0,207	43	2103,63	+				
2) УТ-019 - УТ-020	36,26	0,207	43	652,50	+				
3) УТ-020 - УТ-04	92,47	0,207	43	1664,01		+			
4) УТ-04 - УТ-05	25,12	0,207	43	452,04	+				
5) УТ-05 - УТ-06	65,8	0,207	43	1184,08		+			
6) УТ-06 - УТ-018	11,37	0,207	43	204,60	+				
7) УТ-018 - УТ-08	51,03	0,207	43	918,29	+				
8) УТ-08 - УТ-011	20,01	0,207	43	360,08		+			
9) УТ-011 - УТ-012	46,86	0,207	43	843,25		+			
10) УТ-012 - УТ-013	69,66	0,207	43	1253,54			+		
11) УТ-013 - УТ-014	43,08	0,15	43	620,59			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
12) УТ-011 - Общежитие на 632 места	4,17	0,08	43	43,76		+			
13) УТ-012 - УТ-025	104,41	0,1	43	1209,84				+	
14) УТ-08 - УТ-09	34,25	0,082	43	359,44			+		
15) УТ-025 - УТ-01	6,72	0,1	43	77,87		+			
16) УТ-01 - Жилой дом, ул.Победы,д.2	9,85	0,1	43	114,14		+			
17) УТ-019 - УТ-021 (*)	62,29	0,05	43	(*)					(*)
18) УТ-014 - УТ-015	107,27	0,15	43	1545,27			+		
19) УТ-015 - УТ-016	22	0,08	43	230,88				+	
20) УТ-016 - Жилой дом, ул.Нагорная,д.4	20,92	0,08	43	219,55				+	
21) УТ-014 - Учебный корпус №1 на 600 уч-ся.	5,83	0,07	43	61,18		+			
22) УТ-09 - УТ-010	43,39	0,082	43	455,37			+		
23) УТ-013 - УТ-02	53,16	0,07	43	557,90					+
24) УТ-021 - УТ-022 (*)	26,52	0,05	43	(*)					(*)
25) УТ-06 - УТ-07	32,32	0,082	43	339,19				+	
26) УТ-02 - Учебно-производственный корпус №2	13,14	0,07	43	137,90				+	
27) УТ-010 - Жилой дом, ул.Победы,д.3	80,1	0,08	43	840,63				+	
28) УТ-022 - Кабинет-лаборатория"ТО автомашин"	4,15	0,05	43	43,55			+		
29) УТ-025 - УТ-024	32,16	0,05	43	337,51					+
30) УТ-09 - Жилой дом, ул.Победы,д.7	20,7	0,05	43	217,24					+
31) УТ-024 - столовая	14,63	0,05	43	153,54				+	
32) УТ-010 - Жилой дом, ул.Победы,д.5	3,2	0,05	43	33,58			+		
33) УТ-022 - УТ-023	9,66	0,05	43	101,38					+
34) УТ-07 - Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.3	13,05	0,05	43	136,96					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
35) УТ-07 - Жилой дом, ул.2-я Спортивная, д.2	75,5	0,082	43	792,35				+	
36) УТ-023 - Учебные мастерские	25	0,082	43	262,37				+	
37) УТ-02 - Учебный гараж на 5автомашин	47,07	0,05	43	493,99					+
38) УТ-020 - Магазин ЧП Стародубова	18,48	0,05	43	193,94					+
39) кот. п. Тучково, Автотранспортный колледж - Механизированная мойка	38,22	0,05	43	401,11					+
40) УТ-021 - Кузница	7,05	0,05	43	73,99					+
41) УТ-023 - Дом спорта	15	0,051	43	157,42				+	
42) УТ-05 - УТ-03	48,78	0,05	43	511,93					+
43) УТ-03 - Жилой дом, ул.Нагорная,д. 7	41	0,05	43	430,28					+
44) УТ-04 - Механические мастерские	7,67	0,05	43	80,49					+
Итого:				20871,19	4331,07	4348,38	4311,35	4343,68	3536,73

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.39 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Тучково ул. Луговая по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Тучково ул. Луговая - УТ-01	60	0,207	41	1079,71	+				
2) УТ-01 - УТ-02	132,06	0,207	41	2376,44		+			
3) УТ-01 - ж/д ул.Луговая д.2а	8,35	0,082	41	87,63			+		
4) УТ-02 - ж/д ул.Луговая д. 1	148,69	0,082	41	1560,46				+	
5) УТ-02 - ж/д ул.Луговая д.3	26,79	0,07	41	281,15			+		
Итого:				5385,392	1079,71	2376,44	368,78	1560,46	

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.40 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Коллюбакино ул. Новая по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-ая очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Коллюбакино ул. Новая - Поликлиника, д.1	50	0,051	45	524,74	+				
2) кот. п. Коллюбакино ул. Новая - Поликлиника, д. 1а	50	0,051	45	524,74		+			
Итого:				1049,473	524,74	524,74			

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.41 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Коллюбакино ул. 2-ая Заводская по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-ая очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
10) УТ-41 - УТ-44	187	0,15	18	2693,82	+				
11) УТ-44 - УТ-40	67	0,15	18	965,17		+			
13) УТ-40 - УТ-22	67	0,15	18	965,17		+			
15) УТ-22 - УТ-21	144	0,15	18	2074,39			+		
22) УТ-40 - УТ-23	35	0,15	18	504,19		+			
26) УТ-23 - УТ-24	33	0,15	18	475,38		+			
29) УТ-15 - УТ-14	80	0,1	18	926,99			+		
32) УТ-24 - УТ-25	75	0,082	18	787,10				+	
35) УТ-14 - ТП 81	46	0,082	18	482,76				+	
36) ТП 81 - УТ-16	70	0,07	18	734,63				+	
37) УТ-22 - Детский сад	70	0,07	18	734,63				+	
38) УТ-16 - УТ-17	41	0,07	18	430,28					+
43) УТ-17 - УТ-18	66	0,07	18	692,65					+
45) УТ-25 - ул. Заводская, 11	40	0,051	18	419,79					+
46) УТ-25 - ул. Молодежная, 10	15	0,051	18	157,42				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
47) УТ-23 - ул. Заводская, 9	11	0,051	18	115,44		+			
50) УТ-24 - ул. Молодежная, 8	42	0,051	18	440,78					+
51) УТ-21 - ул. Заводская, 2	38	0,051	18	398,80					+
52) УТ-18 - УТ-19	20	0,07	18	209,89	+				
53) УТ-19 - ул. Поселковая, 12	33	0,051	18	346,33					+
54) УТ-18 - ул. Поселковая, 5	14	0,051	18	146,93				+	
55) УТ-19 - ул. Поселковая, 11	26	0,051	18	272,86					+
57) УТ-16 - ул. Поселковая, 1	14	0,051	18	146,93					+
58) УТ-17 - ул. Поселковая, 3	13	0,051	18	136,43					+
59) ТП 81 - ТП 81	12	0,082	18	125,94	+				
Итого:				15384,7	3029,65	3025,34	3001,38	3043,47	3284,85

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.42 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Колюбакино ул. Попова по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Колюбакино ул. Попова - ж/д №5	40	0,04	39	419,79	+				
Итого:				419,7893	419,79				

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.43 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Коллюбакино ул. Заводская ("Сосновая роща") по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-ая очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Коллюбакино ул. Заводская («Сосновая роща») - У	80	0,051	39	839,58	+				
2) У - ж/д №6	2	0,051	39	20,99		+			
3) У - ж/д №7	59	0,051	39	619,19			+		
Итого:				1479,757	839,58	20,99	619,19		

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.44 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Поречье, д.28, стр.1 по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-ая очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
6) Тк-5 - ТК-6	120	0,1	27	1390,49			+		
7) ТК-1 - У-1	70	0,082	46	734,63	+				
8) у.2 - ж/д №28 (*)	3	0,051	39	(*)	(*)				
9) ТК-6 - ТК-7	60	0,082	27	629,68				+	
10) у.2 - ж/д №29	70	0,07	39	734,63				+	
11) У-1 - ж/д №27	148	0,082	46	1553,22		+			
12) У-1 - ж/д №26	6	0,082	46	62,97	+				
13) у.2 - Тк-3	65	0,07	49	682,16	+				
14) Тк-3 - ТК-4	80	0,051	51	839,58					+
15) ТК-7 - ж/д №5В	60	0,051	31	629,68					+
16) ТК-7 - ж/д №5Б	13	0,082	30	136,43	+				
17) ТК-6 - ж/д №5А	60	0,051	27	629,68					+
18) ТК-4 - ж/д №9	50	0,051	49	524,74					+
19) ТК-4 - ж/д №8	40	0,051	51	419,79			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
21) Тк-3 - Клуб + Почта	50	0,051	51	524,74				+	
Итого:				9492,426	1616,19	1553,22	1810,28	1889,05	2623,68

