



Рузский городской округ Московской области

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**КНИГА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

6 ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	3
6.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	4
6.1.1 <i>Предложения по установке приборов учета на отпущенную тепловую энергию в тепловую сеть</i>	7
6.1.2 <i>Предложения по установке приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям</i>	10
6.2 ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	11
6.3 АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
6.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	11
6.5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК И ПОКРЫТИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	11
6.6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	12
6.7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	12
6.8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ	12
6.9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	13
6.10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	18
6.11 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ..	42
6.12 ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	43
6.13 АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.....	43
6.14 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	44
6.15 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	44
6.16 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	68
6.17 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ, РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ И ПРОШЕДШИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	69

6 ГЛАВА. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Рузского городского округа имеются следующие теплоснабжающие организации:

- АО «Жилсервис».

Помимо котельных, задействованных в системах централизованного теплоснабжения, на территории Рузского городского округа действует несколько автономных теплоисточников.

Ряд предприятий и объектов общественного назначения обеспечивается за счет автономных теплоисточников, в том числе встроено-пристроенных и мобильных котельных.

Кроме того, на территории Рузского городского округа сформированы зоны индивидуального теплоснабжения суммарной площадью 1434,1 тыс. м².

Проектом Генерального плана предлагается теплоснабжение малоэтажной застройки осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на природном газе.

Автономные котельные согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки (Актуализированная редакция СНиП II-35-76)» изначально рассчитаны для теплоснабжения отдельных объектов хозяйственной деятельности и не могут быть использованы для обеспечения тепловой энергией прочих потребителей. Генеральным планом не предусматривается изменение схемы теплоснабжения существующих объектов хозяйственной деятельности, поэтому автономные ведомственные котельные в рамках Генерального плана далее не рассматриваются.

Теплоснабжение промышленных предприятий предлагается осуществлять от собственных источников тепла.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность источника теплоснабжения. В качестве основного топлива в проектируемых источниках тепла будет использоваться природный газ. Распределение тепловых потоков от проектируемых тепловых источников до потребителей предусматривается тепловыми сетями.

Для объектов общественного назначения, за исключением детских учреждений, расположенных или планируемых к размещению на значительном расстоянии от проектируемых котельных, предусматриваются автономные теплоисточники – встроено-пристроен-

ные или крышные котельные производительностью до 3,0 Гкал/ч, работающие на природном газе и согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не требующие организации санитарнозащитных зон.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокращения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и наружных тепловых сетей). В качестве генераторов тепла частной застройки предусмотрено использование автоматизированных котлов, которые работают одновременно на отопление и горячее водоснабжение.

6.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган

исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обойдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «...запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов». Следовательно, использование индивидуальных поквартирных источников тепловой энергии не ожидается в ближайшей перспективе.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (телопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Непременное условие существования и развития систем централизованного теплоснабжения – высокая плотность тепловой нагрузки.

Отсутствие одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловые сети, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

Случаев применения поквартирного отопления для нужд отопления в многоквартирных домах в Рузском городском округе не наблюдается.

6.1.1 Предложения по установке приборов учета на отпущенную тепловую энергию в тепловую сеть

На котельных, эксплуатируемых АО «Жилсервис», коммерческие приборы учета тепловой энергии не установлены.

Схемой теплоснабжения предусматриваются мероприятия по установке узлов учета тепловой энергии (УУТЭ), отпускаемой в тепловую сеть, в период с 2019 по 2022 гг. Оценка финансовой потребности мероприятий по обеспечению источников тепловой энергии УУТЭ приведена в Книге 11 «Обосновывающих материалов».

Перечень источников тепловой энергии, на которых необходима установка приборов учета на отпущенную тепловую энергию в тепловую сеть приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя котельных, эксплуатируемых АО «Жилсервис»

№ п/п	Наименование источника	Уст. мощность, Гкал/ч	Мероприятие по установке УУТЭ
1	Котельная г. Руза, "Промзона"	40	Установка УУТЭ
2	Котельная г. Руза, ул. Социалистическая, 20	10,2	Установка УУТЭ
3	Котельная г. Руза, ул. Говорова, 1	4,38	Строительство БМК с установкой УУТЭ
4	Котельная г. Руза, "Мосавтодор" Волоколамское шоссе	1,2	Строительство БМК с установкой УУТЭ
5	Котельная п. Тучково, ул. Партизан 47	39	Строительство БМК с установкой УУТЭ
6	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная	5,16	Установка УУТЭ
7	Котельная п. Тучково, ул. Потапова	0,14	т/с отсутствуют
8	Котельная п. Тучково, ОАО Бикор	19,5	Установка УУТЭ
9	Котельная п. Тучково, Автотранспортный колледж	5,2	Установка УУТЭ
10	Котельная п. Полушкино	4,3	Установка УУТЭ
11	Котельная п. Тучково ул. Луговая	1,32	Строительство БМК с установкой УУТЭ
12	Котельная п. Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	6,19	Установка УУТЭ
13	Котельная п. Колюбакино ул. Новая	0,14	Установка УУТЭ
14	Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская	6,72	Установка УУТЭ
15	Котельная п. Колюбакино ул. Попова	0,14	Установка УУТЭ
16	Котельная п. Колюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)	0,14	Установка УУТЭ
17	Котельная п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба"	0,39	Установка УУТЭ
18	Котельная п. Колюбакино, ул. Майора Алексева "клуб"	0,39	Строительство БМК с установкой УУТЭ
19	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	2,19	Строительство БМК с установкой УУТЭ
20	Котельная д. Поречье, д.31	0,041	т/с отсутствуют
21	Котельная д. Барынино	0,14	Установка УУТЭ
22	Котельная д. Орешки	4,4	Строительство БМК с установкой УУТЭ
23	Котельная д. Заовражье	0,07	т/с отсутствуют
24	Котельная д. Коковино	0,024	т/с отсутствуют

№ п/п	Наименование источника	Уст. мощность, Гкал/ч	Мероприятие по установке УУТЭ
25	Котельная д. Нововолково	4,7	Установка УУТЭ
26	Котельная с. Покровское, ДОХБ	3,44	Установка УУТЭ
27	Котельная ЖКХ с. Покровское	3,2	Установка УУТЭ
28	Котельная д. Ивойлово	0,55	Строительство БМК с установкой УУТЭ
29	Котельная в/ч «Ольховка»	0,8	Строительство БМК с установкой УУТЭ
30	Котельная д. Городище	0,14	Установка УУТЭ
31	Котельная с. Никольское	2,76	Установка УУТЭ
32	Котельная п. Брикет	2,4	Строительство БМК с установкой УУТЭ
33	Котельная д. Нестерово	4,3	Установка УУТЭ
34	Котельная д. Воробьево	4,3	Установка УУТЭ
35	Котельная п. Горбово	0,86	Установка УУТЭ
36	Котельная д. Старая Руза	1,72	Строительство БМК с установкой УУТЭ
37	Котельная п. Новотеряево	9,03	Установка УУТЭ
38	Котельная д. Костино	0,344	Установка УУТЭ
39	Котельная д. Ватулино	0,052	т/с отсутствуют
40	Котельная д. Комлево	0,052	т/с отсутствуют
41	Котельная д. Сытьково	2,6	Установка УУТЭ
42	Котельная п. Белая Гора	4,41	Установка УУТЭ
43	Котельная д. Ленково	0,14	Установка УУТЭ
44	Котельная д. Филатово	0,29	Установка УУТЭ
45	Котельная д. Лужки	0,3	Строительство БМК с установкой УУТЭ
46	Котельная д. Лидино	5,4	Установка УУТЭ
47	Котельная д. Лихачево	0,4	Строительство БМК с установкой УУТЭ
48	Котельная д. Сумароково	0,3	Строительство БМК с установкой УУТЭ
49	Котельная д. Дробылево	0,026	т/с отсутствуют
50	Котельная п. Дорохово, ул.Стеклозаводская	3,02	Строительство БМК с установкой УУТЭ
51	Котельная п. Дорохово, ул. Московская, д.54	0,06	т/с отсутствуют
52	Котельная п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1	4,82	Установка УУТЭ
53	Котельная п. Дорохово, ул. Школьная	0,6	т/с отсутствуют
54	Котельная д. Старониколаево	0,3	Строительство БМК с установкой УУТЭ
55	Котельная п. Дорохово, ул. Пионерская	0,223	Установка УУТЭ
56	Котельная п. Дорохово, 1-я Рабочая	0,103	Установка УУТЭ
57	Котельная п. Космодемьянский	5,16	Установка УУТЭ
58	Котельная д. Грибцово	0,262	Строительство БМК с установкой УУТЭ

№ п/п	Наименование источника	Уст. мощность, Гкал/ч	Мероприятие по установке УУТЭ
59	Котельная д. Колодкино	0,138	Строительство БМК с установкой УУТЭ
60	Котельная с. Богородское	0,21	Строительство БМК с установкой УУТЭ
61	Котельная "Дорохово-1"	1,2	Установка УУТЭ
62	Котельная п. Дорохово ул. Заводская д. 1	0,3	Установка УУТЭ

6.1.2 Предложения по установке приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям

Планов по установке индивидуальных УУТЭ у потребителей в теплоснабжающей организации Рузского городского округа не имеется. Установка приборов учёта является ответственностью и обязанностью потребителя. При отсутствии приборов коммерческого учета расчеты с населением ведутся по действующим нормативам.

Постановлением Правительства №344 от 16 апреля 2013 г. введены повышающие коэффициенты к нормативам потребления коммунальных услуг, с целью стимулирования населения к установке индивидуальных и общедомовых приборов учёта потребления коммунальных ресурсов.

Согласно Постановления Правительства №344 при наличии технической возможности установки коллективных (общедомовых), индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях определяется с учетом повышающего коэффициента, составляющего с 2017 года - 1,6.

В соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ все перспективные здания и сооружения, вводимые в эксплуатацию, будут оснащаться УУТЭ.

Благодаря введению повышающих коэффициентов к нормативам потребления коммунальных услуг, стимулирующих установку приборов учёта потребителями питьевой воды, оснащённость приборами учёта на перспективу составит 100 %.

6.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Вынужденный режим - технологические параметры работы электростанций или отдельных генерирующих объектов, обусловленные соблюдением установленных параметров функционирования систем жизнеобеспечения, допустимых режимов работы ЕЭС России, режимов водопользования, иных установленных требований

В Рузском городском округе не имеется источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, принадлежащих предприятиям, занимающихся коммерческой деятельностью.

6.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Рузском городском округе не имеется источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, принадлежащих предприятиям, занимающихся коммерческой деятельностью.

6.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В Рузском городском округе не планируется строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

6.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок и покрытия дефицитов тепловой мощности

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение действующих источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности после составления теплового баланса источников теплоснабжения, эксплуатируемых АО «Жилсервис» в Рузском городском округе, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Перечень мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения Рузского городского округа с дефицитом тепловой мощности

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Год реализации мероприятия
1	Реконструкция котельной г. Руза, "Промзона" с целью увеличения установленной мощности основного оборудования котельной до 45,0 Гкал/ч (на 5,0 Гкал/ч)	31314,888	2020
2	Реконструкция газовой котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20 с целью доведения располагаемой мощности основного оборудования котельной до установленной 10,2 Гкал/ч (на 5,2 Гкал/ч)	32558,001	2020
3	Реконструкция газовой котельной п. Тучково, ул. Силикатная с целью увеличения установленной мощности основного оборудования котельной до 7,5 Гкал/ч (на 2,34 Гкал/ч)	24847,532	2020
4	Реконструкция газовой котельной п. Нововолково с целью увеличения установленной мощности основного оборудования котельной до 6,4 Гкал/ч (на 1,345 Гкал/ч)	8059,67	2021
5	Реконструкция газовой котельной п. Новотеряево с целью доведения располагаемой мощности основного оборудования котельной до установленной 9,03 Гкал/ч (на 2,573 Гкал/ч)	27321,666	2020
6	Реконструкция котельной д. Нестерово с целью увеличения установленной мощности основного оборудования котельной до 6,0 Гкал/ч (на 1,7 Гкал/ч)	18391,193	2021

6.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В Рузском городском округе нет предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

6.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В Рузском городском округе не планируется реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

6.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных

Совместная работа блоков когенерации и котельной, на территории которой установлены указанные блоки, подразумевает обоснованный график работы и распределение нагрузок между ними. В этом случае когенерационная установка работает по графику электрической нагрузки, а котельная – в пиковом режиме. Перевод в пиковый режим работы

котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

В Рузском городском округе не имеется источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, принадлежащих предприятиям, занимающихся коммерческой деятельностью.

6.9 Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии

В Рузском городском округе предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии не имеется.

Сведения о планируемых для размещения объектов перспективной застройки согласно реестру заявок на подключение к тепловым сетям АО «Жислервис» Рузского городского округа представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Территории планируемого размещения объектов перспективной застройки согласно реестру заявок на подключение к тепловым сетям АО «Жислервис» в Рузском городском округе

№ п/п	Наименование потребителя тепловой нагрузки	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Теплоисточник подключения	Год подключения
1	п. Тучково, МАДОУ Детский сад №11 ЦРР ул. Силикатная д.3	0,82	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная	2019
2	п. Тучково, Школа, ул. Новая	0,106	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная	2021
3	п. Тучково ул. Лебеденко, школа на 550 мест	1,899	БМК п. Тучково ул. Лебеденко	2020
4	г. Руза, торговый павильон, Дунин В.В.	0,238	БМК г. Руза, ул. Говорова,1	2021
5	д. Нововолково , придорожный сервис, Асрян И.В.	0,29	Котельная д. Нововолково	2021
6	д. Нововолково , ИЖС Кузьмин Д.Ю.	0,29	Котельная д. Нововолково	2021
7	д. Ивойлово, ИЖС Гимадеева Г.Н.	0,0025	БМК д. Ивойлово	2021
8	с. Покровское, ИЖС Толстых Г.С.	0,2	Котельная ЖКХ с. Покровское	2021
9	с. Покровское, ИЖС Сычев В.Н.	0,2	Котельная ЖКХ с. Покровское	2021
10	с. Покровское, ИЖС Сидоренко Е.А.	0,2	Котельная ЖКХ с. Покровское	2021
11	с. Покровское, ИЖС Гасанова Н.В.	0,2	Котельная ЖКХ с. Покровское	2021
12	п. Тучково ЖК «Дружный»	1,634	Кот. п. Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	2020-2021
13	д. Нововолково ЖК «Рузский берег»	0,662	Котельная д. Нововолково	2020
14	г. Руза «Северное сияние»	1,2274	БМК «Северное сияние»	2020
15	д. Нестерово дома культуры	0,062	Котельная д. Нестерово	2020
16	с. Покровское ФОК	0,072	Котельная ЖКХ с. Покровское	2020

Новые зоны действия существующих источников тепловой энергии котельных после подключения перспективной тепловой нагрузки представлены на рисунках 6.1 - 6.5.

Зона действия новой БМК п. Тучково ул. Лебеденко после подключения перспективной тепловой нагрузки представлена на рисунке 6.11.

Зона действия новой БМК д. Ивойлово после подключения перспективной тепловой нагрузки представлена на рисунке 6.14.

Зона действия новой БМК г. Руза, ул. Говорова,1 после подключения перспективной тепловой нагрузки представлена на рисунке 6.26.