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.45 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Орешки по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Орешки - ТК-1	22	0,207	39	395,89	+				
2) ТК-1 - ТК-2	118	0,15	39	1699,84	+				
3) ТК-2 - ТК-3	40	0,15	39	576,22	+				
4) ТК-3 - ТК-5	56	0,15	39	806,71	+				
5) ТК-5 - ТК-8 (*)	16	0,1	39	(*)	(*)				
6) ТК-8 - ТК-9	63	0,1	39	730,01	+				
7) ТК-9 - ТК-10	22	0,1	39	254,92	+				
8) ТК-10 - ТК-11	31	0,1	39	359,21		+			
9) ТК-5 - ТК-6а	6	0,1	39	69,52	+				
10) ТК-11 - ТК-13	60	0,1	39	695,25		+			
11) ТК-13 - ТК-14	12	0,1	39	139,05		+			
12) ТК-14 - ТК-15	23	0,1	39	266,51		+			
13) ТК-15 - ТК-16	24	0,1	39	278,10		+			
14) ТК-16 - ТК-17	15	0,1	39	173,81		+			
15) ТК-6а - ТК-6	46	0,1	39	533,02		+			
16) ТК-6 - ТК-7	44	0,1	39	509,85		+			
17) ТК-11 - ТК-12	54	0,1	39	625,72		+			
18) ТК-12 - Школа	44	0,1	39	509,85		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
19) ТК-17 - ТК-22	53	0,1	39	614,13		+			
20) ТК-10 - ж/д №12	48	0,07	39	503,75				+	
21) ТК-17 - ТК-18	75	0,1	39	869,06			+		
22) ТК-22 - ТК-23	53	0,1	39	614,13			+		
23) ТК-9 - ж/д №11	12	0,051	39	125,94		+			
24) ТК-7 - ж/д №10	14	0,051	39	146,93			+		
25) ТК-8 - ж/д №8	8	0,051	39	83,96				+	
26) ТК-18 - ТК-19	75	0,1	39	869,06			+		
27) ТК-8 - ж/д №7	6	0,051	39	62,97			+		
28) ТК-3 - ТК-4	40	0,07	39	419,79				+	
29) ТК-7 - Детский сад №31	21	0,051	39	220,39				+	
30) ТК-19 - ТК-20	50	0,1	39	579,37			+		
31) ТК-23 - ТК-24	53	0,1	39	614,13			+		
32) ТК-6 - ж/д №9	14	0,051	39	146,93				+	
33) ТК-6а - ж/д №9	5	0,051	39	52,47				+	
34) ТК-4 - ж/д №6-1	25	0,051	39	262,37				+	
35) ТК-6а - ж/д №6-2 (*)	6	0,033	39	(*)				(*)	
36) ТК-12 - УТ-1	40	0,1	39	463,50			+		
37) ТК-4 - У-амб.	25	0,051	39	262,37				+	
38) ТК-24 - ТК-25	53	0,1	39	614,13			+		
39) ТК-20 - ТК-21	50	0,1	39	579,37				+	
40) УТ-1 - Здание адм. Барынинского с/о	10	0,051	39	104,95				+	
41) ТК-7 - Дом культуры	80	0,051	39	839,58				+	
42) У-амб. - Магазин	30	0,051	39	314,84				+	
43) ТК-20 - ж/д №22	22	0,033	39	230,88					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
44) ТК-19 - ж/д №18	6	0,033	39	62,97				+	
45) ТК-25 - ж/д №29	28	0,025	39	293,85					+
46) У-амб. - Столовая ОАО «Аннинское»	3	0,033	39	31,48				+	
47) ТК-24 - ж/д №30	24	0,033	39	251,87					+
48) ТК-18 - ж/д №17	6	0,033	39	62,97					+
49) ТК-23 - ж/д №31	28	0,051	39	293,85				+	
50) ТК-21 - ж/д №21	22	0,025	39	230,88					+
51) ТК-25 - ж/д №28	12	0,025	39	125,94					+
52) ТК-23 - ж/д №32а	20	0,033	39	209,89					+
53) УТ-1 - ТК-12-1	10	0,1	39	115,87	+				
54) ТК-12-1 - ж/д №26	43	0,051	39	451,27				+	
55) ТК-19 - ж/д №23	22	0,033	39	230,88					+
56) ТК-18 - ж/д №24	22	0,033	39	230,88					+
57) ТК-20 - ж/д №19	6	0,033	39	62,97					+
58) ТК-21 - ж/д №20	6	0,025	39	62,97					+
59) ТК-23 - ж/д №32	78	0,033	39	818,59					+
60) ТК-22 - ж/д №25а	12	0,033	39	125,94					+
61) ТК-23 - ж/д №25	12	0,033	39	125,94					+
62) ТК-17 - ж/д №33	94	0,051	39	986,50					+
63) ТК-24 - ж/д №27	12	0,033	39	125,94					+
64) ТК-3 - Библиотека	30	0,04	39	314,84					+
65) ТК-15 - ж/д №15	15	0,033	39	157,42					+
66) ТК-14 - ж/д №14	15	0,033	39	157,42					+
67) ТК-13 - коттедж № 80	10	0,051	39	104,95				+	
68) У-амб. - Здание ФАП	1	0,033	39	10,49				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
69) ТК-2 - Почтовое отделение	6	0,033	39	62,97					+
Итого:				23928,04	4648,99	4830,44	4833,28	4745,78	4869,56

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.46 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Нововолково по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Нововолково - ТК-1	18,89	0,207	45	339,93	+				
2) ТК-1 - ТК-2	11,61	0,207	45	208,92	+				
3) ТК-2 - ТК-3	48,32	0,207	45	869,52	+				
4) ТК-3 - ТК-4	32,84	0,207	45	590,96	+				
5) ТК-4 - ТК-5	97,19	0,207	45	1748,95	+				
6) ТК-5 - ТК-6	24,09	0,207	45	433,50	+				
7) ТК-6 - ТК-8	35,14	0,207	45	632,35	+				
8) ТК-8 - ТК-9	48,91	0,207	45	880,14	+				
9) ТК-9 - ТК-10	18,22	0,207	45	327,87	+				
10) ТК-10 - ТК-12	68,19	0,207	45	1227,09	+				
11) ТК-12 - ТК-13	49,67	0,207	45	893,82		+			
12) ТК-13 - ТК-14	61,06	0,207	45	1098,78		+			
13) ТК-14 - ТК-15	78,38	0,15	26	1129,10		+			
14) ТК-15 - ТК-16	29,91	0,15	26	430,87		+			
15) ТК-16 - ТК-17	110,97	0,15	26	1598,57		+			
16) ТК-14 - ТК-22	30	0,15	45	432,16	+				
17) ТК-17 - ТК-18	68,5	0,15	26	986,77		+			
18) ТК-22 - ТК-23	10	0,15	45	144,05		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
19) ТК-18 - ТК-19	30,36	0,15	26	437,35		+			
20) ТК-23 - ТК-24	40	0,15	45	576,22		+			
21) ТК-19 - ТК-20	19,68	0,15	26	283,50		+			
22) ТК-24 - УТ-2	60	0,125	26	766,49			+		
23) ТК-20 - Ж/д №15	98	0,082	26	1028,48					+
24) ТК-9 - ТК-11	124	0,15	26	1786,28			+		
25) ТК-11 - Ж/д №14	22	0,082	26	230,88				+	
26) ТК-12 - Школа + Библиотека + Клуб	50	0,1	26	579,37				+	
27) УТ-2 - УТ-8	8	0,125	26	102,20		+			
28) ТК-6 - ТК-7	90	0,1	26	1042,87				+	
29) ТК-5 - Ж/д №12	20	0,082	26	209,89					+
30) ТК-28 - ТК-27	15	0,1	26	173,81			+		
31) УТ-8 - ТК-28	1	0,1	26	11,59		+			
32) ТК-27 - Магазин + Амб. + Адм. Прогресс	13	0,051	26	136,43					+
33) ТК-19 - Ж/д №13	177	0,125	26	2261,15			+		
34) ТК-18 - Ж/д №10 (Общежитие 2)	13	0,082	26	136,43					+
35) ТК-17 - Ж/д №8 (Общежитие 1)	13	0,082	26	136,43					+
36) УТ-2 - Ж/д №8	10	0,082	26	104,95					+
37) ТК-24 - ТК-25	82	0,082	26	860,57					+
38) ТК-25 - Детский сад	10	0,1	26	115,87				+	
39) ТК-7 - Ж/д №6	25	0,082	26	262,37					+
40) ТК-7 - Ж/д №5	13	0,082	26	136,43					+
41) ТК-20 - ТК-29	88,78	0,15	26	1278,92			+		
42) ТК-23 - Ж/д №9	6	0,082	26	62,97					+
43) ТК-10 - Ж/д №3	11	0,082	26	115,44					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
44) ТК-22 - УТ-1	23	0,125	26	293,82			+		
45) ТК-8 - Ж/д №4	11	0,082	26	115,44					+
46) ТК-15 - Ж/д №10	22	0,082	26	230,88					+
47) ТК-12 - Ж/д №2 + Адм. ЖКХ	29	0,082	26	304,35					+
48) ТК-13 - Ж/д №1	30	0,082	26	314,84					+
49) ТК-29 - ТК-37	118	0,125	26	1507,43				+	
50) ТК-2 - Гараж	1	0,1	26	11,59		+			
51) УТ-8 - Ж/д №7	4	0,082	26	41,98			+		
52) ТК-37 - ТК-39	3	0,125	26	38,32		+			
53) УТ-1 - Ж/д №11-2	3	0,082	26	31,48				+	
54) УТ-1 - Ж/д №11-1	3	0,082	26	31,48					+
55) ТК-39 - УТ-3	31,17	0,1	26	361,18				+	
56) УТ-3 - ТК-42	26,95	0,1	26	312,28				+	
57) ТК-29 - ТК-30	89	0,125	26	1136,96			+		
58) ТК-30 - УТ-5	20,26	0,1	26	234,76				+	
59) УТ-5 - ТК-34	43,03	0,1	26	498,61				+	
60) ТК-34 - УТ-6	33,1	0,1	26	383,54				+	
61) УТ-7 - Коттедж 22	10	0,051	26	104,95					+
62) УТ-6 - УТ-7	10	0,051	26	104,95					+
63) ТК-15 - Музыкальная школа	13	0,051	26	136,43					+
64) ТК-16 - Столовая	10	0,082	26	104,95					+
65) ТК-42 - ТК-43	40,46	0,1	26	468,83				+	
66) ТК-43 - ТК-45	84,3	0,082	26	884,71					+
67) ТК-37 - ТК-38	40	0,082	26	419,79					+
68) ТК-45 - ТК-46	38,44	0,082	26	403,42					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
69) ТК-46 - Коттедж 17	10	0,051	26	104,95					+
70) ТК-38 - Коттедж 13	10	0,051	26	104,95					+
71) ТК-17 - Коттедж 2	30	0,051	26	314,84					+
72) ТК-39 - ТК-40	37,78	0,1	26	437,77				+	
73) ТК-17 - Коттедж 5	30	0,051	26	314,84					+
74) ТК-40 - Коттедж 12 1\2 часть	10	0,051	26	104,95					+
75) ТК-42 - Коттедж 14 1\2 часть	10	0,051	26	104,95					+
76) ТК-3 - Проходная	5	0,082	26	52,47					+
77) кот. д. Нововолково - кот.Нововолково	3	0,207	45	53,99	+				
78) ТК-4 - Административное здание	30	0,1	26	347,62				+	
79) ТК-22 - Амб	13	0,051	26	136,43					+
80) ТК-27 - ТК-26	15	0,1	26	173,81				+	
81) ТК-26 - Почта + Центр Телеком	10	0,082	26	104,95					+
82) ТК-40 - УТ-4	45,76	0,1	26	530,24				+	
83) УТ-4 - ТК-41	39,73	0,1	26	460,37				+	
84) ТК-41 - Коттедж 20 1\2 часть	10	0,051	26	104,95					+
Итого:				38739,32	7745,39	7742,73	7739,41	7716,94	7794,86

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.47 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной с. Покровское, ДОХБ по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
3) ТК-1 - УТ-2	130	0,15	35	1872,71	+				
4) УТ-2 - ТК-3	100	0,15	25	1440,55		+			
5) ТК-3 - УТ-3	22,5	0,1	25	260,72			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
6) УТ-3 - ж/д №20	5	0,1	25	57,94			+		
7) ТК-1 - ТК-2	52,5	0,1	41	608,34			+		
8) ТК-2 - ж/д №19	10	0,1	25	115,87			+		
9) ТК-3 - ТК-4	125	0,1	25	1448,43				+	
10) ТК-4 - ж/д №17	27,5	0,1	25	318,65					+
Итого:				6123,207	1872,71	1440,55	1042,87	1448,43	318,65

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.48 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной ЖКХ с. Покровское по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. ЖКХ с. Покровское - ТК-1	36	0,125	19	459,89					+
2) ТК-1 - УТ-1	30	0,15	42	432,16	+				
3) УТ-1 - ТК-3	15	0,15	42	216,08	+				
4) ТК-3 - ТК-5	200	0,125	42	2554,97	+				
5) ТК-5 - ТК-7	27,94	0,125	42	356,93	+				
9) ТК-13 - ТК-14	69,35	0,125	31	885,94		+			
10) ТК-14 - УТ-3	36,6	0,125	31	467,56	+				
11) УТ-3 - УТ-5	28,76	0,125	31	367,40			+		
12) УТ-5 - ТК-16	140,66	0,125	31	1796,91			+		
13) УТ-5 - УТ-6	6,6	0,125	31	84,31	+				
14) ТК-1 - ТК-2	172	0,125	40	2197,28		+			
15) ТК-5 - ТК-6	60	0,125	42	766,49		+			
16) ТК-2 - ТК-27	104,56	0,1	40	1211,58				+	
18) ТК-16 - ул.Комсомольская, №20	33,56	0,082	31	352,20					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
20) ТК-5 - ул.Комсомольская, №15	10	0,051	42	104,95				+	
21) ТК-27 - ТК-26	31,72	0,1	40	367,55				+	
25) УТ-6 - ул.Комсомольская, №18	0,5	0,05	31	5,25	+				
26) ТК-13 - ул.Комсомольская, №17	46,81	0,1	31	542,41					+
27) УТ-6 - ул.Комсомольская, №19	50	0,1	31	579,37					+
28) ТК-6 - УТ-2	30	0,1	42	347,62		+			
29) ТК-26 - ТК-25	40,06	0,1	40	464,19				+	
33) ТК-16 - д/сад	43	0,125	31	549,32			+		
34) ТК-25 - ТК-24	39,44	0,1	40	457,01				+	
36) ТК-24 - ТК-23	50,9	0,1	40	589,80				+	
37) ТК-6 - ул.Комсомольская, №7	40	0,1	42	463,50			+		
38) УТ-2 - ул.Комсомольская, №8	14	0,1	42	162,22				+	
40) ТК-14 - ТК-15	74,71	0,125	31	954,41			+		
41) УТ-3 - УТ-4	7,49	0,051	31	78,61	+				
42) УТ-2 - ул.Комсомольская, №9	65	0,1	42	753,18				+	
47) ТК-7 - ТК-8	63	0,051	42	661,17					+
48) УТ-4 - ул.Советская, д.1	55,79	0,051	31	585,50					+
50) ТК-8 - ул.Комсомольская, №20	12	0,051	31	125,94					+
51) ТК-15 - ул.Комсомольская, д1	20	0,033	31	209,89					+
52) ТК-23 - ул.Новая, д.147	10	0,051	40	104,95					+
54) УТ-4 - Магазин	17,11	0,051	31	179,56					+
57) ТК-24 - ул.Урожайная, д.4	10	0,051	40	104,95					+
58) ТК-25 - ул.Урожайная, д.3	10	0,051	40	104,95					+
59) ТК-26 - ул.Урожайная, д.2	10	0,051	40	104,95					+
60) ТК-27 - ул.Урожайная, д.1	10	0,051	40	104,95					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
63) ТК-15 - Магазин	20	0,033	31	209,89					+
Итого:				21065,81	4195,87	4197,33	4131,54	4110,49	4430,57

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.49 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Ивойлово по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Ивойлово - УТ-1	32	0,15	41	460,97	+				
2) УТ-1 - УТ-2	61	0,15	41	878,73		+			
3) УТ-2 - УТ-4	54	0,1	41	625,72			+		
4) УТ-4 - УТ-5	20	0,082	41	209,89				+	
5) УТ-5 - УТ-6	43	0,082	41	451,27					+
6) УТ-6 - Ж/д №4	29	0,051	41	304,35				+	
7) УТ-6 - Ж/д №3	2	0,051	41	20,99	+				
8) УТ-5 - Ж/д №2	2	0,051	41	20,99	+				
9) УТ-4 - Ж/д №1	11	0,051	41	115,44					+
Итого:				3088,365	502,95	878,73	625,72	514,24	566,72

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.50 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Городище по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Городище - ТК-1	24	0,051	36	251,87	+				
2) ТК-1 - ТК-2	51	0,051	36	535,23		+			
3) ТК-2 - ж.д. 2	22	0,051	36	230,88			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
4) ТК-1 - ж.д. 1	13	0,051	36	136,43				+	
Итого:				1154,421	251,87	535,23	230,88	136,43	