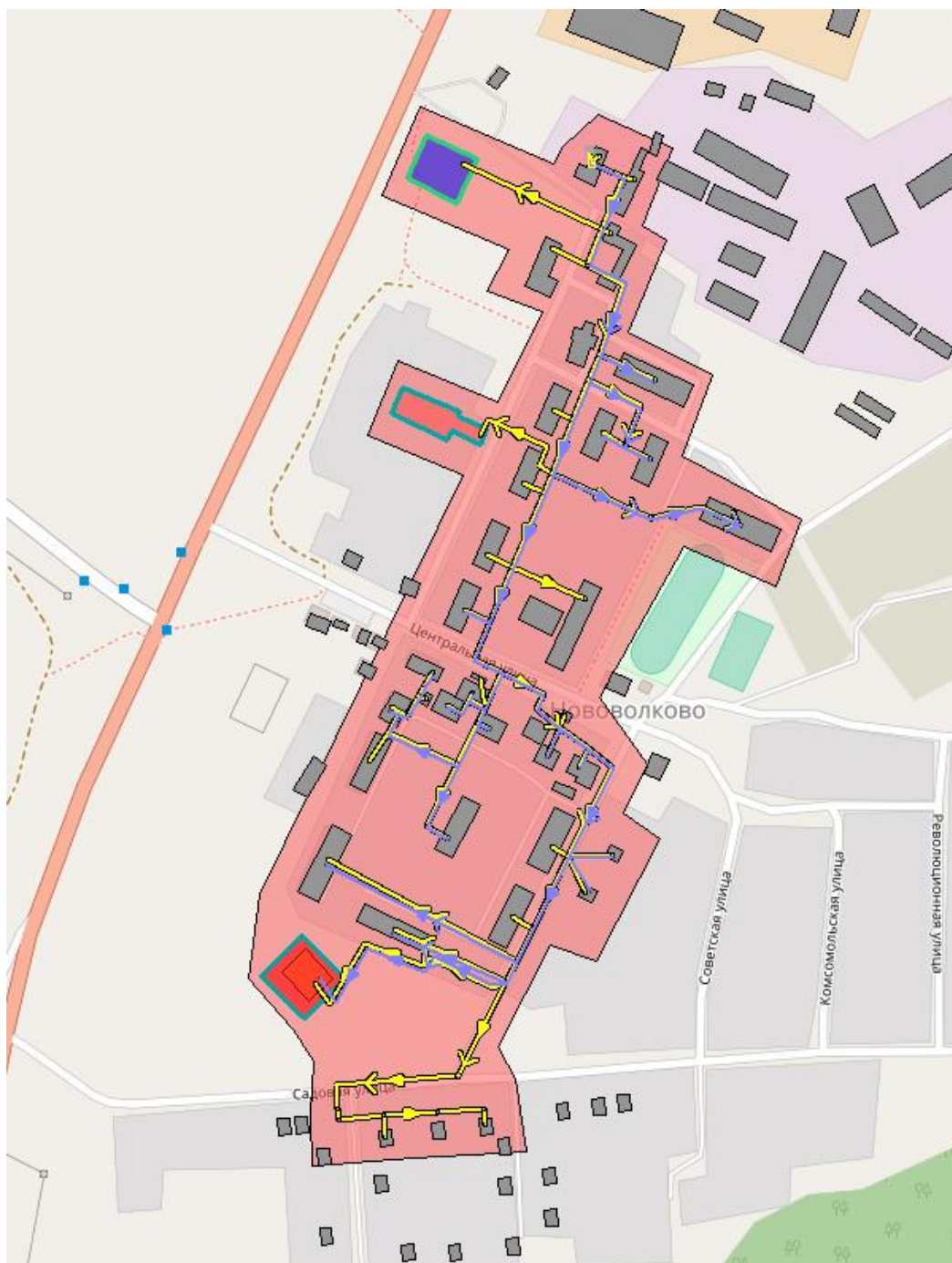


Рисунок 6.1 – Перспективная зона теплоснабжения котельной д. Нововолково



Рисунок 6.2 – Перспективная зона теплоснабжения котельной ЖКХ с. Покровское

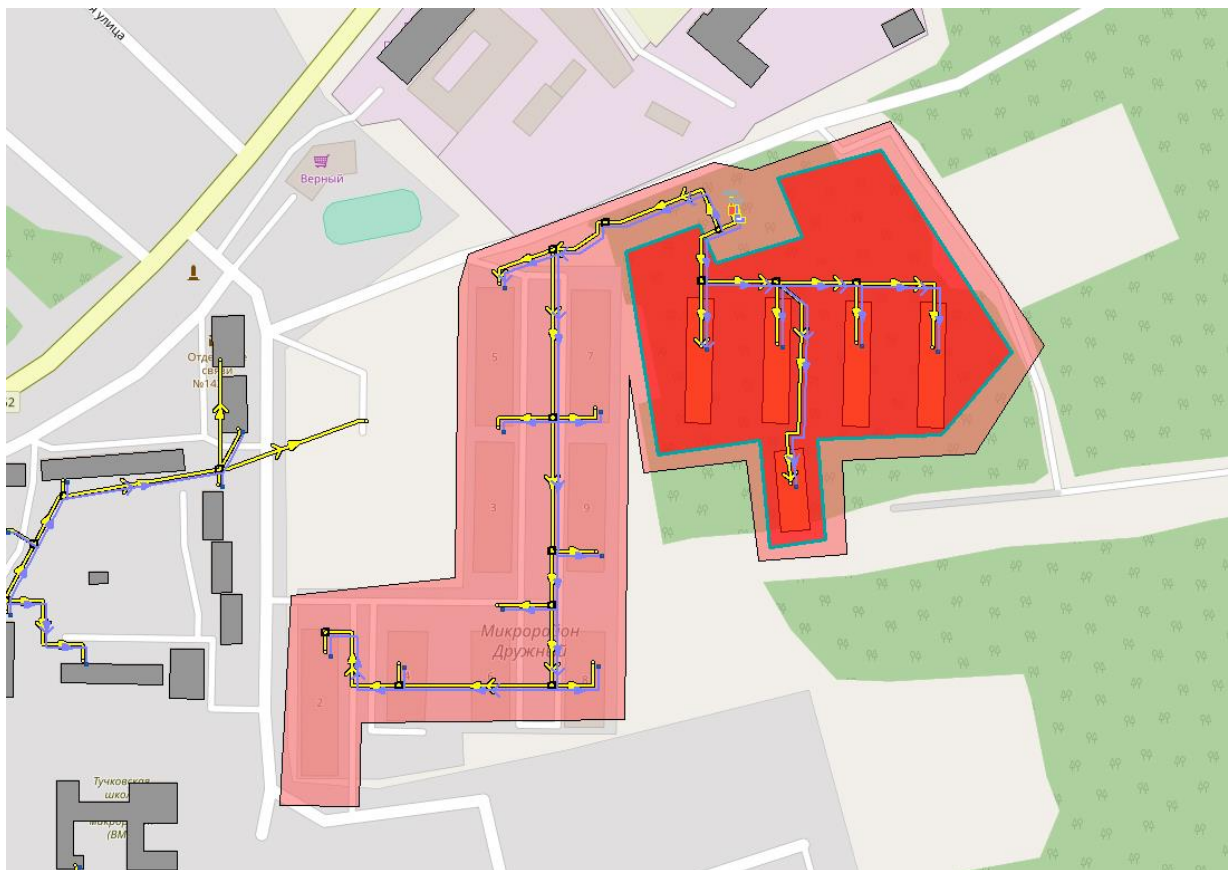


Рисунок 6.3 - Перспективная зона теплоснабжения котельной п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный)

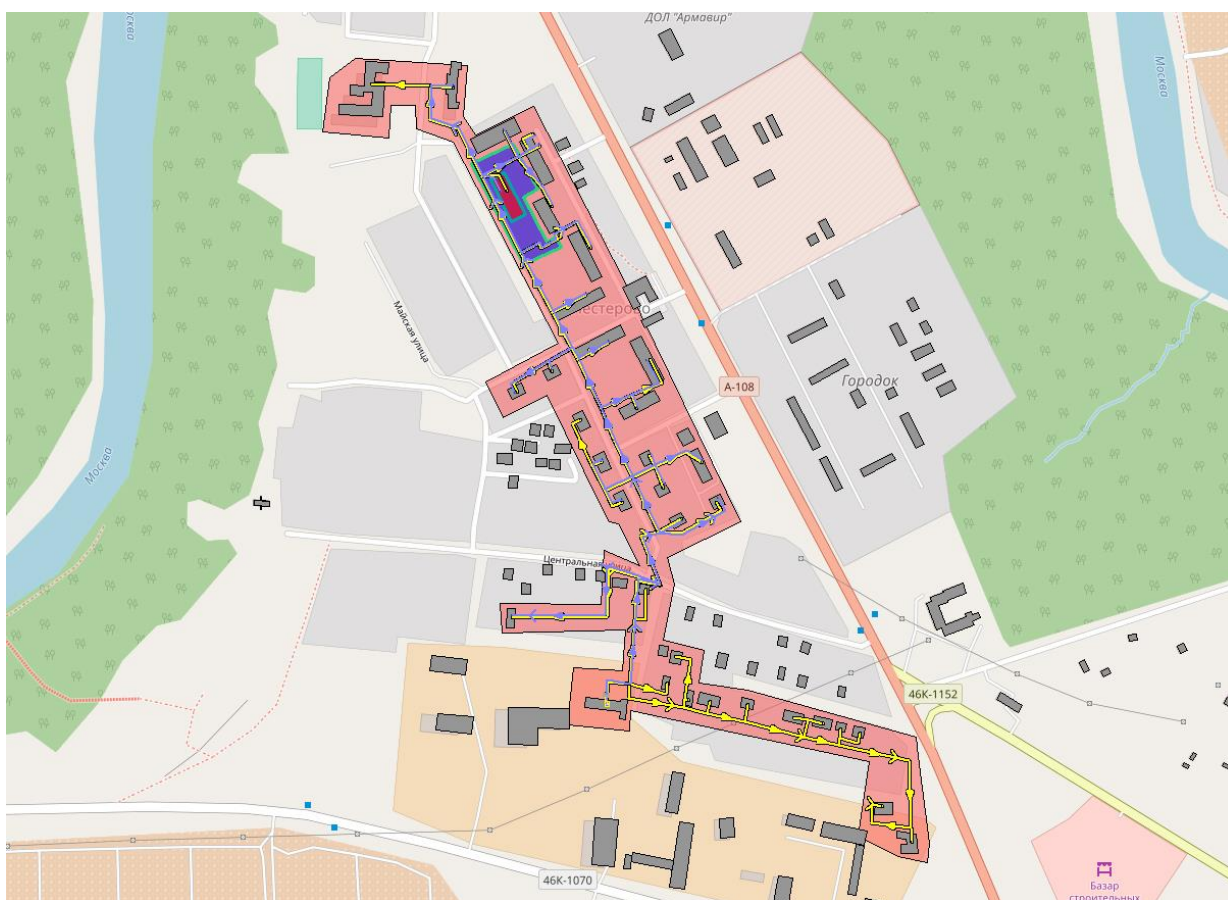


Рисунок 6.4 - Перспективная зона теплоснабжения котельной д. Нестерovo

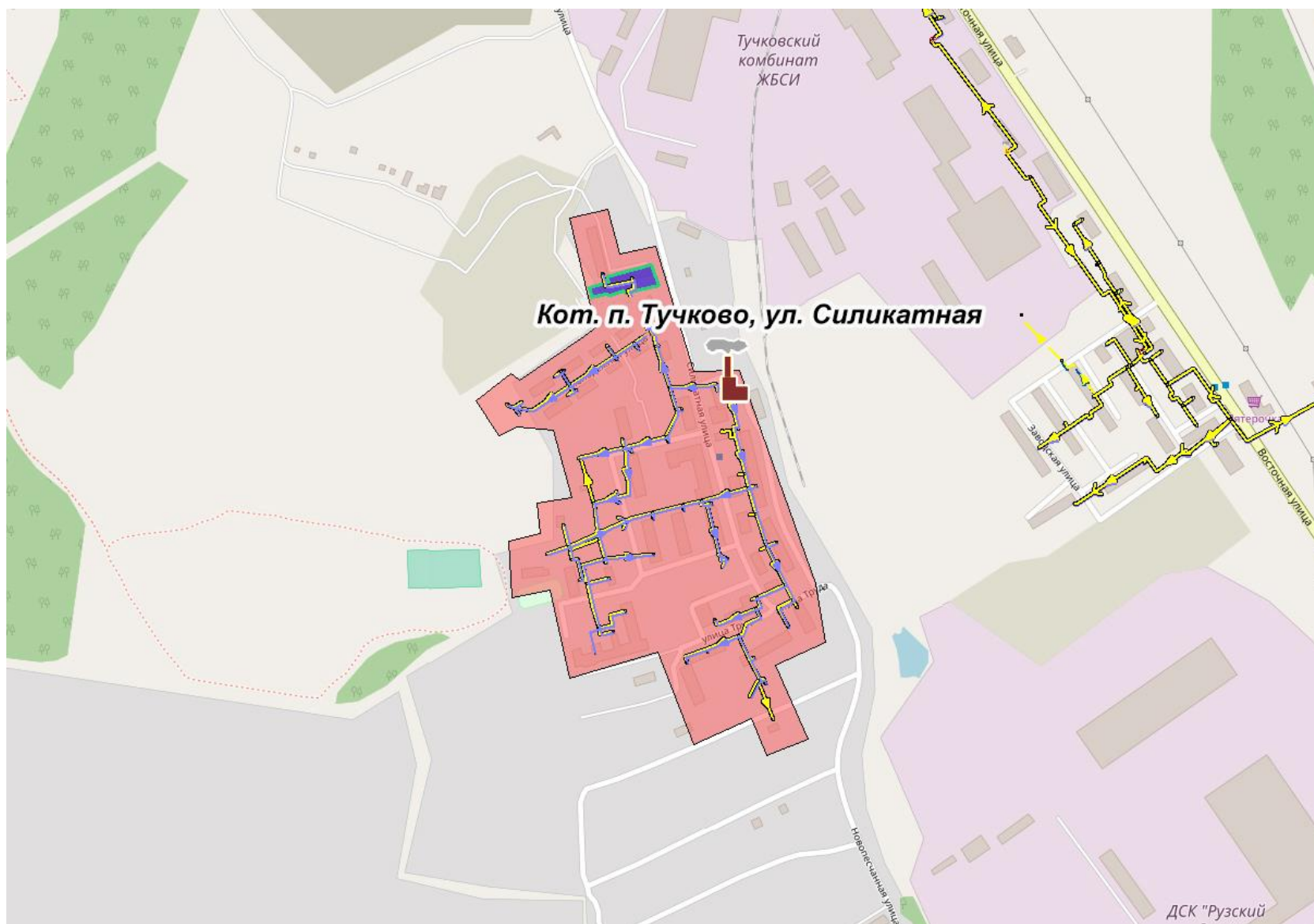


Рисунок 6.5 – Перспективная зона теплоснабжения котельной п. Тучково, ул. Силикатная

6.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

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 вывод из эксплуатации котельной д. Орешки с переводом тепловой нагрузки на новую БМК, построенную рядом с существующей (6.4).

Таблица 6.4 – Перечень мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения 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	Актуальная мощность, Гкал/ч	Проектная мощность, Гкал/ч	Год осуществления мероприятия	Расходы на реализацию, тыс. руб.
1	Строительство газовой БМК д. Орешки вместо физически и морально устаревшей котельной	4,4	3,81	2020	40 000

В рамках мероприятия инвестиционной программы предполагается строительство БМК 4,4 МВт, включая строительство газопровода по адресу: д. Орешки, с целью снижения себестоимости тепловой энергии.

Принимая во внимание реальную ситуацию, сложившуюся в городе по техническим, экономическим показателям, возможностью регулирования системы теплоснабжения и охраной окружающей среды, предлагается осуществить перевод котельной на газ с заменой оборудования 4,43 МВт, включая строительство газопровода по адресу: д. Орешки.

Зона теплоснабжения БМК д. Орешки представлена на рисунке 6.6.

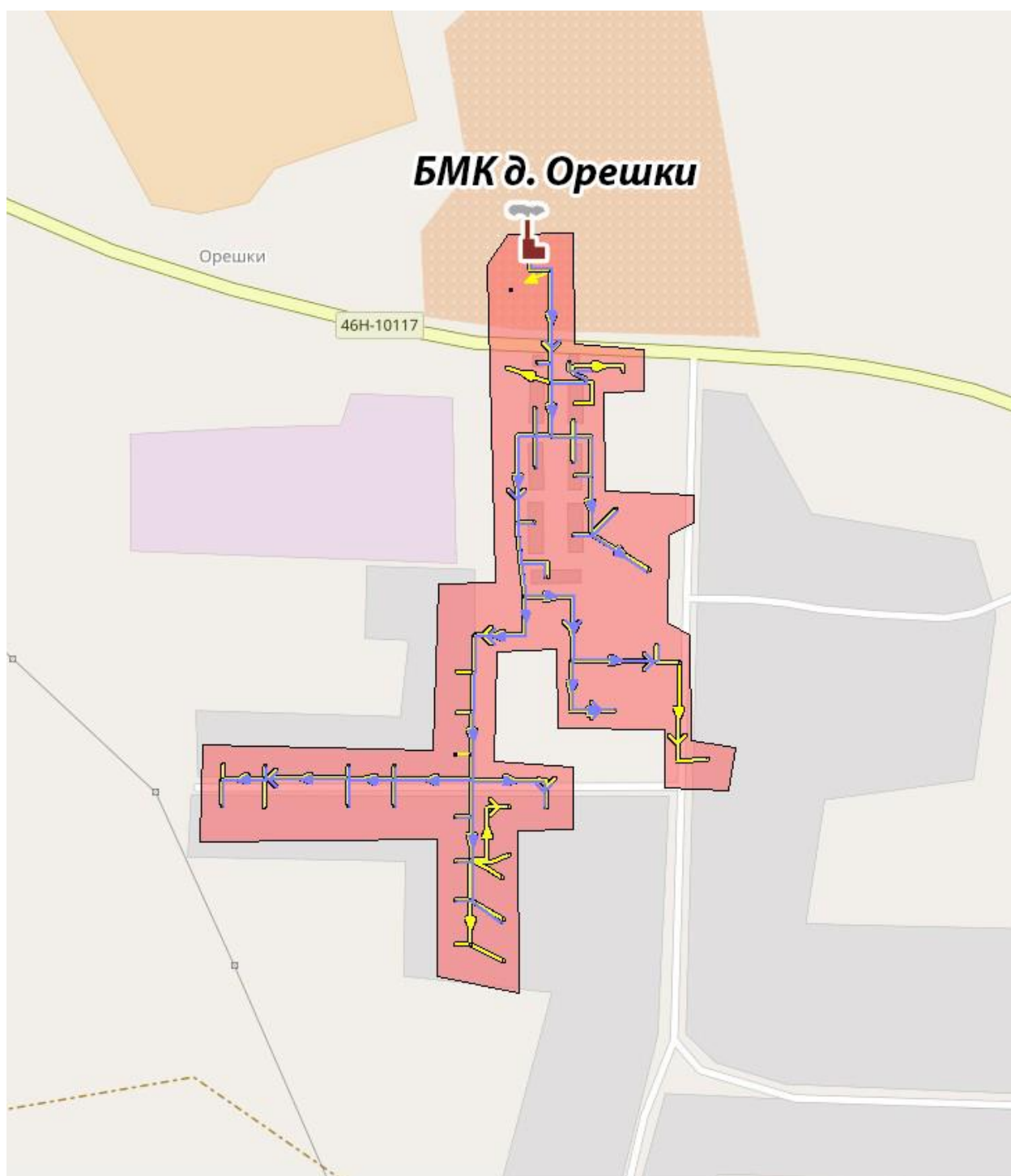


Рисунок 6.6 - Зона теплоснабжения БМК д. Орешки

В Рузском городском округе согласно перечню мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения АО «Жилсервис» планируется вывод из эксплуатации 18 котельных с переводом тепловой нагрузки на новые БМК (6.5).