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.51 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной с. Никольское по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. с. Никольское - ТК-5	40	0,207	41	719,81	+				
3) ТК-4 - ТК-2	66,6	0,1	39	771,72	+				
4) ТК-2 - УТ-4 (*)	40	0,07	39	(*)	(*)				
5) ТК-5 - ТК-6	11,2	0,207	41	201,55	+				
7) УТ-4 - ТК-1	154	0,207	41	2771,25		+			
9) ТК-8 - ТК-12	115	0,1	41	1332,55			+		
10) ТК-1 - УТ-7 (*)	53,9	0,07	39	(*)				(*)	
11) УТ-4 - Ж/д 26 (*)	10	0,051	39	(*)			(*)		
13) УТ-6 - ТК-11 (*)	33,9	0,07	39	(*)				(*)	
15) УТ-7 - Ж/д 25 (*)	30	0,051	37	(*)					(*)
16) УТ-5 - УТ-4	45,4	0,07	37	476,46				+	
19) УТ-7 - Ж/д 27	80	0,07	39	839,58				+	
20) УТ-5 - Ж/д 28	10	0,051	37	104,95					+
24) ТК-9 - Детский сад	8,7	0,1	41	100,81	+				
25) ТК-12 - УТ-3	29,2	0,051	41	306,45					+
28) ТК-9 - ТК-10	84,4	0,1	41	977,98			+		
30) ТК-12 - УТ-2	47	0,051	41	493,25					+
32) УТ-3 - ТК-14	52,4	0,051	41	549,92					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
33) УТ-2 - Ж/д 9	12	0,051	41	125,94				+	
34) УТ-3 - ТК-13	15	0,051	41	157,42					+
37) УТ-6 - Ж/д 5	20	0,07	39	209,89	+				
40) УТ-2 - Ж/д 7	10	0,051	41	104,95				+	
41) ТК-14 - Ж/д 4а	13	0,051	41	136,43					+
42) ТК-13 - Ж/д 4	10	0,051	41	104,95					+
43) ТК-13 - Ж/д 8	28	0,051	41	293,85					+
Итого:				10779,71	2003,78	2771,25	2310,53	1546,92	2147,22

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.52 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Брикет по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Брикет - ТК-1	342	0,15	33	4926,67	+				
2) ТК-1 - ТК-2	118,7	0,15	33	1709,93		+			
4) ТК-4 - ТК-9	35,25	0,125	43	450,31		+			
5) ТК-9 - ТК-11	35,25	0,125	43	450,31		+			
6) ТК-11 - ТК-16	35,25	0,125	43	450,31		+			
7) ТК-16 - ТК-17	35,25	0,125	43	450,31		+			
8) ТК-17 - ТК-18	28,2	0,1	43	326,77			+		
9) ТК-11 - ТК-12	27,75	0,125	43	354,50			+		
10) ТК-12 - ТК-13	27,75	0,125	43	354,50			+		
11) ТК-4 - ТК-5	35,4	0,125	43	452,23			+		
12) ТК-5 - ТК-6	39	0,125	43	498,22			+		
14) ТК-13 - ТК-14	27,75	0,125	43	354,50			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
16) ТК-3 - У-д.№29-1	24,7	0,07	26	259,22				+	
17) ТК-6 - ТК-8	90,4	0,125	43	1154,85			+		
18) У-д.№29-1 - У-д.№29-2	5	0,07	26	52,47				+	
19) ТК-21 - Ж/д №17	41	0,07	27	430,28				+	
21) ТК-17 - ТК-20	70,4	0,1	26	815,76				+	
22) ТК-20 - Ж/д №19	36	0,07	29	377,81				+	
23) У-д.№29-2 - У-д.№29-3	5	0,07	26	52,47				+	
27) ТК-2 - Школа + Библиот. + Школа искусств	25	0,082	26	262,37				+	
28) ТК-8 - Ж/д №26	20,9	0,051	27	219,34					+
30) ТК-16 - Ж/д №20 + Больница	13,7	0,051	43	143,78				+	
31) ТК-8 - Ж/д №25	34,4	0,051	27	361,02					+
32) ТК-14 - ТК-15	27,75	0,125	43	354,50				+	
33) ТК-15 - Ж/д №23	10	0,051	43	104,95					+
34) ТК-14 - ТК-10	38,2	0,1	43	442,64				+	
36) ТК-9 - Ж/д №7	28,6	0,051	43	300,15					+
37) У-д.№29-3 - У-д.№29-4ы	5	0,07	26	52,47				+	
38) ТК-12 - Ж/д №9	10	0,051	43	104,95					+
40) ТК-9 - Ж/д №5	48,4	0,051	43	507,95					+
41) ТК-18 - Ж/д №13	19,4	0,051	43	203,60					+
43) У-д.№29-2 - Ж/д №29	5	0,07	26	52,47				+	
44) У-д.№29-1 - Ж/д №29	5	0,07	26	52,47				+	
45) У-д.№29-3 - Ж/д №29	5	0,07	26	52,47				+	
46) У-д.№29-4ы - Ж/д №29	5	0,07	26	52,47				+	
47) ТК-13 - Детский сад	17,7	0,051	43	185,76					+
51) У-д.№29-4ы - Ж/д №27	17,6	0,051	43	184,71					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
Итого:				17559,5	4926,67	3511,18	3495,57	3453,67	2172,41

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.53 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Воробьево по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Воробьево - ТК-1	30	0,15	17	432,16	+				
12) ТК-1 - ТК-2	20	0,082	17	209,89	+				
13) ТК-2 - К-1	102	0,1	17	1181,92		+			
21) К-1 - К-3	71	0,1	17	822,71			+		
22) К-3 - К-2	25	0,051	17	262,37				+	
23) ТК-1 - Общежитие (*)	40	0,025	17	(*)					(*)
24) К-1 - УТ-8	25	0,04	17	262,37					+
25) К-2 - ж/д №21а	3	0,051	17	31,48	+				
26) УТ-8 - ж/д №28	15	0,051	17	157,42				+	
27) УТ-8 - ж/д №29	12	0,051	17	125,94	+				
28) К-2 - Клуб	12	0,051	17	125,94				+	
Итого:				3612,2	799,48	1181,92	822,71	545,73	262,37

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.54 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Старая Руза по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Старая Руза - УТ-12	193	0,125	20	2465,55	+				
2) УТ-12 - УТ-2	89	0,1	20	1031,28	+				

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
3) УТ-2 - УТ-4 (*)	71	0,082	20	(*)		(*)			
4) УТ-4 - УТ-5 (*)	82	0,082	20	(*)		(*)			
5) УТ-5 - УТ-6	63	0,082	20	661,17		+			
6) кот. д. Старая Руза - УТ-1 (*)	220	0,07	20	(*)				(*)	
7) УТ-1 - У-1	80	0,07	20	839,58			+		
8) УТ-6 - УТ-7	131	0,082	20	1374,81		+			
9) У-1 - У-2	16	0,07	20	167,92			+		
10) УТ-6 - ж/д №3	1	0,082	20	10,49	+				
11) У-2 - ж/д №6	10	0,07	20	104,95			+		
12) УТ-7 - УТ-8	12	0,082	20	125,94	+				
13) УТ-8 - УТ-9	69	0,082	20	724,14			+		
14) УТ-5 - ж/д №5	5	0,082	20	52,47	+				
15) УТ-7 - ж/д №7	73	0,082	20	766,12			+		
16) УТ-9 - УТ-10	28	0,082	20	293,85			+		
17) УТ-1 - ЖКХ	95	0,07	20	997,00				+	
18) УТ-2 - УТ-3	4	0,051	20	41,98				+	
19) УТ-3 - ж/д №7	5	0,051	20	52,47				+	
20) УТ-9 - ж/д №11	49	0,051	20	514,24					+
21) У-2 - ж/д №2	5	0,07	20	52,47		+			
22) УТ-10 - УТ-11	72	0,051	20	755,62					+
23) У-2 - У-3	16	0,07	20	167,92			+		
24) У-1 - ж/д №1 (*)	8	0,025	20	(*)				(*)	
25) У-3 - ж/д №5 (*)	17	0,025	20	(*)				(*)	
26) УТ-10 - ж/д №4	72	0,051	20	755,62					+
27) УТ-9 - ж/д №5а	49	0,051	20	514,24					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
28) УТ-8 - ж/д №2	58	0,082	20	608,69			+		
29) УТ-11 - ж/д №1	49	0,051	20	514,24					+
30) УТ-11 - ж/д №9	49	0,051	20	514,24					+
31) У-1 - ж/д №4	15	0,025	20	157,42					+
32) УТ-4 - ж/д №6	1	0,082	20	10,49	+				
33) У-3 - ж/д №3	6	0,025	20	62,97					+
Итого:				14337,89	3696,23	2088,45	3673,16	1091,45	3788,60