Таблица 6.5 – Перечень мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения источников теплоснабжения АО «Жилсервис» Рузского городского округа

№ п/п	Наименование мероприятия	Актуальная мощность, Гкал/ч	Проектная мощность, Гкал/ч	Срок реализации
1	Строительство БМК г.Руза, ул.Говорова, д.1а с выводом из эксплуатации существующей котельной	4,38	3,81	2020
2	Строительство БМК г.Руза, Волоколамское шоссе с выводом из эксплуатации существующей котельной	1,2	1,26	2020
3	Строительство БМК п. Тучково ул. Луговая с выводом из эксплуатации существующей котельной	1,32	1,72	2020
4	Строительство БМК д.Поречье, д. 28, стр.1 с выводом из эксплуатации существующей котельной	2,19	2,49	2021
5	Строительство БМК д.Старая Руза, ул. Дом творчества композиторов, д.7/2 с выводом из эксплуатации существующей котельной	1,94	1,72	2020
	Строительство 3-х БМК вместо кот. п. Тучково, Партизан,47	39,0	-	-
6	БМК п.Тучково, ул.Лебеденко, 36 (ЦТП 1)	-	6,88	2020
7	БМК п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный). (ЦТП 4 и 5)	-	21,50	2022
8	БМК п.Тучково, западный мкр. (ЦТП 2 и 3)	-	17,20	2022
9	Строительство БМК д. Ивойлово, д.18 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,5	0,35	2019
10	Строительство БМК д.Лужки, д.1а, стр.1 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,3	0,26	2019
11	Строительство БМК д.Лихачево, д.78 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,4	0,26	2019
12	Строительство БМК д.Сумароково, д.34 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,3	0,26	2020
13	Строительство БМК п.Дорохово, ул.Стеклозаводская, д.21, стр.1 с выводом из эксплуатации существующей котельной	3,02	3,01	2021
14	Строительство БМК д.Старониколаево, д.195 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,3	0,26	2020
15	Строительство БМК д.Грибцово, ул.Больничная, д.13 с выводом из эксплуатации существующей котельной	1,0	0,26	2019
16	Строительство БМК д.Колодкино д.10 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,138	0,26	2019
17	Строительство БМК с.Богородское д.30 с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,207	0,26	2019
18	Строительство БМК п. Колюбакино, ул. Майора Алексеева "клуб" с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,39	0,34	2021
19	Строительство котельной ж/г Ольховка с выводом из эксплуатации существующей котельной	0,8	0,86	2021

№ п/п	Наименование мероприятия	Актуальная мощность, Гкал/ч	Проектная мощность, Гкал/ч	Срок реализа- ции
20	Строительство котельной п.Брикет, ул. Н-Кузьмина, д.85А с выводом из эксплуатации существующей котельной	2,4	2,84	2021
21	Строительство БМК по адресу: Московская область, Рузский городской округ, п. Тучково, ул. Восточная, ул. Заводская вместо котельной ОАО Бикор	19,5	5,074	2019

Зоны теплоснабжения новых БМК согласно перечню мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения источников теплоснабжения АО «Жилсервис» Рузского городского округа представлена на рисунках 6.7 - 6.26.

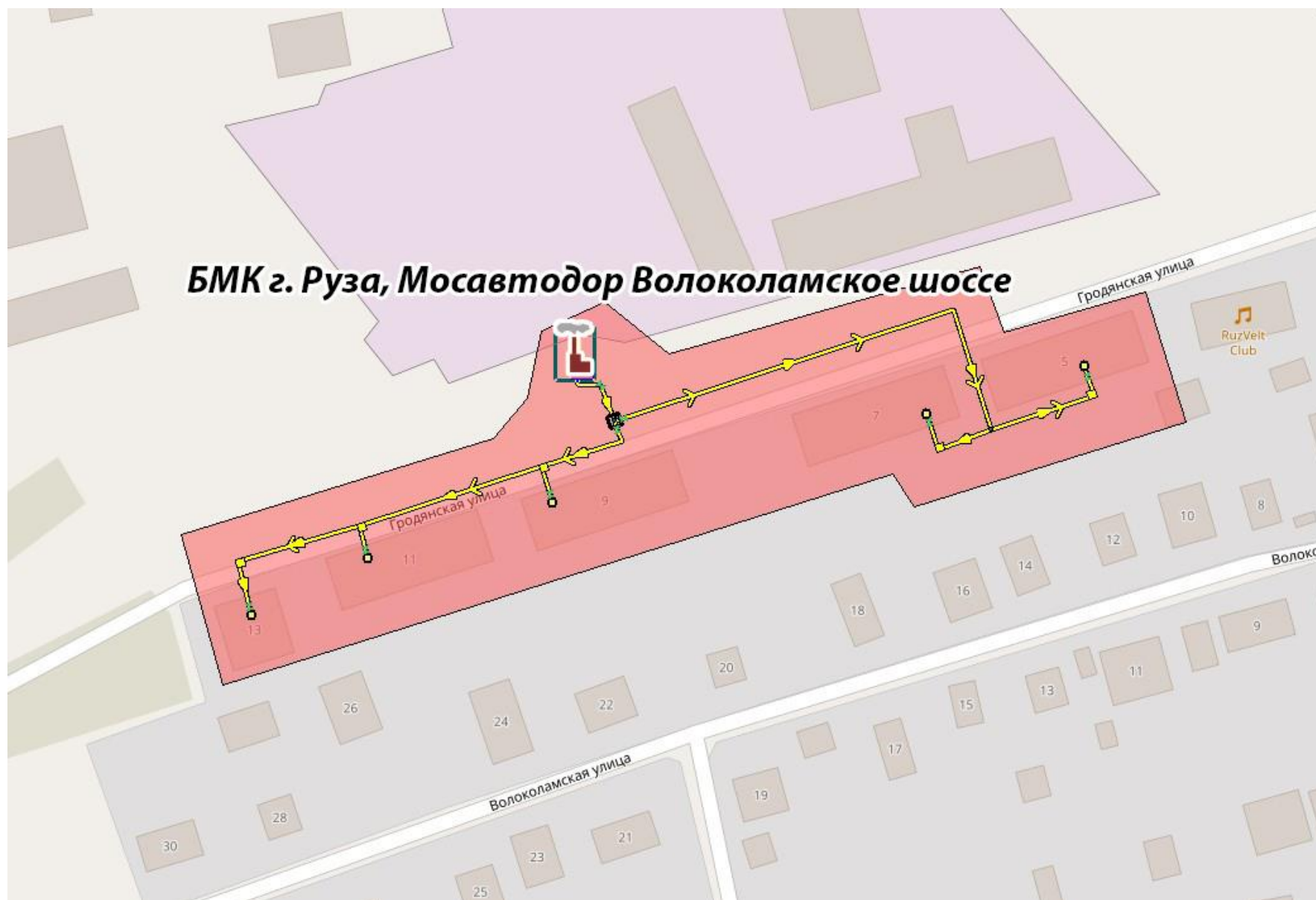


Рисунок 6.7 - Зона теплоснабжения БМК г. Руза, Мосавтотор Волоколамское шоссе



Рисунок 6.8 - Зона теплоснабжения БМК п. Тучково ул. Луговая



Рисунок 6.9 - Зона теплоснабжения БМК д. Поречье, д.28, стр.1



Рисунок 6.10 - Зона теплоснабжения БМК д. Старая Руза

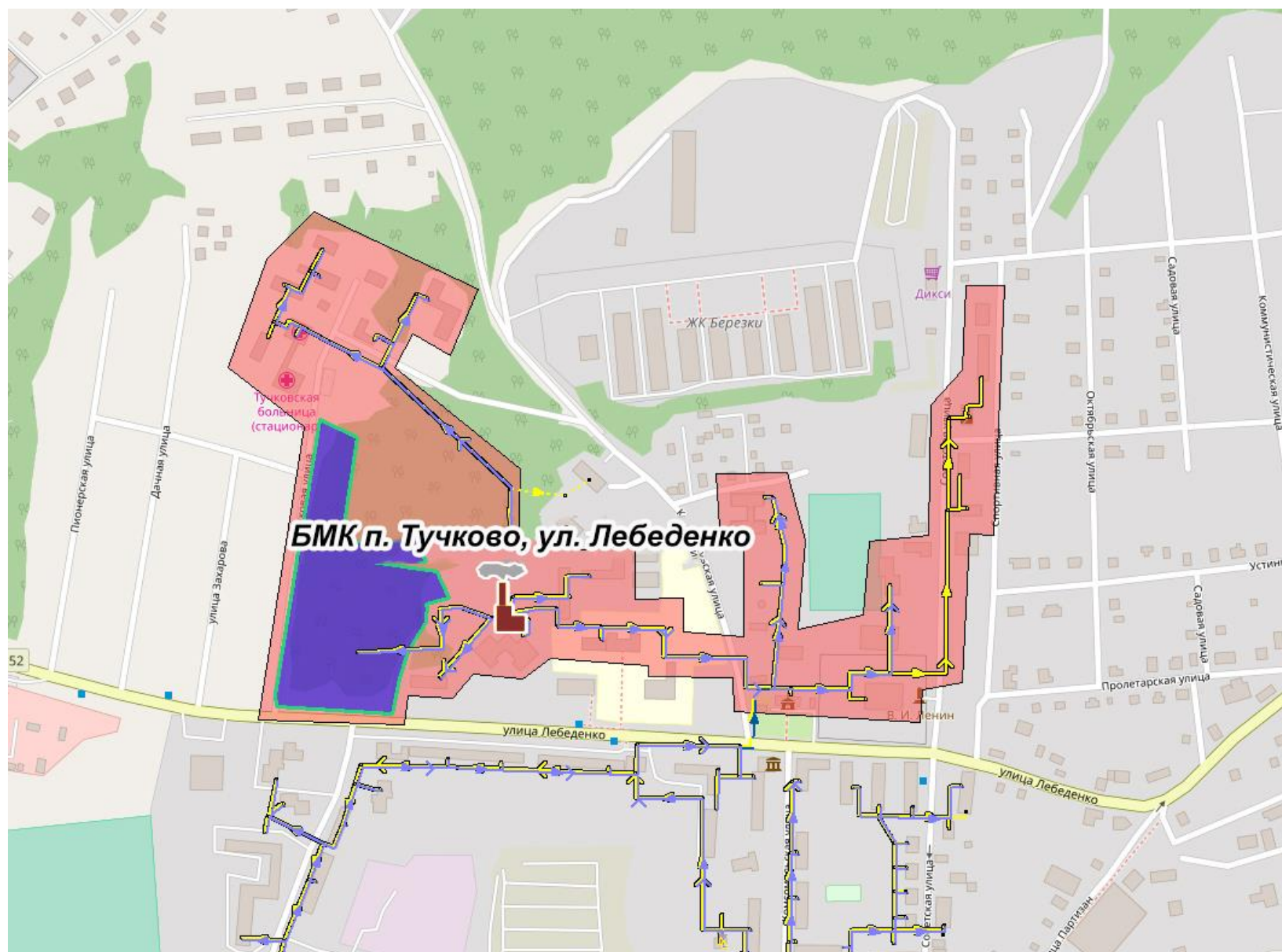


Рисунок 6.11 - Зона теплоснабжения БМК п.Тучково, ул. Лебеденко

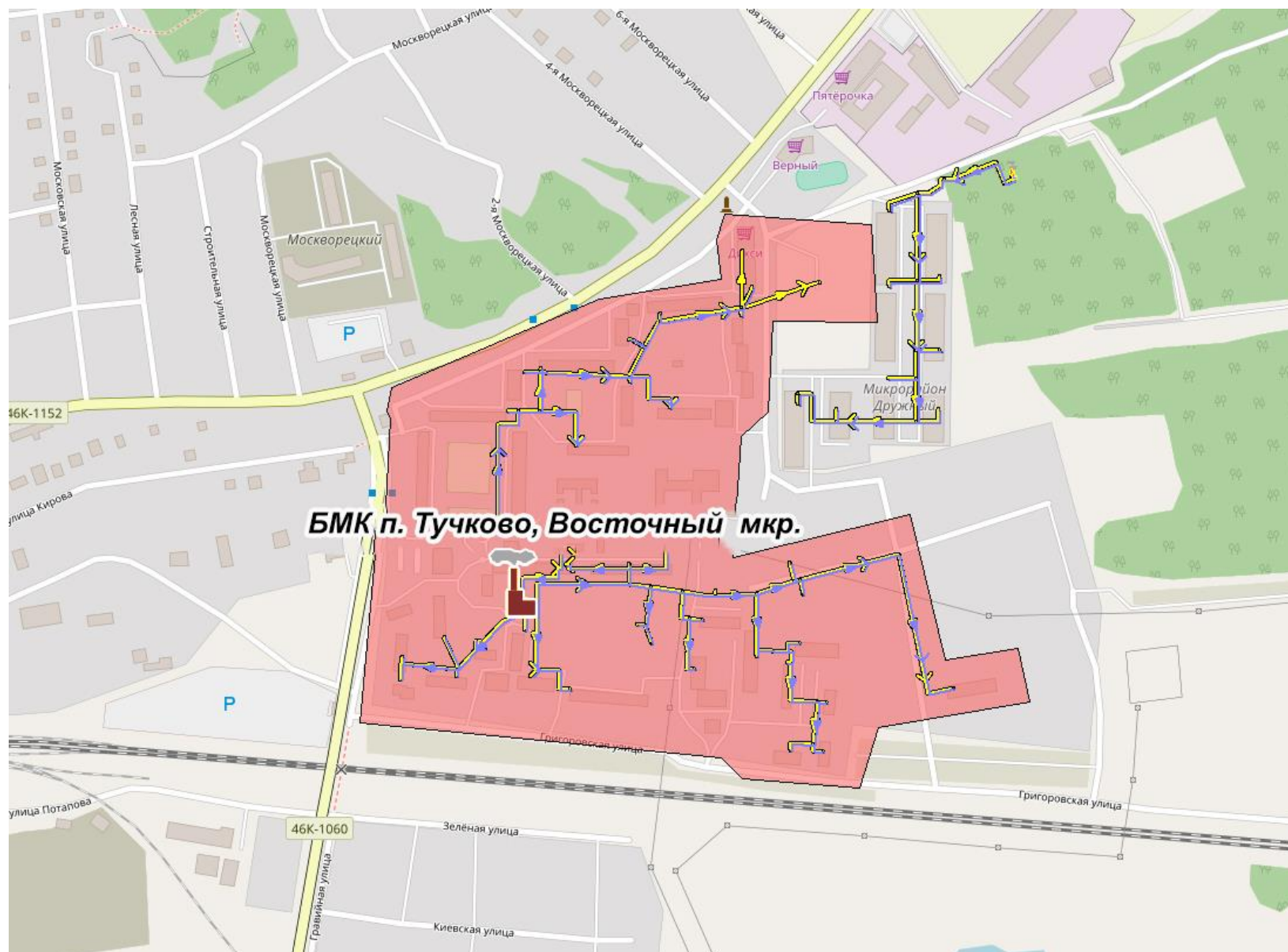


Рисунок 6.12 - Зона теплоснабжения БМК п.Тучково, Восточный мкр. (Дружный).