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.55 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Новотеряево по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Новотеряево - ТК-1	5	0,207	23	89,98	+				
2) ТК-1 - ТК-10	45	0,207	23	809,78	+				
3) ТК-10 - ТК-11	41	0,207	23	737,80	+				
4) ТК-11 - ТК-12	74	0,207	23	1331,64	+				
5) ТК-12 - У10	5	0,207	23	89,98	+				
6) ТК-1 - ТК-2	182	0,207	23	3275,11	+				
7) У10 - У4	18	0,207	23	323,91	+				
8) У4 - ТК-13	118	0,207	23	2123,43		+			
9) ТК-13 - У5	3	0,207	23	53,99	+				
10) У5 - У6	58	0,207	23	1043,72		+			
11) У6 - У8	27	0,207	23	485,87		+			
12) ТК-2 - ТК-6	86	0,207	23	1547,58		+			
13) ТК-6 - ТК-7	41	0,207	23	737,80		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
14) ТК-7 - УТ-3	80	0,207	23	1439,61			+		
15) УТ-3 - ТК-8	35	0,15	23	504,19		+			
16) ТК-2 - ТК-3	76	0,15	23	1094,81			+		
19) ТК-3 - ТК-4	38	0,15	23	547,41			+		
20) ТК-4 - У-13	15	0,15	23	216,08		+			
21) У8 - УТ-2	91	0,207	23	1637,56			+		
22) УТ-2 - ТК-14	17	0,1	23	196,99			+		
25) ТК-8 - ТК-9	70	0,15	23	1008,38			+		
26) У-13 - ТК-5	7	0,15	23	100,84		+			
30) ТК-5 - У-1	81	0,1	23	938,58				+	
31) ТК-5 - Столовая (*)	8	0,051	23	(*)				(*)	
33) ТК-9 - У1	101	0,082	23	1059,97				+	
36) У10 - Учебн. №10, Музей (*)	3	0,051	23	(*)					(*)
37) ТК-7 - УТ-6	27	0,1	23	312,86			+		
38) ТК-10 - ТК-15	110	0,1	23	1274,62				+	
40) У1 - У3	28	0,07	23	293,85				+	
42) У-1 - Уч. корп. №4 (клуб)	63	0,051	23	661,17					+
43) У6 - У7	80	0,1	23	926,99				+	
44) У-1 - Общежитие №2	34	0,051	23	356,82					+
45) У-13 - Общежитие №1 (*)	5	0,033	23	(*)					(*)
47) У7 - Учебн. №5 (Спорт. зал) (*)	3	0,04	23	(*)					(*)
50) ТК-15 - Учебный корпус №1	120	0,07	23	1259,37					+
51) УТ-6 - УТ-7	37	0,1	23	428,74			+		
52) УТ-6 - Крытая стоянка	9	0,051	23	94,45					+
53) ТК-15 - Штаб (адм. здание)	10	0,1	23	115,87			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
54) ТК-3 - Адм. здание №2	1	0,1	23	11,59	+				
55) УТ-7 - УТ-8	35	0,07	23	367,32				+	
56) УТ-8 - Крытая стоянка	21	0,07	23	220,39					+
57) У3 - УТ-4	36	0,07	23	377,81					+
58) УТ-4 - ж/д №1	119	0,051	23	1248,87					+
59) ТК-13 - Учебн. №9, 1 эт.	27	0,082	23	283,36				+	
60) У1 - ж/д №3	37	0,051	23	388,31					+
61) У3 - ж/д №2	29	0,051	23	304,35					+
62) ТК-6 - Склад вещ. и МТ снабж.	7	0,051	23	73,46					+
63) ТК-13 - Учебн. №8, 1 эт.	40	0,082	23	419,79				+	
65) ТК-14 - УТ-5	11	0,04	23	115,44					+
66) У5 - Общежитие	45	0,1	23	521,43				+	
67) УТ-5 - УУ121	40	0,04	23	419,79					+
68) УТ-6 - Прод. склад	10	0,051	23	104,95					+
69) У7 - Общежитие для преп.	10	0,1	23	115,87				+	
70) ТК-6 - Квашпункт	47	0,082	23	493,25				+	
71) УУ121 - КПП №1	56	0,04	23	587,71					+
72) У4 - Церковь	3	0,033	23	31,48					+
73) УТ-7 - Уч. корп. 16а	5	0,051	23	52,47					+
74) УТ-5 - Мед. часть	5	0,1	23	57,94	+				
75) УУ121 - Учебн. №7	30	0,04	23	314,84					+
76) УУ121 - Учебн. №17	7	0,04	23	73,46					+
79) УТ-8 - Контр.-техн. пункт	3	0,051	23	31,48					+
Итого:				33735,11	6781,71	6759,51	6782,23	6695,04	6716,63

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.56 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Сытьково по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
5) ТК-3 - К-12	161,33	0,1	35	1869,40	+				
7) К-12 - УТ-2	124,48	0,1	35	1442,40		+			
9) УТ-2 - УТ-3	17,02	0,1	35	197,22	+				
10) УТ-3 - ТК-2	8	0,1	35	92,70		+			
13) УТ-2 - Школа	80	0,082	30	839,58				+	
14) ТК-2 - УТ-4	50	0,1	35	579,37		+			
15) ТК-2 - ж/д №30	260	0,1	35	3012,73			+		
16) УТ-4 - ж/д №31 (*)	7,35	0,051	35	(*)					(*)
19) ТК-3 - К-8	135	0,1	40	1564,30	+				
20) ТК-5 - ТК-4.1	50	0,07	40	524,74			+		
21) К-7 - УТ-1	50	0,07	40	524,74				+	
22) УТ-3 - УТ-5	197,82	0,1	32	2292,23				+	
23) К-2 - Д/с, приют	3	0,082	40	31,48	+				
24) ТК-3 - ж/д №5	40	0,082	40	419,79		+			
25) К-8 - ж/д №7	8	0,07	40	83,96					+
26) К-8 - ж/д №6	7	0,07	40	73,46					+
27) УТ-1 - ж/д №2	6	0,07	40	62,97		+			
28) ТК-4.1 - Контора	80	0,07	40	839,58					+
29) ТК-4.1 - ж/д №1	105	0,082	40	1101,95		+			
32) К-1 - ж/д №15	90	0,07	40	944,53					+
33) УТ-1 - ж/д №15	80	0,07	40	839,58					+
37) К-7 - Коттедж 1а + ч/п Салихов	29,58	0,051	40	310,43					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
44) К-12 - ж/д №17	41,55	0,04	35	436,06					+
46) УТ-4 - ГРП	10	0,082	35	104,95			+		
47) ТК-4.1 - Эйвазова Т.Т. - магазин	22,63	0,051	40	237,50					+
Итого:				18425,64	3662,41	3699,18	3642,42	3656,54	3765,09

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.57 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Беляная Гора по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Беляная Гора - ТК-б/н(3)	103	0,15	46	1483,76	+				
2) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(12)	5	0,15	46	72,03	+				
3) ТК-б/н(12) - ТК-б/н(8)	114	0,15	46	1642,22	+				
4) ТК-б/н(8) - ТК-б/н(7)	36	0,15	46	518,60	+				
5) ТК-б/н(7) - ТК-б/н(6)	150	0,15	46	2160,82		+			
6) ТК-б/н(3) - ТК-б/н(11)	98	0,1	46	1135,57			+		
7) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(1)	73	0,082	46	766,12				+	
8) ТК-б/н(11) - ТК-б/н(10)	93	0,1	46	1077,63			+		
9) ТК-б/н(12) - ТК-б/н(2)	163	0,125	46	2082,30		+			
10) ТК-б/н(2) - ТК-б/н(9)	145	0,125	46	1852,35			+		
11) ТК-б/н(7) - ж/д №12 (*)	68	0,051	46	(*)					(*)
12) ТК-б/н(10) - ж/д №14	2	0,082	46	20,99	+				
13) ТК-б/н(8) - ж/д №13	2	0,07	46	20,99	+				
14) ТК-б/н(11) - ж/д №15	66	0,07	46	692,65				+	
15) ТК-б/н(1) - Магазин (*)	30	0,04	46	(*)				(*)	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
16) ТК-б/н(9) - ж/д №11	15	0,082	46	157,42	+				
17) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(5)	61	0,1	46	706,83				+	
18) ТК-б/н(5) - Школа	52	0,1	46	602,55				+	
19) ТК-б/н(1) - ЗАО "Доватора" (*)	2	0,04	46	(*)	(*)				
20) ТК-б/н(6) - ТК-б/н(4)	83	0,1	46	961,76				+	
21) ТК-б/н(4) - ТК-б/н(13)	158	0,082	46	1658,17					+
22) ТК-б/н(9) - ж/д №9	146	0,07	46	1532,23					+
23) кот. п. Белая Гора - Котельная (собств. нужды)	2	0,07	46	20,99	+				
24) ТК-б/н(10) - Детский сад	95	0,051	46	997,00					+
25) ТК-б/н(13) - ж/д №8	15	0,051	46	157,42	+				
26) ТК-б/н(13) - ж/д №7	15	0,051	46	157,42	+				
27) кот. п. Белая Гора - Котельная пристройка	2	0,04	46	20,99	+				
Итого:				20498,81	4272,83	4243,12	4065,55	3729,91	4187,40

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.58 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Филатово по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Филатово - ТК	40	0,051	17	419,79	+				
2) ТК - ж/д №2	11	0,051	17	115,44		+			
3) ТК - ж/д №1	22	0,051	17	230,88			+		
Итого:				766,1155	419,79	115,44	230,88		

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.59 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лужки по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Лужки - ж/д №1а, стр.1	24	0,15	17	345,73	+				
Итого:				345,7309	345,73				