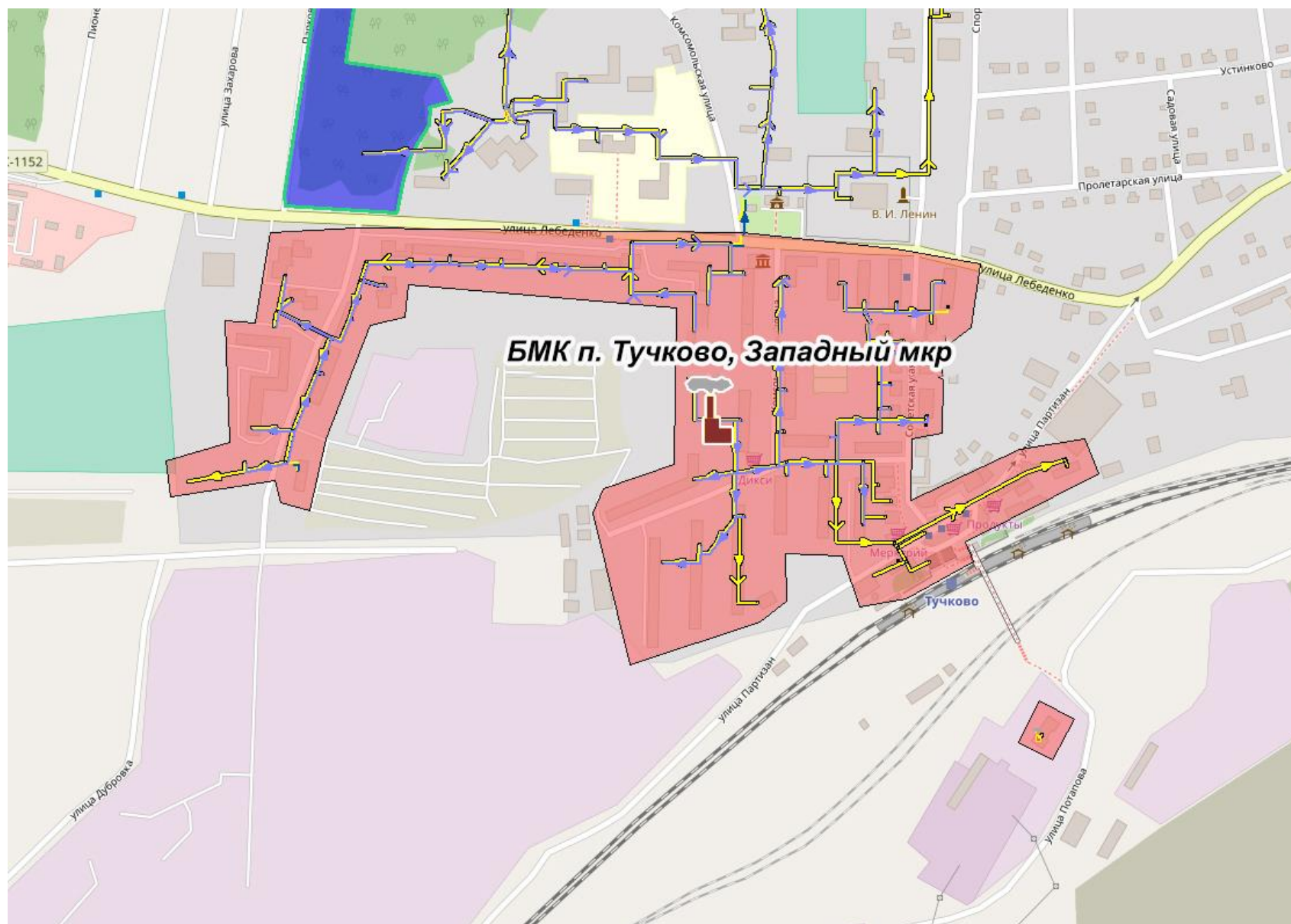


Рисунок 6.13 - Зона теплоснабжения БМК п.Тучково, Западный мкр

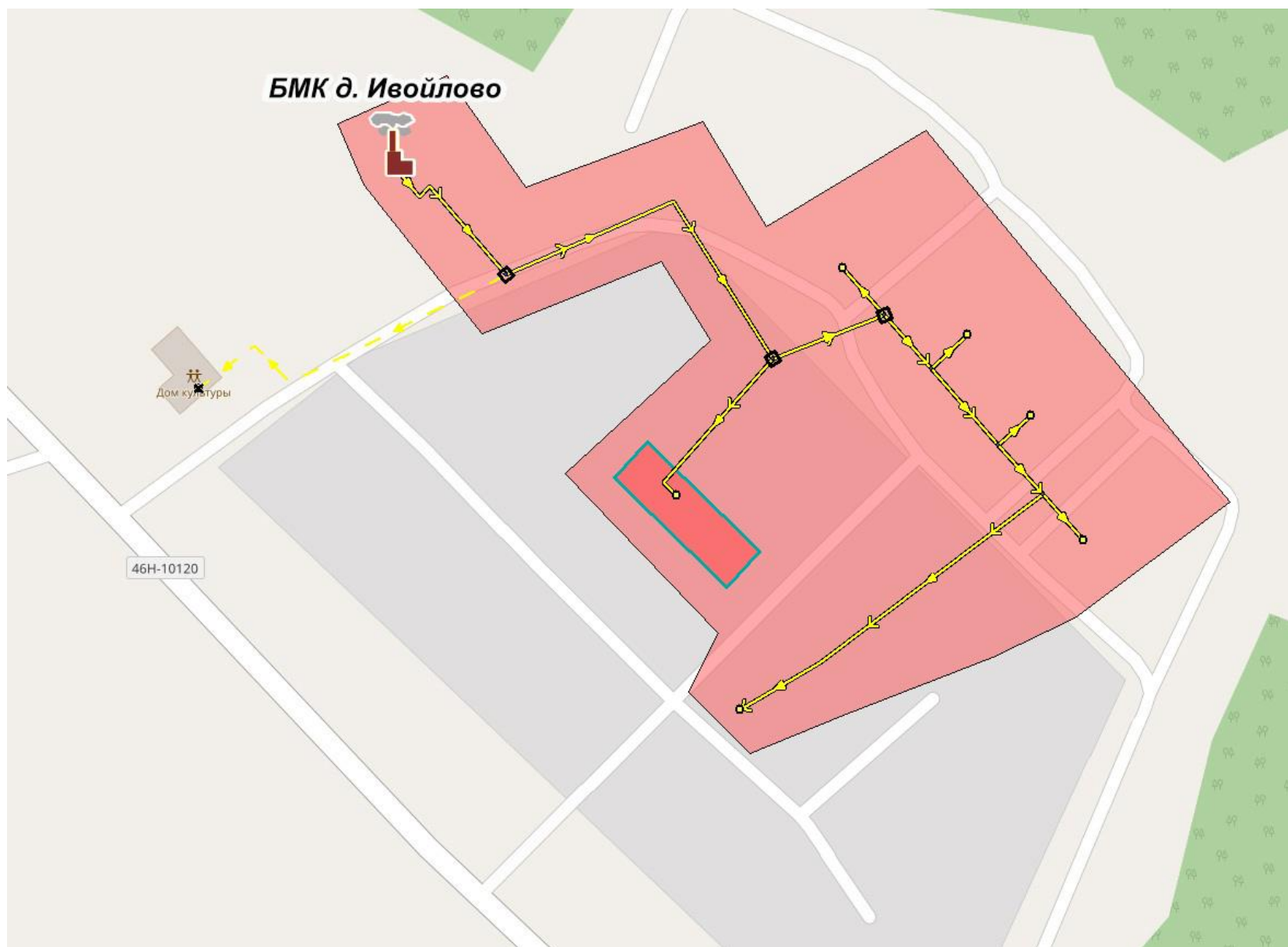


Рисунок 6.14 - Зона теплоснабжения БМК д. Ивойлово

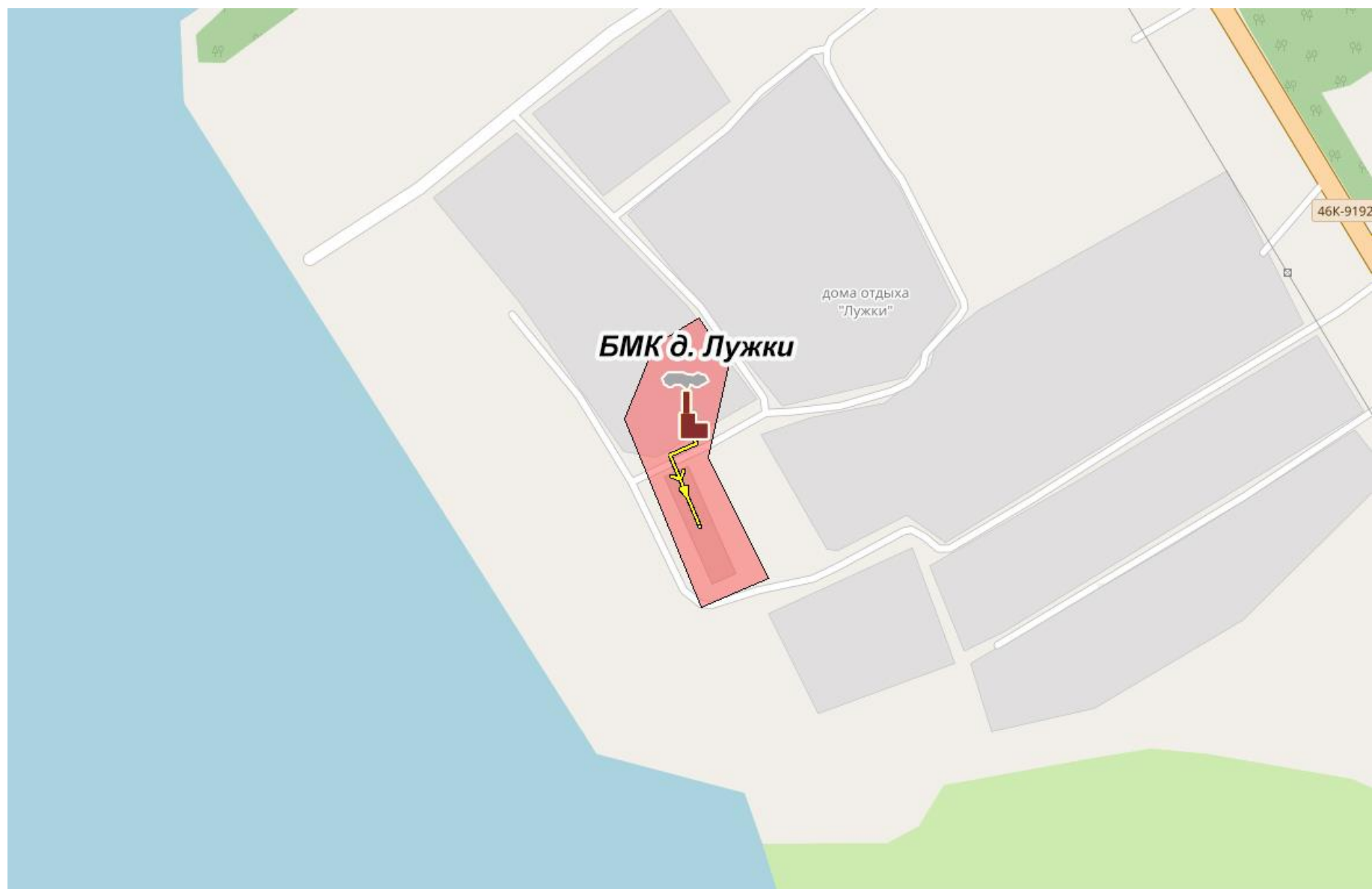


Рисунок 6.15 - Зона теплоснабжения БМК д. Лужки



Рисунок 6.16 - Зона теплоснабжения БМК д. Лихачево

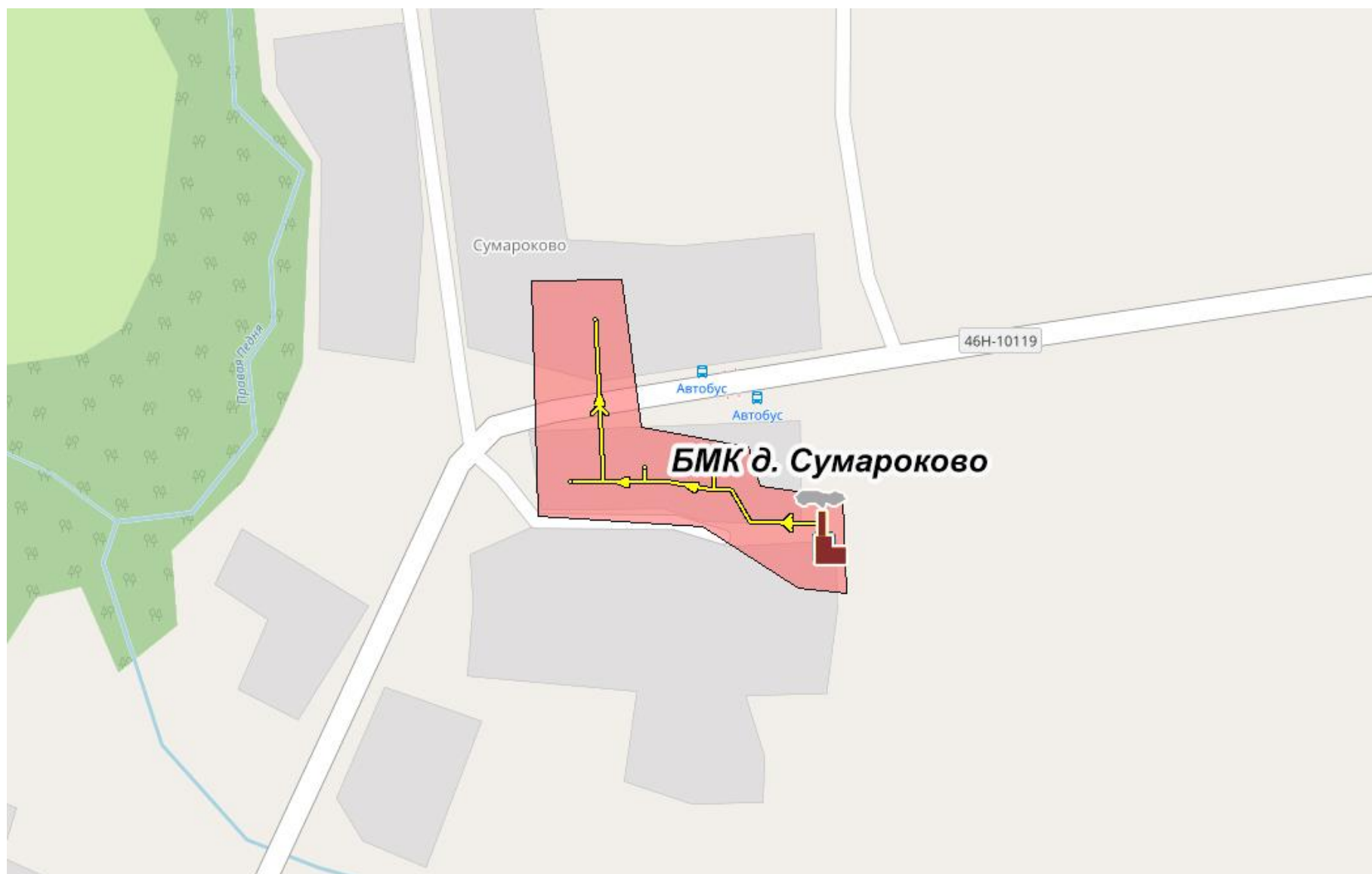


Рисунок 6.17 - Зона теплоснабжения БМК д. Сумароково

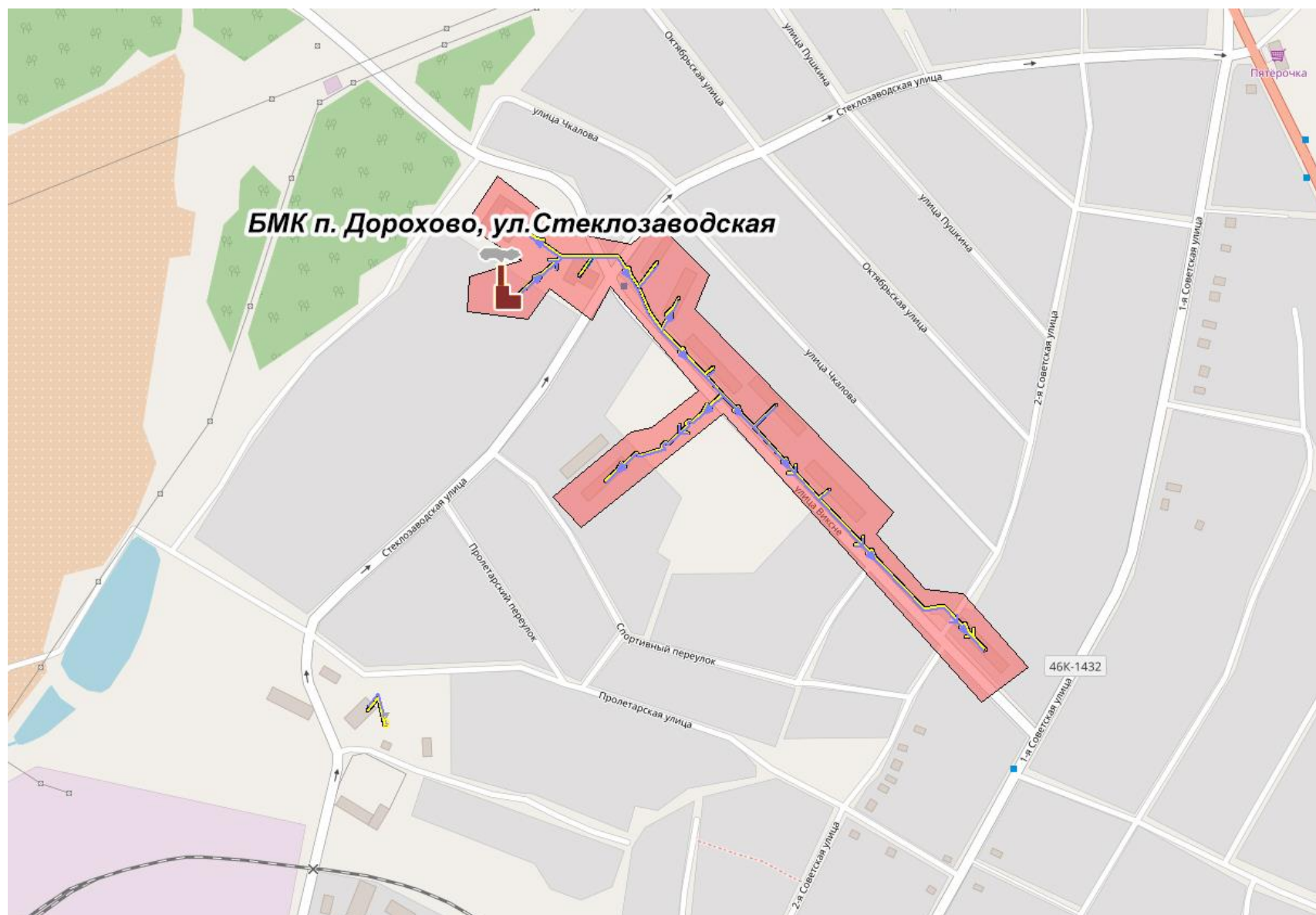


Рисунок 6.18 - Зона теплоснабжения БМК п. Дорохово, ул.Стеклозаводская



Рисунок 6.19 - Зона теплоснабжения БМК д. Старониколаево

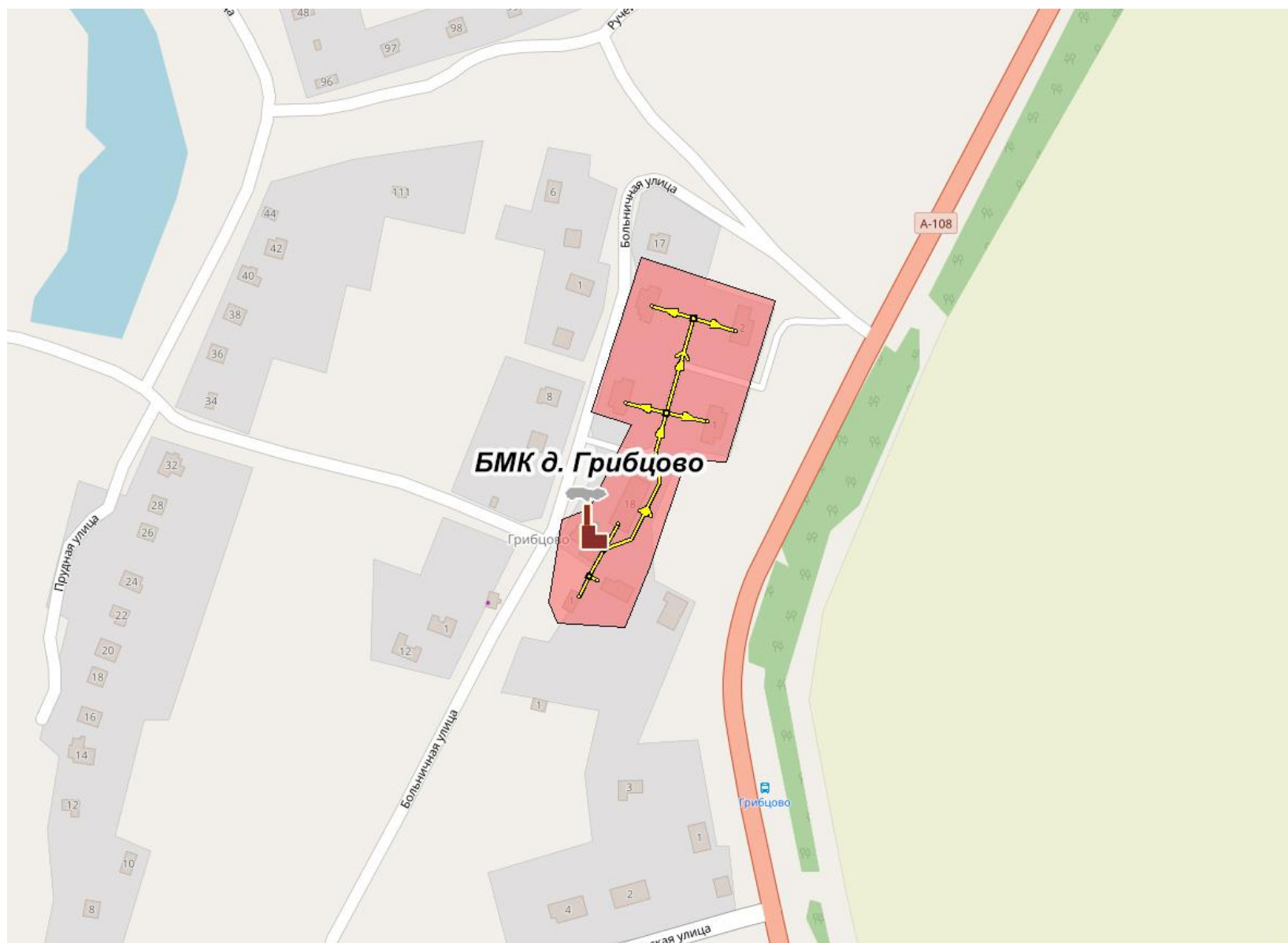


Рисунок 6.20 - Зона теплоснабжения БМК д. Грибцово

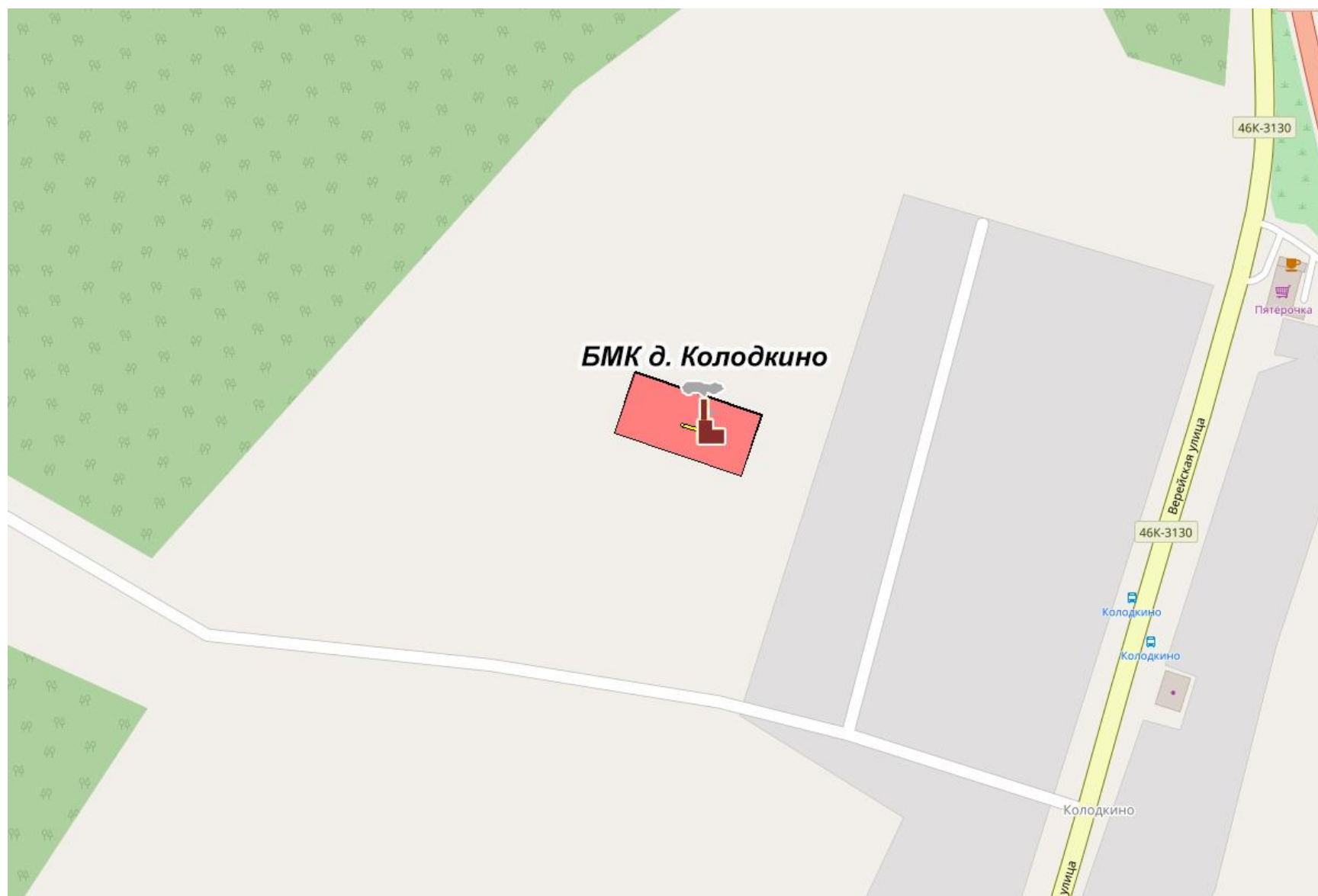


Рисунок 6.21 - Зона теплоснабжения БМК д. Колодкино

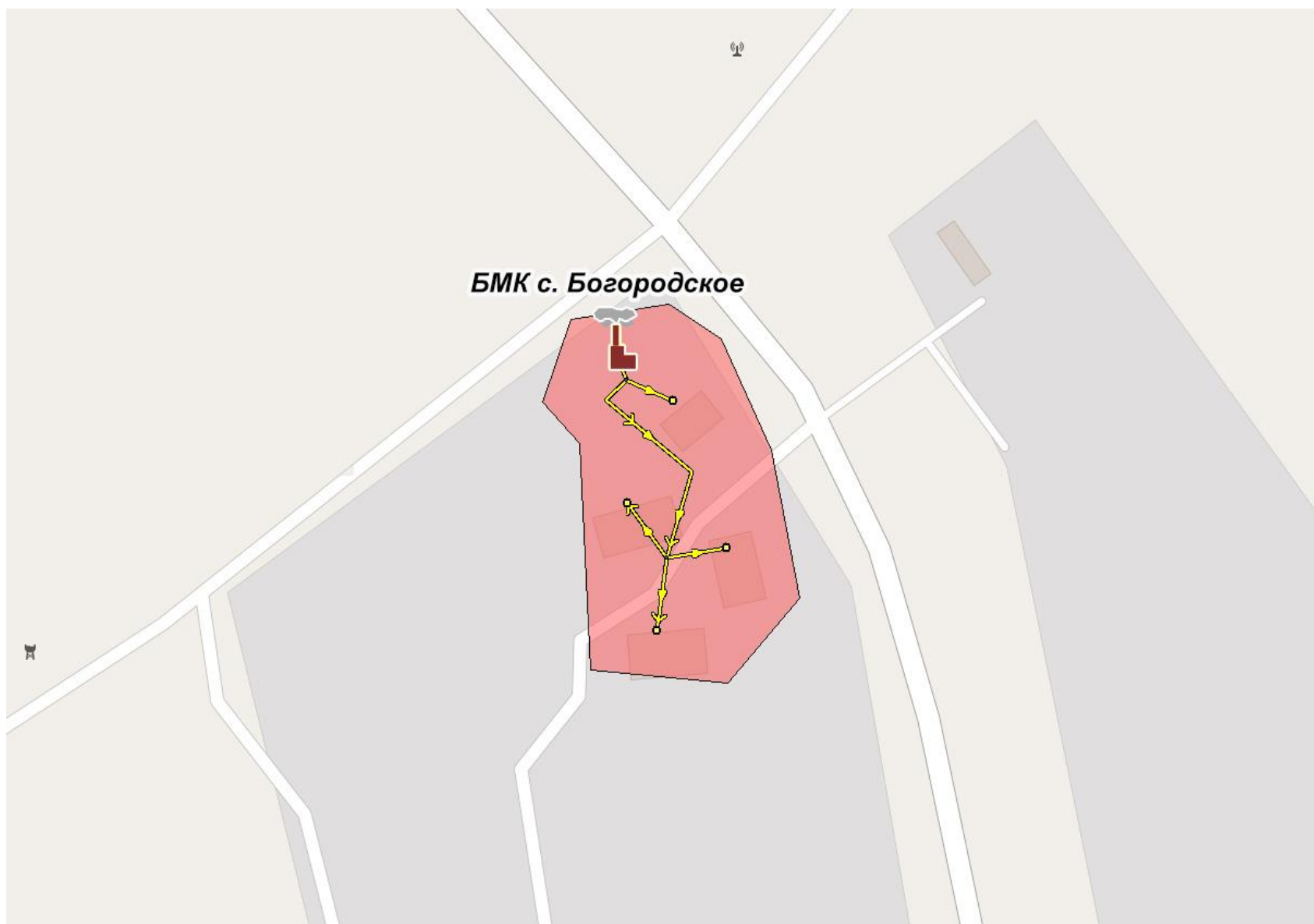


Рисунок 6.22 - Зона теплоснабжения БМК с. Богородское

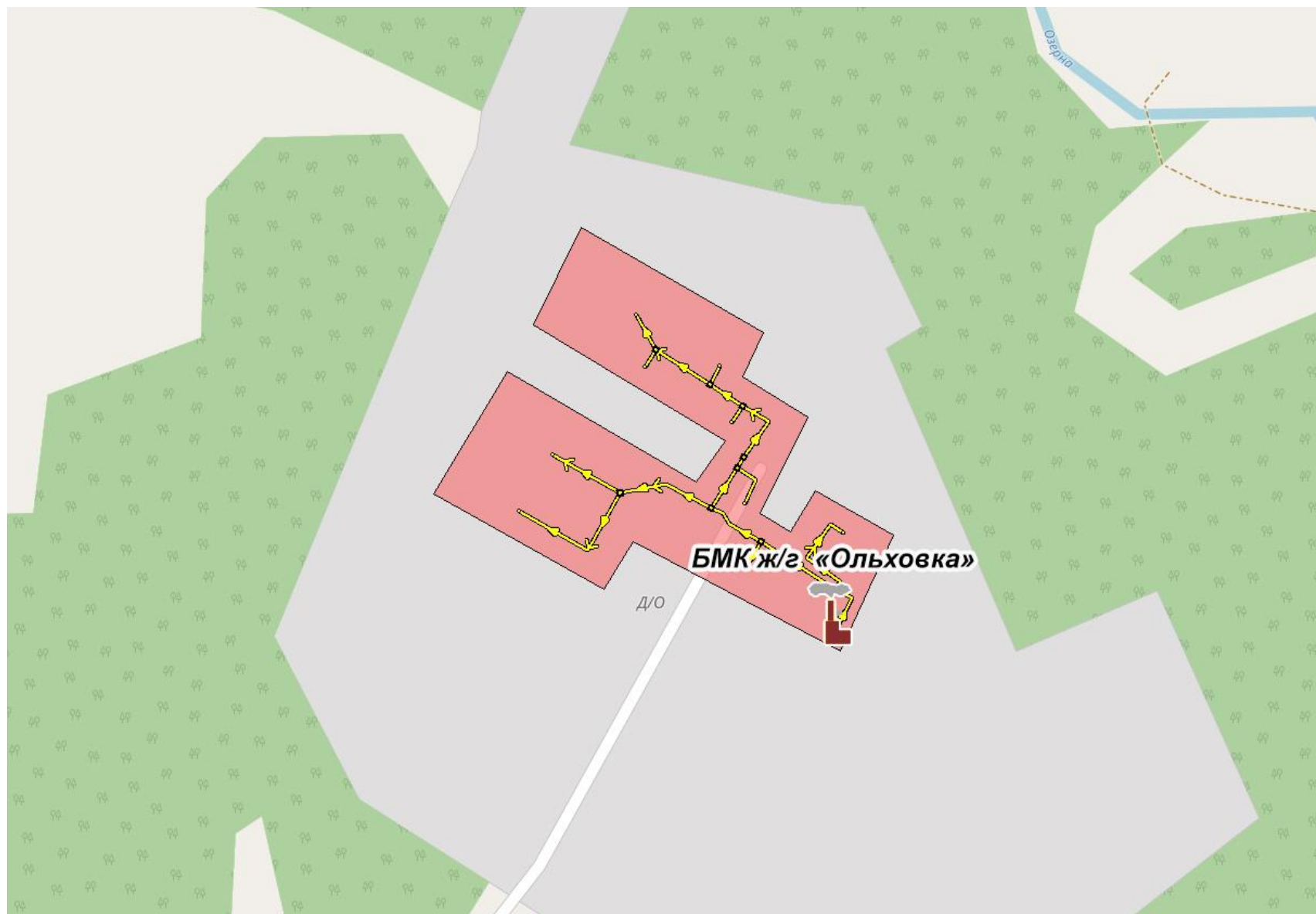


Рисунок 6.24 - Зона теплоснабжения БМК "Ольховка"