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.60 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лидино по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Лидино - ТК-1	8,42	0,207	33	151,52	+				
2) ТК-1 - ТК-2	135	0,207	33	2429,34	+				
3) ТК-2 - ТК-3	73	0,207	33	1313,64	+				
4) ТК-3 - ТК-28	120	0,207	33	2159,42	+				
5) ТК-28 - ТК-6/н(10)	45	0,207	33	809,78	+				
6) ТК-6/н(10) - ТК	40	0,207	33	719,81	+				
7) ТК - ТК-4	150	0,207	33	2699,27		+			
8) ТК-4 - ТК-5	160	0,207	33	2879,22		+			
9) ТК-5 - ТК-20	230	0,207	33	4138,88			+		
10) ТК-20 - ТК-8	90	0,207	33	1619,56		+			
11) ТК-8 - ТК-9	150	0,207	33	2699,27			+		
12) ТК-9 - ТК-11	49,98	0,15	33	719,98	+				
13) ТК-8 - Дом культуры	55,47	0,1	33	642,75		+			
14) ТК-11 - ТК-23	33,3	0,15	33	479,70	+				
15) ТК-9 - ТК-19	20,54	0,1	33	238,01			+		
16) ТК-19 - ТК-10	41,28	0,1	33	478,33			+		
17) ТК-11 - ТК-22	60	0,125	33	766,49		+			

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
18) ТК-5 - ТК-6/н(12)	60	0,1	33	695,25			+		
19) ТК-6/н(12) - ТК-6	18	0,1	33	208,57			+		
20) ТК-23 - ТК 12/1	26,6	0,15	33	383,19		+			
21) ТК 12/1 - ТК-12	17,84	0,15	33	256,99	+				
22) ТК-6 - ТК-7	143,58	0,07	33	1506,83				+	
23) ТК-7 - ТК-25	38,14	0,07	33	400,27				+	
25) ТК-22 - ТК-13	20	0,1	33	231,75			+		
26) ТК-25 - УТ-10	52,21	0,07	33	547,93				+	
29) УТ-10 - ТК-26	38,29	0,07	33	401,84				+	
30) ТК-11 - Школа	62	0,1	33	718,42				+	
31) ТК-13 - ТК-16	10	0,1	33	115,87		+			
32) ТК-23 - ж/д №7	12	0,051	33	125,94			+		
33) ТК-10 - ж/д №9	40	0,082	33	419,79				+	
36) ТК-12 - ТК-18	64,11	0,1	33	742,87				+	
37) ТК-18 - ж/д №3	6	0,051	33	62,97	+				
38) ТК-2 - ж/д №5	11	0,051	33	115,44				+	
39) ТК-16 - ТК-17	50	0,051	33	524,74				+	
40) ТК-17 - ж/д №4	15	0,051	33	157,42				+	
41) ТК-12 - ж/д №2	25	0,1	33	289,69			+		
42) ТК-27 - УТ-к7	60	0,07	33	629,68				+	
43) ТК-13 - д/с №21	140	0,051	33	1469,26					+
44) ТК-16 - ж/д №5	10	0,051	33	104,95				+	
46) ТК-4 - ТК-6/н(2)	19,84	0,051	33	208,22				+	
47) ТК-6 - Администрация	20	0,051	33	209,89				+	
48) ТК-12 - ТК-32	78,37	0,1	33	908,11				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
49) ТК-6/н(2) - ТК-6/н(5)	32	0,051	33	335,83					+
50) ТК-32 - ж/д №1	4	0,051	33	41,98				+	
51) УТ-к7 - Коттедж №7	15	0,051	33	157,42					+
52) ТК-27 - Коттедж №8	15	0,051	33	157,42					+
53) ТК-6/н(5) - ТК-6/н(3)	11,43	0,051	33	119,95					+
54) ТК-26 - Коттедж №9	15	0,051	33	157,42					+
55) УТ-10 - Коттедж №10	15	0,051	33	157,42					+
57) ТК-6/н(13) - ТК-6/н(11)	30,94	0,1	33	358,52				+	
58) ТК-6/н(11) - ТК-14	49,1	0,1	33	568,94				+	
59) ТК-14 - ТК-21	30	0,051	33	314,84					+
60) ТК-21 - ж/д №3	15	0,051	33	157,42					+
61) ТК-6/н(3) - ТК-6/н(1)	22,52	0,051	33	236,34					+
62) ТК-6/н(1) - ТК-6/н(4)	13,78	0,051	33	144,62					+
63) УТ-к7 - Коттедж №6	50	0,07	33	524,74				+	
64) ТК-6/н(4) - ТК-6/н(6)	20,19	0,051	33	211,89					+
66) ТК-25 - Коттедж №11	15	0,051	33	157,42					+
67) ТК-6/н(3) - ж/д №8	4	0,025	33	41,98				+	
68) ТК-6/н(5) - ж/д №8	4	0,025	33	41,98					+
69) ТК-6/н(6) - ТК-6/н(7)	10,44	0,051	33	109,57					+
70) ТК-6/н(10) - ЖД №16	10	0,025	33	104,95					+
71) ТК-28 - ЖД №18	10	0,025	33	104,95					+
72) ТК-6/н(2) - ж/д №6б	6	0,051	33	62,97					+
73) ТК-6/н(7) - ТК-6/н(8)	23,52	0,051	33	246,84					+
74) ТК-6/н(1) - ж/д №10б-2	4	0,025	33	41,98					+
75) ТК-6/н(4) - ж/д №10б-1	4	0,025	33	41,98					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
76) ТК-б/н(6) - ж/д №12	4	0,025	33	41,98					+
77) ТК-б/н(7) - ж/д №12	4	0,025	33	41,98					+
78) ТК-б/н(8) - ТК-б/н(15)	10,09	0,051	33	105,89					+
79) ТК-18 - ж/д №9в	125	0,051	33	1311,84					+
80) ТК-1 - ж/д №20	110	0,025	33	1154,42					+
82) ТК-б/н(15) - ж/д №19	118,47	0,051	33	1243,31					+
83) ТК-20 - ж/д №2б	62	0,051	33	650,67					+
84) ТК-б/н(6) - ж/д №1б	4	0,025	33	41,98					+
85) ТК-б/н(8) - ж/д №14	4	0,025	33	41,98					+
86) ТК-б/н(15) - ж/д №14	4	0,025	33	41,98					+
87) ТК-19 - Гостиница (столовая), д.8	6	0,051	33	62,97					+
Итого:				45719,22	9103,16	9106,36	9105,68	9132,56	9271,47

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.61 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Лихачево по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Лихачево - У1	32	0,1	34	370,80	+				
2) У1 - У2	20	0,076	34	209,89	+				
3) У2 - У3	27	0,076	34	283,36	+				
4) У3 - ТК-1	60	0,076	34	629,68		+			
5) ТК-1 - ТК-2	75	0,076	34	787,10			+		
6) ТК-2 - У4	30	0,076	34	314,84		+			
7) У4 - ТК	60	0,076	34	629,68				+	
8) ТК - ж/д №15	60	0,076	34	629,68					+

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
9) ТК-2 - ж/д №12	15	0,076	34	157,42	+				
10) У4 - ж/д №14	10	0,076	34	104,95	+				
11) ТК-2 - ж/д №7	30	0,076	34	314,84			+		
12) У1 - ж/д №17а	17	0,076	34	178,41		+			
13) У3 - ж/д №16	70	0,076	34	734,63					+
14) У2 - ж/д №15а, Мед. пункт	14	0,076	34	146,93				+	
15) ТК-1 - ж/д №18а	31	0,076	34	325,34				+	
Итого:				5817,564	1126,42	1122,94	1101,95	1101,95	1364,32

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.62 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной д. Сумароково по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. д. Сумароково - ТК-б/н(1)	100	0,1	32	1158,74	+				
2) ТК-б/н(1) - ТК-б/н(2)	55	0,1	32	637,31		+			
3) ТК-б/н(2) - ТК-б/н(3)	30	0,1	32	347,62			+		
4) ТК-б/н(2) - ж/д №17	15	0,051	32	157,42		+			
5) ТК-б/н(3) - ж/д №18	30	0,051	32	314,84			+		
6) ТК-б/н(3) - ж/д №13	120	0,1	32	1390,49				+	
7) ТК-б/н(1) - ж/д №16	15	0,051	32	157,42			+		
Итого:				4163,851	1158,74	794,73	819,89	1390,49	

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Таблица 7.63 - Предложение по замене участков тепловых сетей котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.8 по результатам расчета надежности теплоснабжения