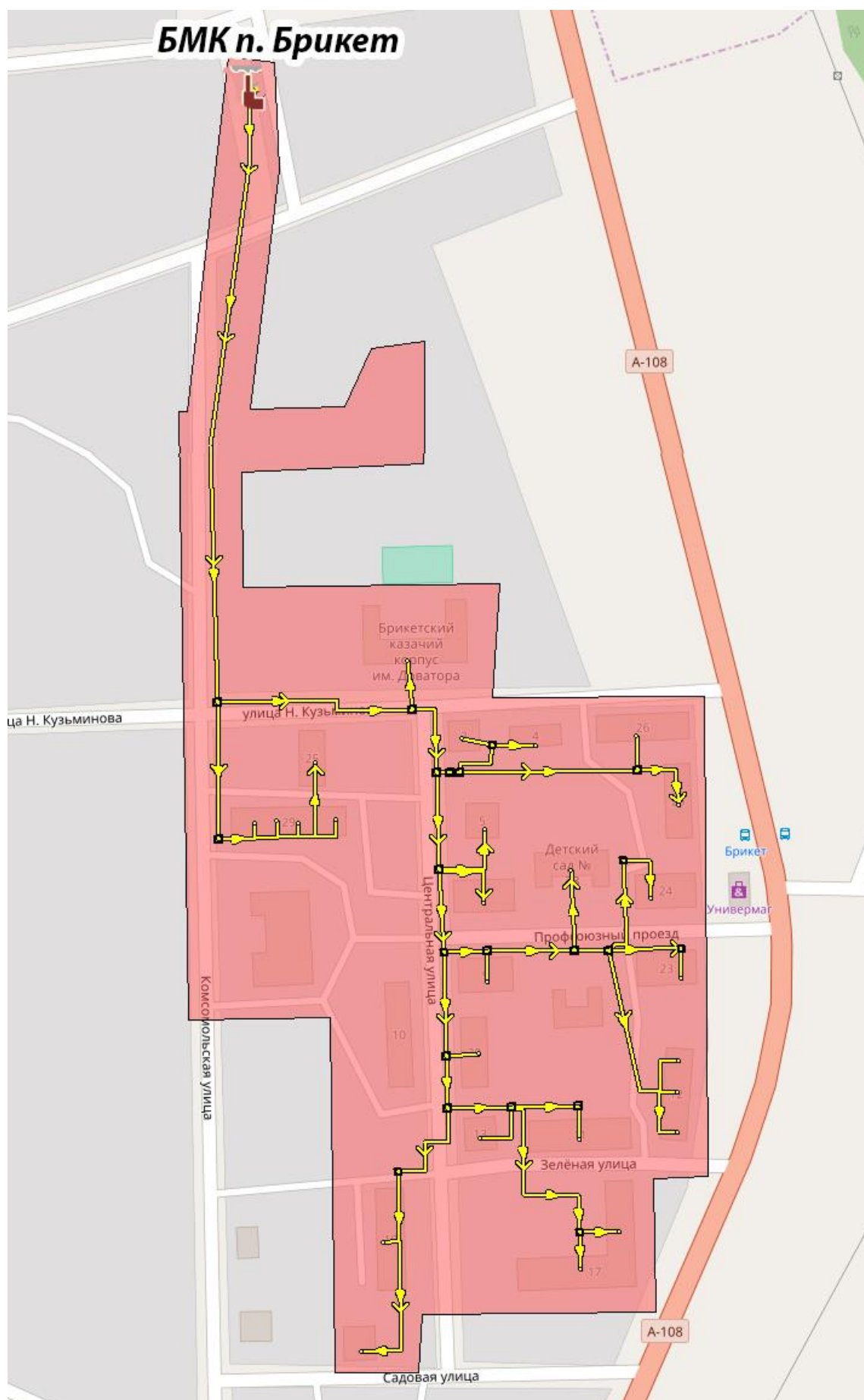


Рисунок 6.25 - Зона теплоснабжения БМК п. Брикет

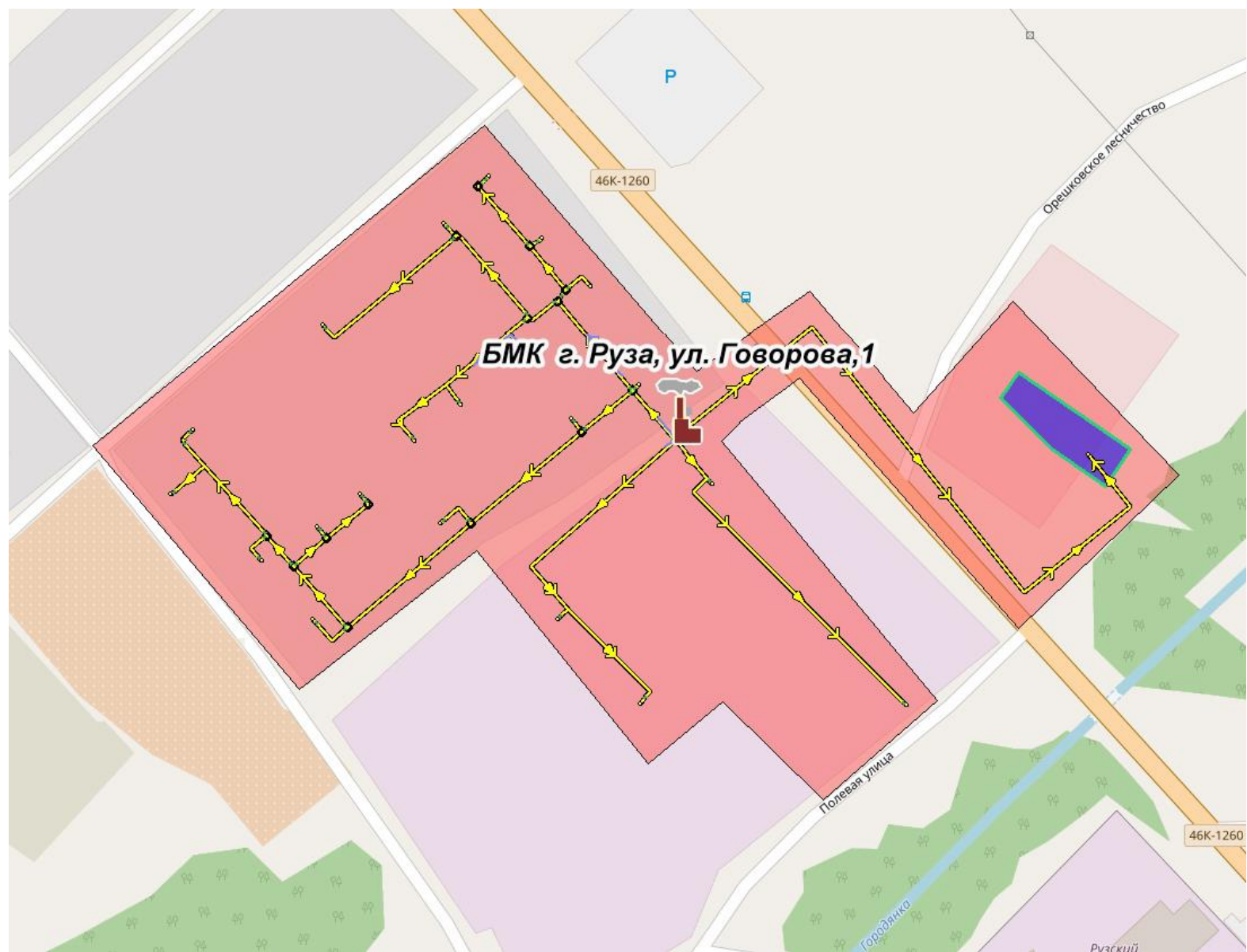


Рисунок 6.26 - Зона теплоснабжения БМК г. Руза, ул. Говорова, 1

6.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения на территории поселения, городского округа

Индивидуальное теплоснабжение в зонах индивидуальной застройки в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, нет СЦТ. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

В рамках генерального плана Рузского городского округа предлагается следующая концепция развития системы теплоснабжения: для индивидуальных жилых домов целесообразно применение теплогенераторов, устанавливаемых в каждом доме, работающих на природном газе в автоматическом режиме в соответствии с СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные» и СП 31-106-2002 «Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов». Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке

Таким образом, теплоснабжение вновь строящихся индивидуальных жилых зданий предусматривается путем установки индивидуальных газовых котлов.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения согласно генеральному плану Рузского городского округа представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Территории планируемого размещения индивидуальной жилой застройки в Рузском городском округе

Местоположение	Тип жилой застройки	Территория, га	Планируемый жилищный фонд, тыс. м ²	Планируемое заселяемое население, тыс. чел.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Очередность реализации, год
Город Руза		64,5	79,6	1,4	6,8456	
ул. Красная	ИЖС	3,8	4,6	0,1	0,3956	2023
восточнее МБК	ИЖС	11	13	0,3	1,118	2038
Южнее планируемой пром-зоны	ИЖС	28	34	0,5	2,924	2038
По ул. Загородная (КУРТ 15)	ИЖС	12	16	0,3	1,376	2023
По Трутеевскому проезду	ИЖС	9,7	12	0,2	1,032	2038
Волковский планировочный район		1450,4	3062,1	25	263,3406	
на территории ООО «Фермер-Сити «Рузский»	ИЖС	1220	2782,3	20	239,2778	2038

Местоположение	Тип жилой застройки	Территория, га	Планируемый жилищный фонд, тыс. м ²	Планируемое заселяемое население, тыс. чел.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Очередность реализации, год
вблизи д. Андрейково (КУРТ 25, КУРТ 26)	ИЖС	147	180	2,5	15,48	2023
вблизи д. Мытники	ИЖС	40,5	49,8	1,2	4,2828	2023
вблизи д. Волинщино	ИЖС	17,5	21,5	0,5	1,849	2023
вблизи д. Таблово	ИЖС	9,5	11,7	0,3	1,0062	2023
вблизи с. Покровское	ИЖС	15,9	16,8	0,5	1,4448	Первая очередь
Дороховский планировочный район		62,5	69,6	2	5,9856	
д. Березкино	ИЖС	5,5	6,6	0,2	0,5676	2038
п. Дорохово	ИЖС	32	35	1	3,01	2023
д. Товарково	ИЖС	25	28	0,8	2,408	2023
Ивановский планировочный район		12,7	16,5	0,4	1,419	2023
п. Белая Гора	ИЖС	6,2	7,7	0,2	0,6622	2023
п. дома отдыха «Лужки»	ИЖС	6,5	8,8	0,2	0,7568	2023
Колюбакинский планировочный район		50,6	60,7	1,7	5,2202	
д. Ваюхино	ИЖС	20,5	24,6	0,7	2,1156	2038
д. Петряиха	ИЖС	8,5	10,2	0,3	0,8772	2038
п. Колюбакино	ИЖС	21,6	25,9	0,7	2,2274	2023
Старорусский планировочный район		67,4	91	2,59	7,826	
п. Новотеряево	ИЖС	4	5,7	0,14	0,4902	2022
п. Старотеряево	ИЖС	14,3	20,4	0,55	1,7544	2022
д. Комлево	ИЖС	42,1	56	1,65	4,816	2035
д. Воскресенское	ИЖС	7	8,9	0,25	0,7654	2035
Итого по городскому округу		1708,1	3379,5	33,09	290,637	

6.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности в каждой из систем теплоснабжения тепловых источников Рузского городского округа приведены в книге 3 «Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения Рузского городского округа».

6.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В Рузском городском округе не планируется реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

6.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Мероприятием предусматривается обеспечение нужд теплоснабжения планируемых объектов капитального строительства производственного, производственно-складского, общественно-делового, коммунально-складского, коммунально-бытового, хозяйственного назначения, а также предприятий торговли и общественного питания собственными источниками тепловой энергии. В качестве основного топлива на данных перспективных источниках тепла будет использоваться природный газ.

Согласно генеральному плану Рузского городского округа теплоснабжение объектов производственного назначения предполагается осуществлять от собственных промышленных котельных, размещаемых на территории самих объектов.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность источника тепла.

6.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В ФЗ №190 «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета.

Методика для определения эффективного (оптимального) радиуса теплоснабжения приведена в статье В.Н. Папушкина¹, согласно которой радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле

¹ В.Н. Папушкин «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое». Новости теплоснабжения, №9, 2010, с.44-49

$$R_{\text{эфф}} = \frac{140}{s^{0,4}} \cdot \varphi^{0,4} \cdot \frac{1}{B^{0,1}} \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,15},$$

где:

$s = \frac{C}{M}$ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м²;

C - стоимость тепловой сети и сооружений на ней, млн.руб.;

M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

B - среднее число абонентов на 1 км²;

$\Delta \tau$ - расчётный перепад температур, °C;

$\Pi = \frac{Q_{\Sigma}}{S}$ - теплоплотность района, Гкал/(ч·км²);

S - площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_{Σ} - тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

N – среднее число абонентов;

φ - поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Стоимость тепловой сети и сооружений на ней определялись по [7] в ценах на 01.01.2014 г. для базового района (Московская область) без учета отчислений на амортизацию, текущий и капитальный ремонты. При учёте отчислений на амортизацию, текущие и капитальные ремонты в размере 30% от текущих значений, эффективный радиус теплоснабжения уменьшается в среднем на 15%.

Расчётная формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения применима при подсоединённой суммарной нагрузке потребителей к котельной более 3,0 Гкал/ч.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения от котельных АО «Жилсервис» Рузского городского округа представлен в таблице 6.7.

Применение данной методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения позволяет решить вопрос о целесообразности или нецелесообразности подключения новых потребителей к источнику теплоснабжения в зоне его действия. Подключения новых потребителей целесообразно в пределах зоны действия эффективного радиуса теплоснабжения.

Таблица 6.7 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии Рузского городского округа

№ п/п	Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км ²	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч	Стоимость тепловой сети и сооружений, млн.руб.	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур, °С	Удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб/м ²	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный радиус теплоснабжения, км
1	Котельная г. Руза, "Промзона"	2,777	40,739	583,907	5 242,570	113	80	111378,01	40,69	14,67	1,19
2	Котельная г. Руза, ул. Социалистическая, 20	0,712	6,868	169,976	1 407,023	89	25	120805,42	125,00	9,65	0,92
3	Котельная г. Руза, ул. Говорова,1	0,289	2,054	62,709	452,828	21	25	138483,04	72,66	7,11	0,97
4	Котельная г. Руза, "Мосавтодор" Волоколамское шоссе	0,053	0,712	24,331	150,473	7	25	161696,78	132,08	13,43	0,78
5	Котельная п. Тучково, ул. Партизан 47	4,828	35,391	852,996	7 396,967	106	80	115316,99	21,96	7,33	1,39
6	Котельная п. Тучково, ул. Силикатная	0,461	5,442	110,043	778,699	46	25	141316,48	99,78	11,80	0,86
7	Котельная п. Тучково, ул. Потапова	0,008	0,134	0,020	0,100	1	25	200000,00	125,00	16,75	0,70
8	Котельная п. Тучково, ОАО Бикор	0,382	5,161	63,642	405,812	20	25	156826,31	52,36	13,51	0,86
9	Котельная п. Тучково, Автотранспортный колледж	0,314	3,492	72,344	645,434	20	25	112085,82	63,69	11,12	1,00
10	Котельная п. Полушкино	0,248	2,332	41,294	278,129	18	25	148470,67	72,58	9,40	0,90
11	Котельная п. Тучково ул. Луговая	0,083	1,436	18,234	162,587	3	25	112149,19	36,14	17,30	0,99
12	Котельная п. Тучково, Восточный мкр. (Дружный)	0,141	2,416	35,132	288,796	8	25	121649,88	56,74	17,13	0,91
13	Котельная п. Колюбакино ул. Новая	0,009	0,05	2,039	10,000	2	25	203900,00	222,22	5,56	0,77
14	Котельная п. Колюбакино ул. 2-ая Заводская	0,636	4,787	104,108	873,440	29	25	119193,08	45,60	7,53	1,07

№ п/п	Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км ²	Тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч	Стоимость тепловой сети и сооружений, млн.руб.	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Среднее число абонентов	Расчётный перепад температур, °С	Удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб/м ²	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный радиус теплоснабжения, км
15	Котельная п. Коллюбакино ул. Попова	0,009	0,039	0,816	3,600	1	25	226666,67	111,11	4,33	0,82
16	Котельная п. Коллюбакино ул. Заводская («Сосновая роща»)	0,017	0,16	2,875	14,100	2	25	203900,71	117,65	9,41	0,76
17	Котельная п. Коллюбакино, детский санаторий "Дружба"	0,108	0,297	8,808	40,080	5	25	219760,48	46,30	2,75	0,97
18	Котельная п. Коллюбакино, ул. Майора Алексева "клуб"	0,063	0,257	6,626	24,770	6	25	267501,01	95,24	4,08	0,79
19	Котельная д. Поречье, д.28, стр.1	0,23	1,763	50,476	323,085	12	25	156231,33	52,17	7,67	0,94
20	Котельная д. Поречье, д.31	0,006	0,039	0,020	0,100	1	25	200000,00	166,67	6,50	0,78
21	Котельная д. Барынино	0,014	0,141	1,101	5,400	2	25	203888,89	142,86	10,07	0,73
22	Котельная д. Орешки	0,368	3,303	80,974	570,307	40	25	141983,18	108,70	8,98	0,89
23	Котельная д. Заовражье	0,002	0,067	0,020	0,100	1	25	200000,00	500,00	33,50	0,55
24	Котельная д. Коковино	0,001	0,023	0,020	0,100	1	25	200000,00	1000,00	23,00	0,54
25	Котельная д. Нововолково	0,633	3,813	113,511	1 084,650	37	25	104652,19	58,45	6,02	1,13
26	Котельная с. Покровское, ДОХБ	0,18	0,968	31,340	252,740	5	25	124000,95	27,78	5,38	1,16
27	Котельная ЖКХ с. Покровское	0,413	1,602	89,714	717,311	30	25	125069,88	72,64	3,88	1,10
28	Котельная д. Ивойлово	0,051	0,395	6,000	53,180	4	25	112824,37	78,43	7,75	1,03

№ п/п	Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны дей- ствия ис- точника тепловой энергии, км ²	Тепло- вая нагрузка источ- ника тепло- вой энергии, Гкал/ч	Стои- мость теп- ловой сети и со- оружений, млн.руб.	Матери- альная ха- рактери- стика теп- ловой сети, м ²	Сред- нее число абонен- тов	Расчёт- ный пе- репад темпе- ратур, °С	Удельная стоимость характери- стики теп- ловой сети, руб/м ²	Среднее число абонен- тов на 1 км ²	Теплоплот- ность рай- она, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный ра- диус теплоснаб- жения, км
29	Котельная в/ч «Ольховка»	0,1	0,741	16,343	142,550	9	25	114647,49	90,00	7,41	1,01
30	Котельная д. Городище	0,02	0,102	2,243	11,000	2	25	203909,09	100,00	5,10	0,84
31	Котельная с. Никольское	0,25	1,534	85,050	621,838	19	25	136771,96	76,00	6,14	0,99
32	Котельная п. Брикет	0,317	1,719	45,736	410,971	25	25	111287,66	78,86	5,42	1,09
33	Котельная д. Нестерово	0,497	4,872	118,152	1 037,595	34	25	113871,02	68,41	9,80	1,00
34	Котельная д. Воробьево	0,297	1,188	46,841	311,750	13	25	150251,80	43,77	4,00	1,07
35	Котельная п. Горбово	0,073	0,69	17,038	105,985	7	25	160758,60	95,89	9,45	0,85
36	Котельная д. Старая Руза	0,31	1,18	35,969	255,750	18	25	140641,25	58,06	3,81	1,08
37	Котельная п. Новотеряево	0,696	6,069	155,097	1 202,565	40	25	128971,82	57,47	8,72	0,99
38	Котельная д. Костино	0,029	0,22	2,251	20,000	1	25	112550,00	34,48	7,59	1,12
39	Котельная д. Ватулино	0,002	0,05	0,020	0,100	1	25	200000,00	500,00	25,00	0,57
40	Котельная д. Комлево	0,003	0,05	0,020	0,100	1	25	200000,00	333,33	16,67	0,63
41	Котельная д. Сытьково	0,343	1,949	111,776	899,951	25	25	124202,32	72,89	5,68	1,04
42	Котельная п. Белая Гора	0,354	3,11	79,425	657,003	14	25	120889,86	39,55	8,79	1,05

№ п/п	Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны дей- ствия ис- точника тепловой энергии, км ²	Тепло- вая нагрузка источ- ника тепло- вой энергии, Гкал/ч	Стои- мость теп- ловой сети и со- оружений, млн.руб.	Матери- альная ха- рактери- стика теп- ловой сети, м ²	Сред- нее число абонен- тов	Расчё- тный пе- репад темпе- ратур, °С	Удельная стоимость характери- стики теп- ловой сети, руб/м ²	Среднее число абонен- тов на 1 км ²	Теплоплот- ность рай- она, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный ра- диус теплоснаб- жения, км
43	Котельная д. Ленково	0,009	0,014	0,816	4,000	1	25	204000,00	111,11	1,56	1,00
44	Котельная д. Филатово	0,018	0,084	1,488	7,300	2	25	203835,62	111,11	4,67	0,85
45	Котельная д. Лужки	0,021	0,216	0,672	7,200	1	25	93333,33	47,62	10,29	1,12
46	Котельная д. Лидино	0,646	2,238	165,279	1 303,744	41	25	126772,59	63,47	3,46	1,13
47	Котельная д. Лихачево	0,092	0,239	11,302	73,870	8	25	152998,51	86,96	2,60	1,06
48	Котельная д. Сумароково	0,036	0,097	8,089	67,000	4	25	120731,34	111,11	2,69	1,13
49	Котельная д. Дробылево	0,002	0,025	0,020	0,100	1	25	200000,00	500,00	12,50	0,63
50	Котельная п. Дорохово, ул.Стеклоза- водская	0,252	2,419	56,052	518,950	9	25	108010,41	35,71	9,60	1,10
51	Котельная п. Дорохово, ул. Москов- ская, д.54	0,004	0,048	0,017	0,100	1	25	170000,00	250,00	12,00	0,73
52	Котельная п. Дорохово, ул. Москов- ская, д.8, стр.1	0,459	3,576	72,461	529,664	49	25	136805,60	106,75	7,79	0,92
53	Котельная п. Дорохово, ул. Школь- ная	0,005	0,573	0,020	0,100	1	25	200000,00	200,00	114,60	0,50
54	Котельная д. Старониколаево	0,024	0,256	0,408	2,000	1	25	204000,00	41,67	10,67	0,82
55	Котельная п. Дорохово, ул. Пионер- ская	0,032	0,213	2,283	5,600	3	25	407678,57	93,75	6,66	0,62
56	Котельная п. Дорохово, 1-я Рабочая	0,02	0,073	1,223	3,000	2	25	407666,67	100,00	3,65	0,67

№ п/п	Наименование источника тепловой сети	Площадь зоны дей- ствия ис- точника тепловой энергии, км ²	Тепло- вая нагрузка источ- ника тепло- вой энергии, Гкал/ч	Стои- мость теп- ловой сети и со- оружений, млн.руб.	Матери- альная ха- рактери- стика теп- ловой сети, м ²	Сред- нее число абонен- тов	Расчёт- ный пе- репад темпе- ратур, °С	Удельная стоимость характери- стики теп- ловой сети, руб/м ²	Среднее число абонен- тов на 1 км ²	Теплоплот- ность рай- она, Гкал/(ч·км ²)	Оптимальный ра- диус теплоснаб- жения, км
57	Котельная п. Космодемьянский	0,231	3,302	68,780	516,664	23	25	133123,27	99,57	14,29	0,86
58	Котельная д. Грибцово	0,047	0,152	7,911	45,655	7	25	173277,84	148,94	3,23	0,93
59	Котельная д. Колодкино	0,01	0,093	0,775	1,900	1	25	407894,74	100,00	9,30	0,58
60	Котельная с. Богородское	0,021	0,217	2,671	9,870	4	25	270618,03	190,48	10,33	0,63
61	Котельная "Дорохово-1"	0,185	0,438	27,654	260,100	11	25	106320,65	59,46	2,37	1,29
62	Котельная п. Дорохово ул. Заводская д. 1	0,015	0,294	1,918	8,496	1	25	225753,30	66,67	19,60	0,69
63	Котельная «Туберкулезный санато- рий №58»	0,736	9,944	171,250	1426,7	30	25	120032,24	40,76	13,51	0,99
64	Котельная «Санаторий Дорохово»	0,914	7,237	95,612	915,98	27	25	104382,19	29,54	7,92	1,17
65	Котельная ООО «ДТМ»	0,309	1,693	96,930	728,12	17	25	133123,66	55,02	5,48	1,05
66	Котельная ДОЦ «Старая Руза»	0,335	4,416	52,635	393,14	38	25	133883,60	113,43	13,18	0,85

*Стоимость тепловой сети и сооружений на них рассчитана в ценах 2014 года по НЦС 81-02-13-2014 «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства»

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер, и при этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3,0 Гкал/ч. Таким образом расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3,0 Гкал/ч – некорректен.

Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельных, эксплуатируемых ОА «Жилсервис», представлены на рисунках 6.27 - 6.40.

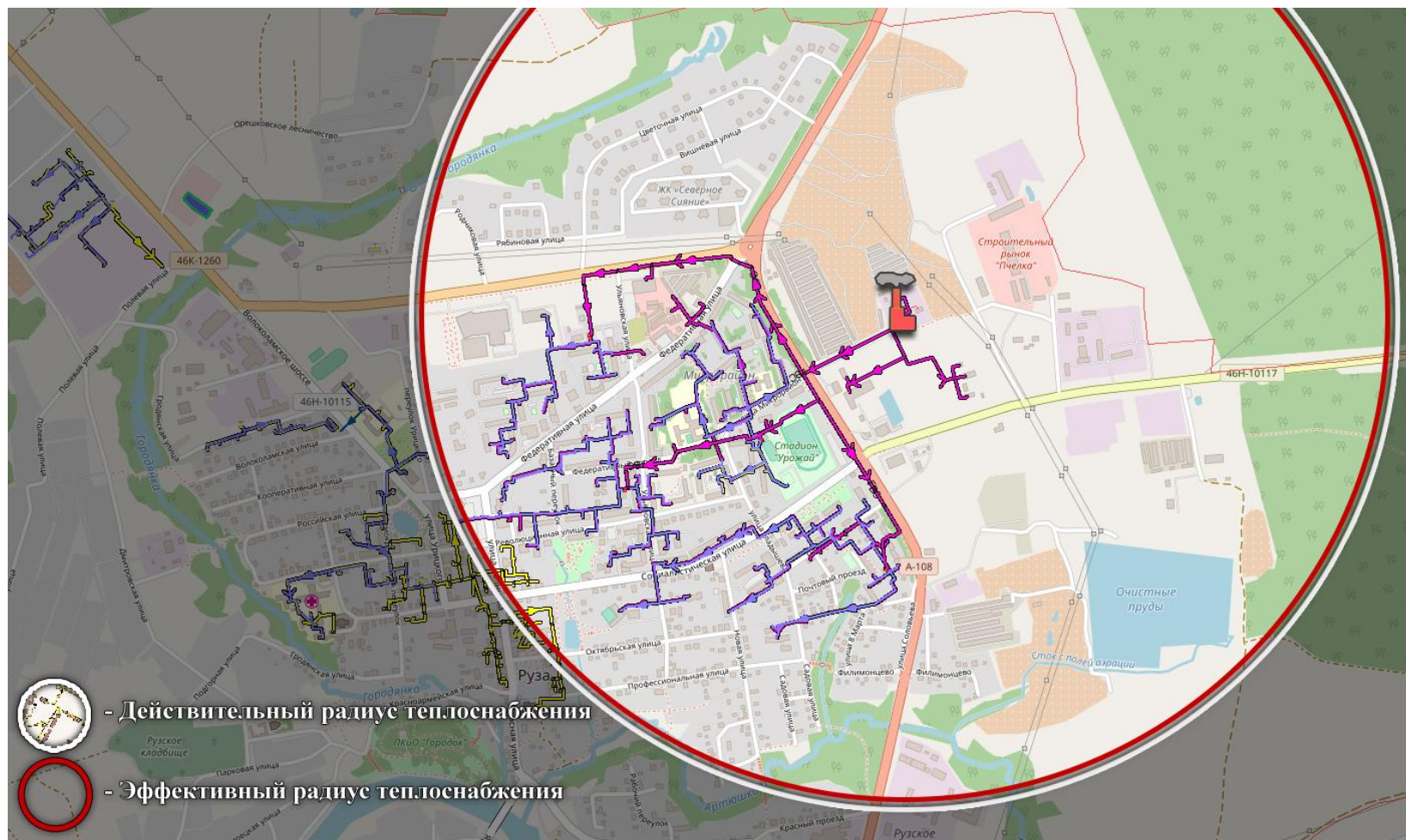


Рисунок 6.27 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной г. Руза, "Промзона"

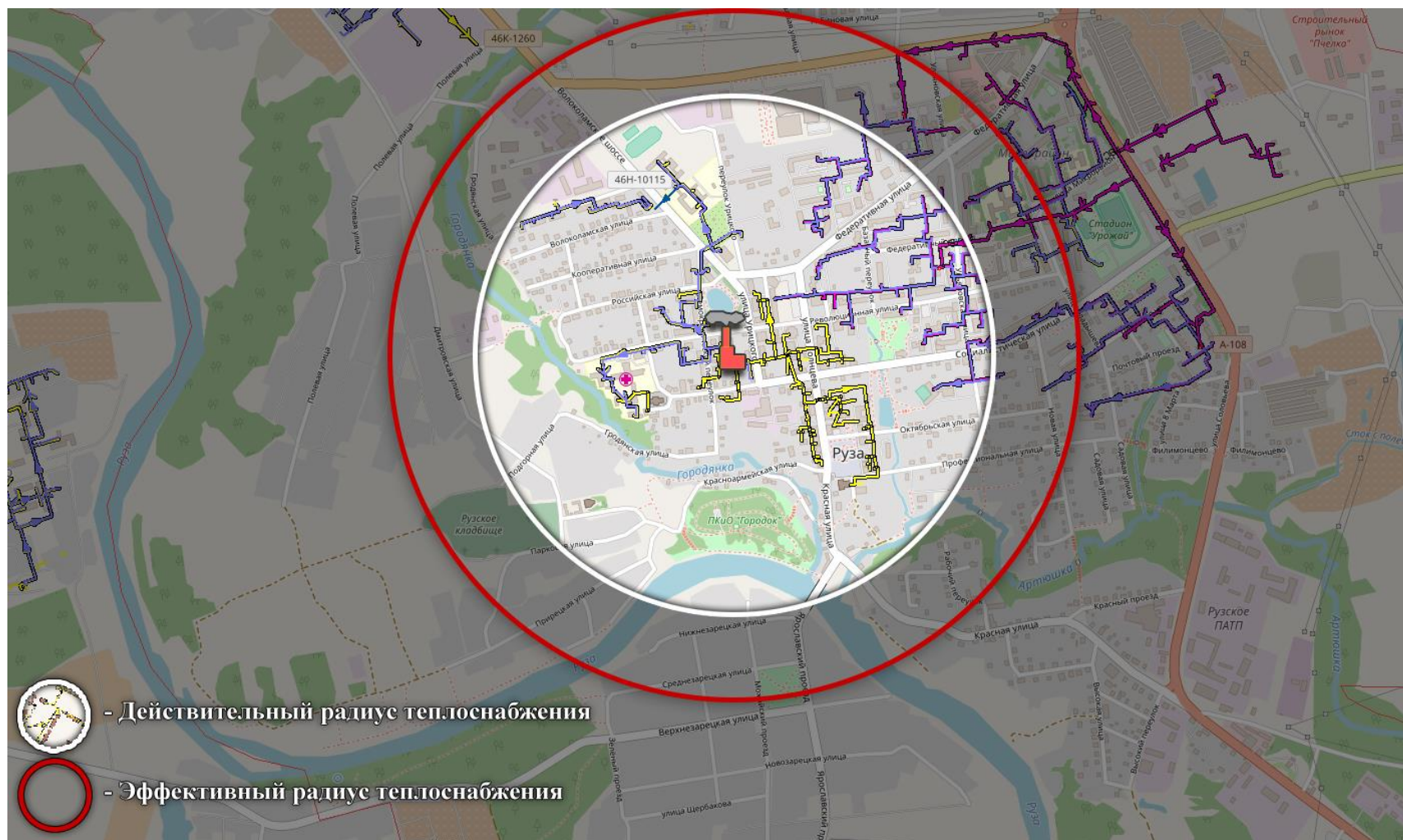


Рисунок 6.28 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной г. Руза, ул. Социалистическая, 20