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
1) кот. п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1 - УТ-40	15	0,15	26	216,08	+				
3) УТ-40 - УТ-38	20	0,15	26	288,11	+				
4) УТ-2 - УТ-5	26,76	0,15	17	385,49	+				
5) УТ-5 - УТ-16	45	0,125	17	574,87		+			
6) УТ-38 - УТ-22	80	0,15	26	1152,44	+				
8) УТ-23 - УТ-24	26	0,1	35	301,27	+				
9) УТ-38 - УТ-41	20	0,15	26	288,11	+				
12) УТ-16 - УТ-15	8	0,1	17	92,70		+			
13) УТ-5 - УТ-19	8,14	0,1	17	94,32			+		
14) УТ-41 - УТ-41	20	0,15	26	288,11	+				
17) УТ-16 - УТ-3	35	0,1	17	405,56			+		
18) УТ-2 - УТ-39	15,73	0,082	17	165,08			+		
19) УТ-3 - УТ-11	8	0,082	17	83,96			+		
20) УТ-15 - Компрессорная	5	0,082	17	52,47				+	
21) УТ-15 - Компрессорная	5	0,082	17	52,47				+	
23) УТ-41 - Новый склад-ангар 2	15	0,15	26	216,08	+				
24) УТ-41 - Новый склад-ангар 1	15	0,15	26	216,08	+				
25) УТ-39 - Эл. цех (старый)	9,47	0,082	17	99,39				+	
26) УТ-40 - УТ-31	70	0,07	26	734,63		+			
27) УТ-24 - ул. Московская 12А	4	0,082	26	41,98	+				
29) УТ-19 - РМЦ	50	0,07	17	524,74				+	
30) УТ-19 - УТ-17	13,54	0,07	17	142,10				+	
31) УТ-17 - РМЦ	3,13	0,07	17	32,85			+		

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
32) УТ-19 - РМЦ	5,11	0,07	17	53,63				+	
33) УТ-41 - Новый склад-ангар 3	20	0,15	26	288,11	+				
34) УТ-11 - Спортивный зал	20	0,07	17	209,89				+	
39) УТ-11 - УТ-41	25	0,07	17	262,37				+	
40) УТ-41 - Эл. цех (новый)	25	0,07	17	262,37				+	
41) УТ-31 - УТ-6	60	0,07	26	629,68		+			
42) УТ-6 - УТ-7	52	0,07	26	545,73	+				
43) УТ-31 - УТ-21	30	0,07	26	314,84		+			
44) УТ-26 - ул. Московская 49	11	0,051	26	115,44			+		
47) УТ-39 - Склад	24,86	0,051	17	260,90				+	
48) УТ-26 - ул. Московская 47А	94	0,051	26	986,50			+		
49) УТ-21 - УТ-33	50	0,07	26	524,74		+			
50) УТ-7 - УТ-20	70	0,07	26	734,63		+			
51) УТ-33 - УТ-34	20	0,07	26	209,89		+			
52) УТ-20 - УТ-10	30	0,07	26	314,84		+			
53) УТ-3 - Заводоуправление	80	0,05	17	839,58					+
54) УТ-22 - УТ-14	190	0,04	26	1994,00					+
55) УТ-34 - УТ-35	30	0,07	26	314,84			+		
56) УТ-10 - УТ-1	30	0,07	26	314,84			+		
63) УТ-7 - УТ-8 (*)	4	0,025	26	(*)				(*)	
65) УТ-1 - УТ-12	30	0,07	26	314,84			+		
66) УТ-14 - УТ-30	17,86	0,04	26	187,44				+	
67) УТ-35 - УТ-36	30	0,07	26	314,84			+		
68) УТ-8 - ул. Дачная 4А	10	0,025	26	104,95				+	

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Период эксплуатации, лет	Стоимость, тыс.руб.	1-ая очередь замены	2-ая очередь замены	3-я очередь замены	4-ая очередь замены	5-ая очередь замены
69) УТ-36 - УТ-32	10	0,07	26	104,95		+			
70) УТ-14 - ул. Дачная 11	17	0,025	26	178,41				+	
71) УТ-35 - ул. Дачная 5А	20	0,051	26	209,89			+		
72) УТ-34 - ул. Дачная 5	4	0,025	26	41,98				+	
73) УТ-21 - ул. Дачная 1	4	0,025	26	41,98				+	
74) УТ-12 - УТ-13	20	0,051	26	209,89			+		
75) УТ-24 - ул. Московская 14	15	0,051	26	157,42			+		
76) УТ-30 - ул. Дачная 11А	17	0,025	26	178,41					+
77) УТ-33 - ул. Дачная 3	4	0,025	26	41,98					+
78) УТ-12 - ул. Дачная 10	4	0,025	26	41,98					+
79) УТ-10 - ул. Дачная 6	4	0,025	26	41,98					+
80) УТ-30 - ул. Дачная 11Б	17	0,025	26	178,41					+
81) УТ-6 - ул. Дачная 2А	110	0,051	26	1154,42				+	
82) УТ-9 - ул. Московская 16	20	0,051	26	209,89				+	
83) УТ-8 - ул. Дачная 2	4	0,025	26	41,98					+
84) УТ-32 - ул. Дачная 7	4	0,025	26	41,98					+
85) УТ-32 - ул. Дачная 9	50	0,07	26	524,74			+		
86) УТ-13 - ул. Дачная 10Б	20	0,051	26	209,89				+	
87) УТ-13 - ул. Дачная 10А	30	0,025	26	314,84					+
88) УТ-20 - ул. Дачная 4	4	0,025	26	41,98					+
89) УТ-1 - ул. Дачная 8	4	0,025	26	41,98					+
92) УТ-41 - Туалет	50	0,05	17	524,74					+
93) УТ-36 - душ	13,33	0,04	26	139,89				+	
Итого:				21221,41	4227,59	4235,78	4245,03	4189,18	4323,83

(*) - Мероприятия по замене тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо увязывать с мероприятиями по замене участков с большими удельными линейными сопротивлениями.

Приведенный выше список участков тепловых сетей системы теплоснабжения Рузского городского округа сформирован на основании полученных исходных данных и анализе результатов оценки надежности теплоснабжения.

Рекомендуется при реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-диспетчерского контроля (ОДК).

Первую, вторую, третью, четвертую и пятые очереди замены тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения рекомендуется выполнить в 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 гг. соответственно.

Участки необходимо увязывать с предложением по перекладке участков тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора (таблицы 7.6-7.31).

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Стоимость строительства и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (бесканальная прокладка в ППУ изоляции) принята по НЦС-81-02-13-2014 «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства. Часть 13. Наружные тепловые сети» с учетом прогнозного индекса дефлятора МЭР.

7.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения по реконструкции тепловых сетей для увеличения пропускной способности трубопроводов в связи с подключением перспективной тепловой нагрузки к котельным, эксплуатируемым АО «Жилсервис» представлены в таблице 7.64 и рисунках 7.38 - 7.41.

Таблица 7.64 - Предложения по реконструкции тепловых сетей для увеличения пропускной способности трубопроводов в связи с подключением перспективной тепловой нагрузки к котельным, эксплуатируемым АО «Жилсервис»

№ п/п	Наименование участка	Длина участка, п. м	Существующий условный диаметр трубопровода, мм	Планируемый условный диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс.руб.	Год
1	БМК п. Тучково, Западный мкр мкр мкр					
1.1	УТ-095 - УТ-01	377,19	500	45	4 213,314	2020
Итого:					4 213,314	
2	БМК п. Тучково, ул. Лебеденко					
2.1	УТ-068 - УТ-070	52	80	125	707,053	2020
2.2	УТ-070 - УТ-071	20	80	125	271,943	2020
2.3	УТ-071 - УТ-072	50	80	125	679,858	2020
Итого:					1 658,854	
3	Котельная ЖКХ с. Покровское					
3.1	кот. ЖКХ с. Покровское - ТК-1	36	125	250	838,961	2021
Итого:					838,961	
4	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная					
4.1	УТ-030 - УТ-030/1	52	80	125	709,465	2019
4.2	УТ-031 - УТ-030	24,82	80	125	338,633	2019
Итого:					1 048,098	

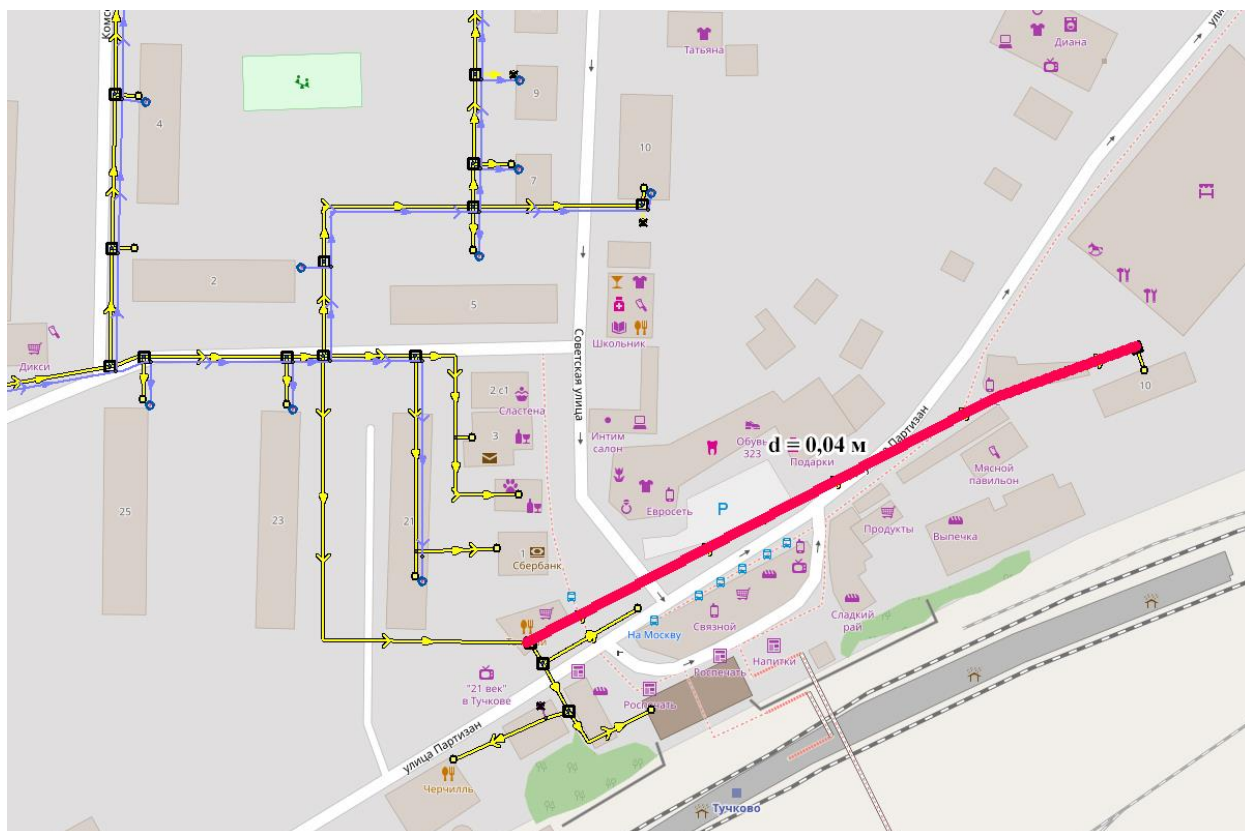


Рисунок 7.38 – Реконструкция тепловых сетей БМК п. Тучково, Западный мкр мкр мкр., связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

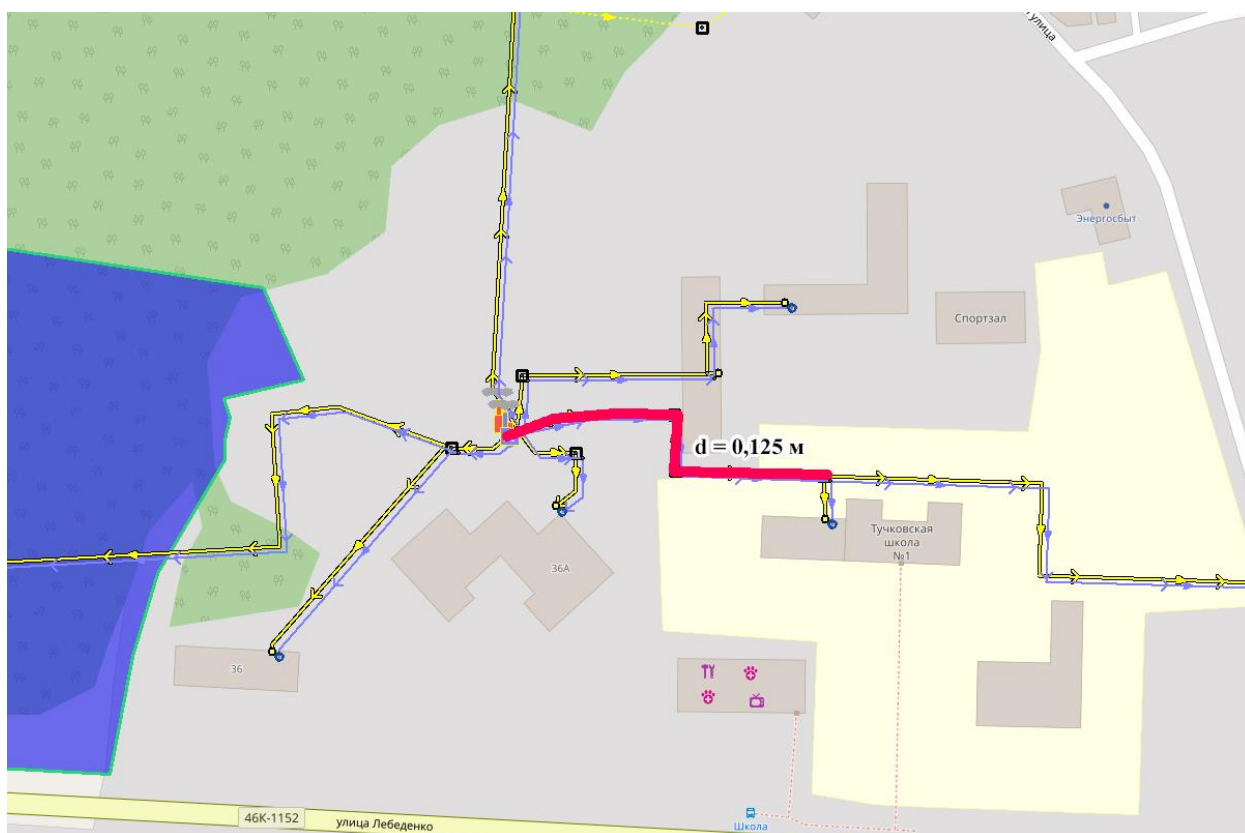


Рисунок 7.39 – Реконструкция тепловых сетей БМК п. Тучково, ул. Лебеденко, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

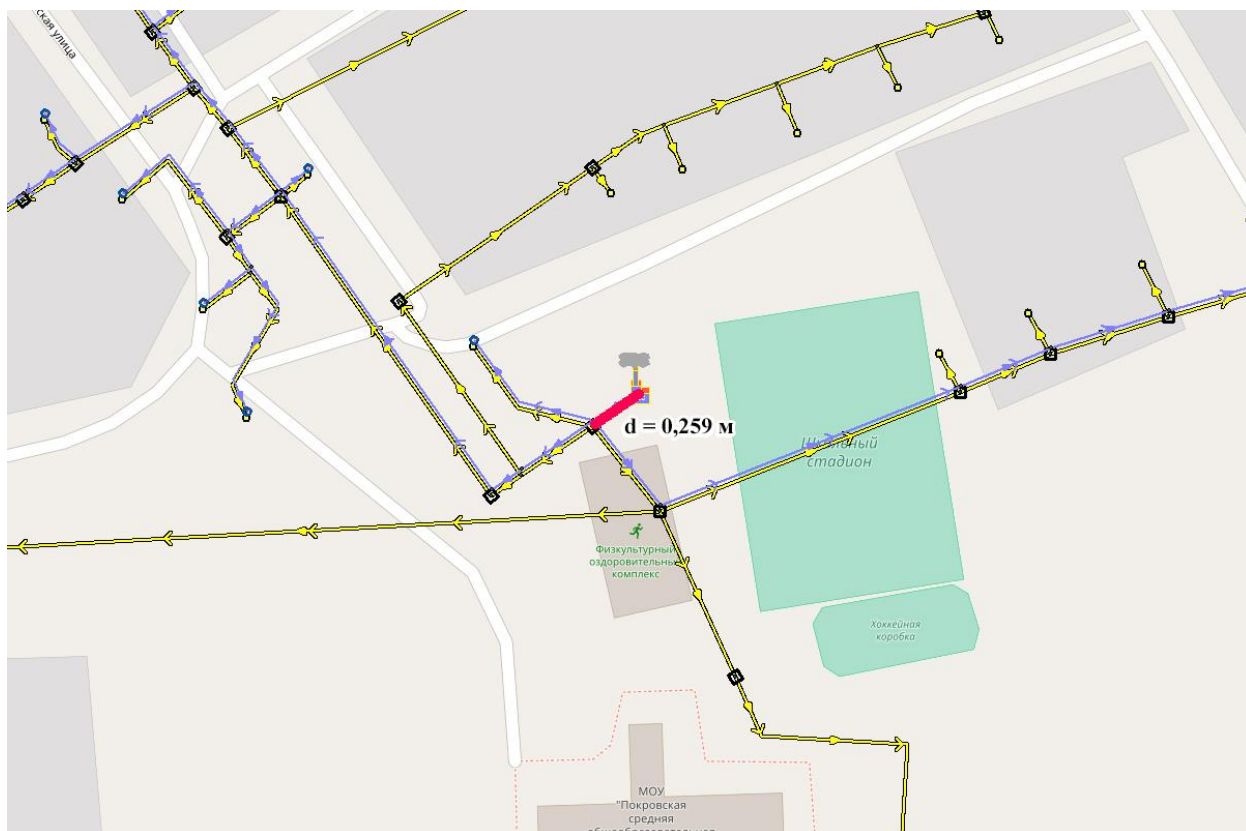


Рисунок 7.40 – Реконструкция тепловых сетей котельной ЖКХ с. Покровское, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки



Рисунок 7.41 – Реконструкция тепловых сетей котельной п. Тучково, ул. Силикатная, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

7.7 Строительство и реконструкция насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций в Рузском городском округе не предполагается.