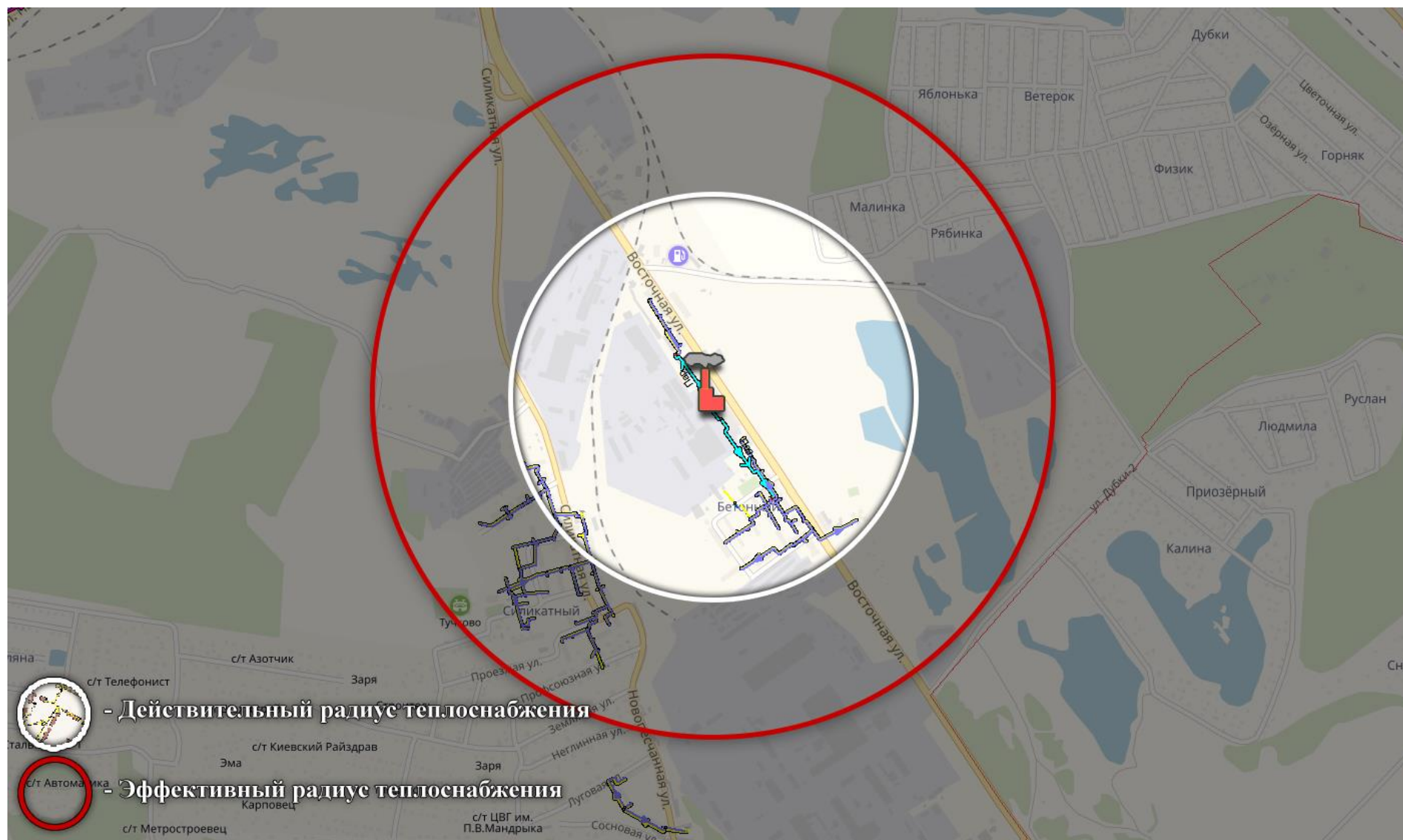


Рисунок 6.31 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Тучково, ОАО Бикор

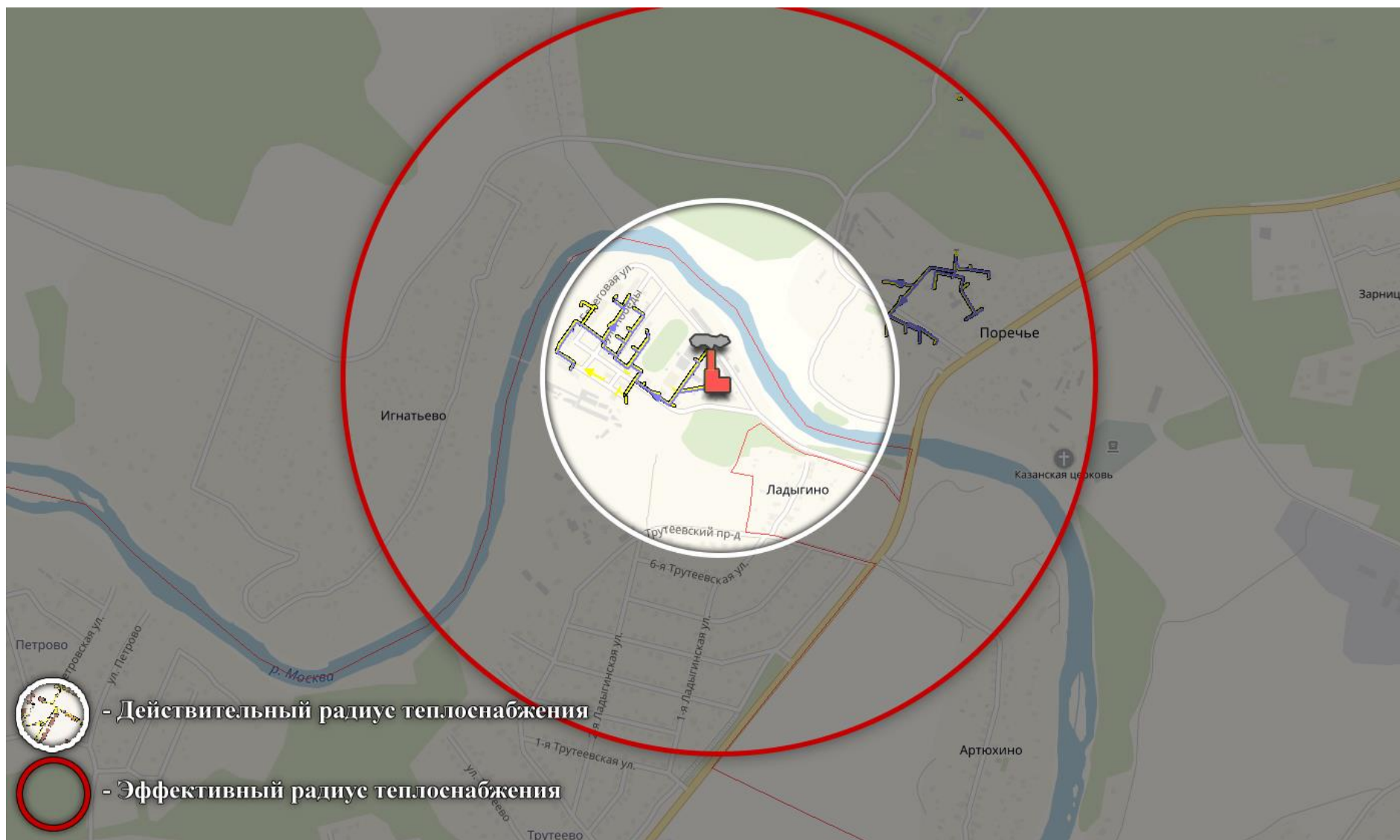


Рисунок 6.32 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Тучково, Автотранспортный колледж

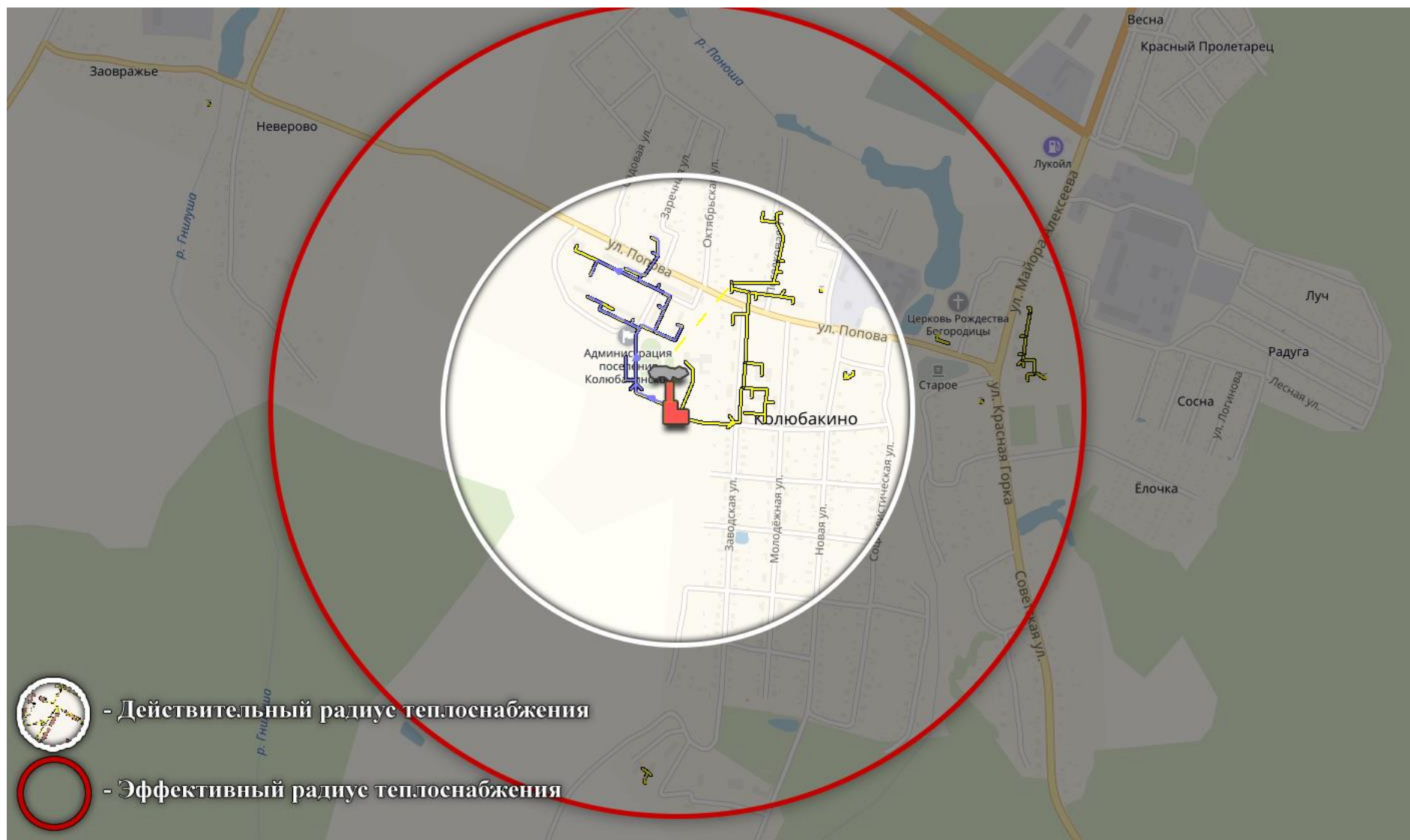


Рисунок 6.33 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Колубакино ул. 2-ая Заводская

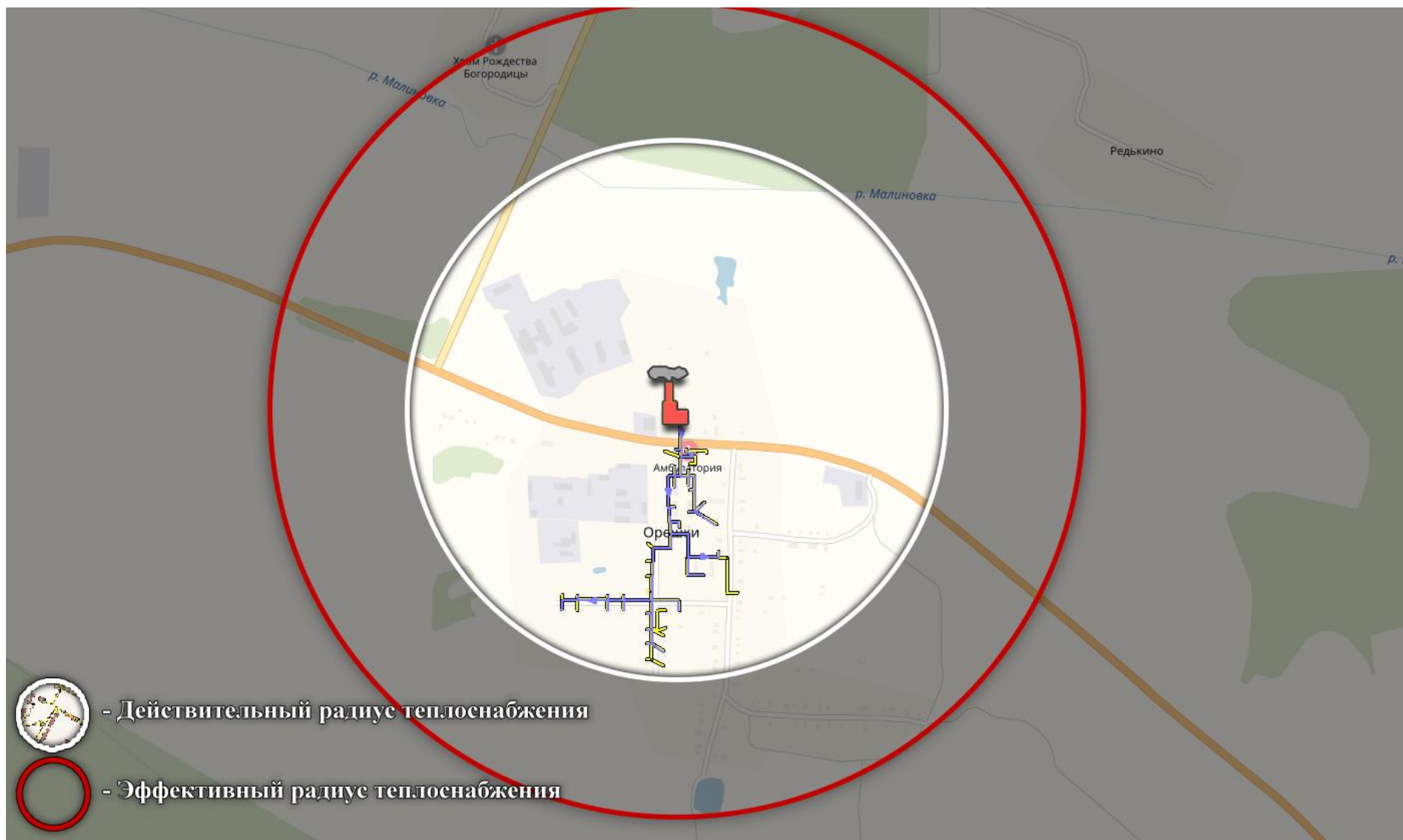


Рисунок 6.34 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной д. Орешки



Рисунок 6.37 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Новотеряево

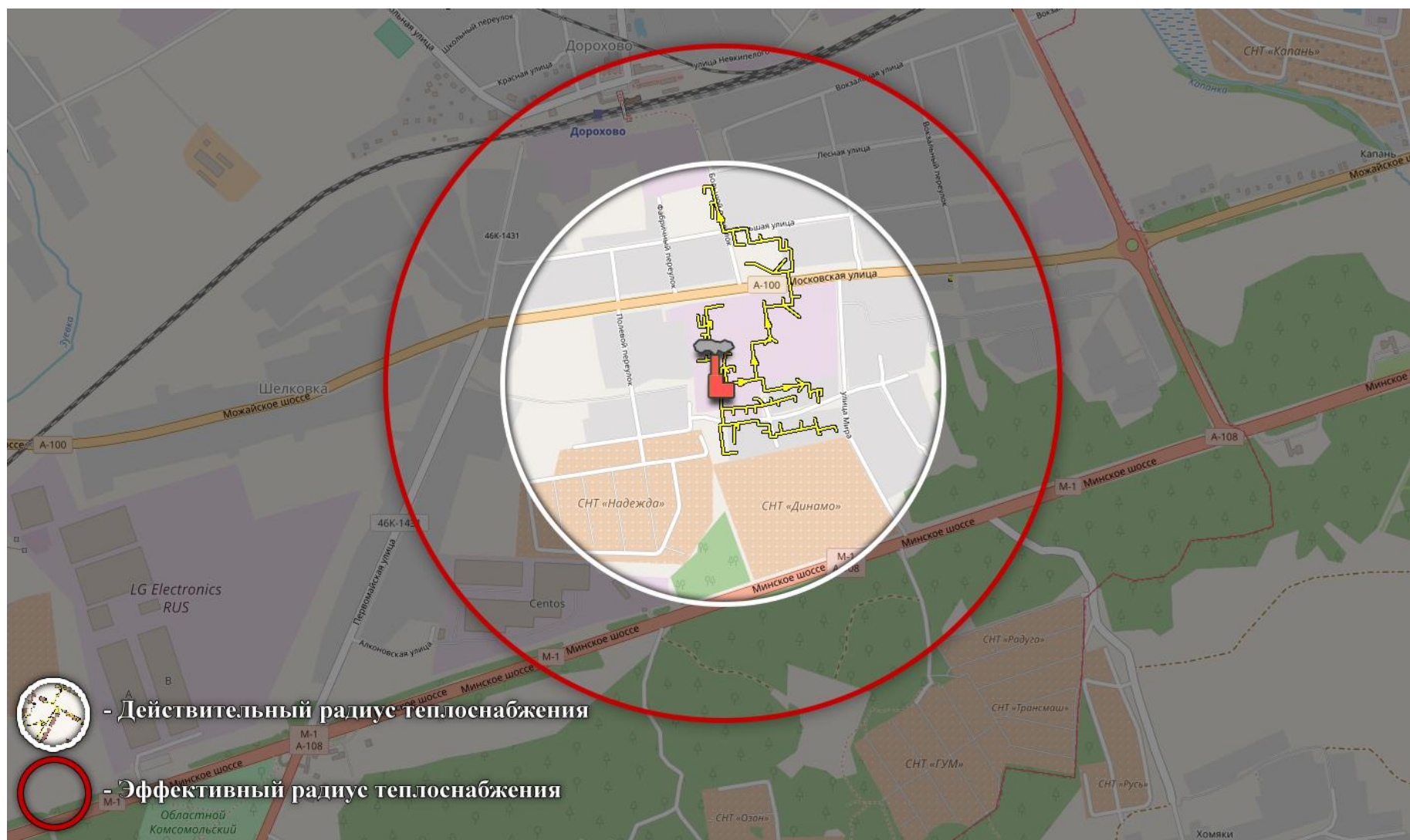


Рисунок 6.39 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.8, стр.1

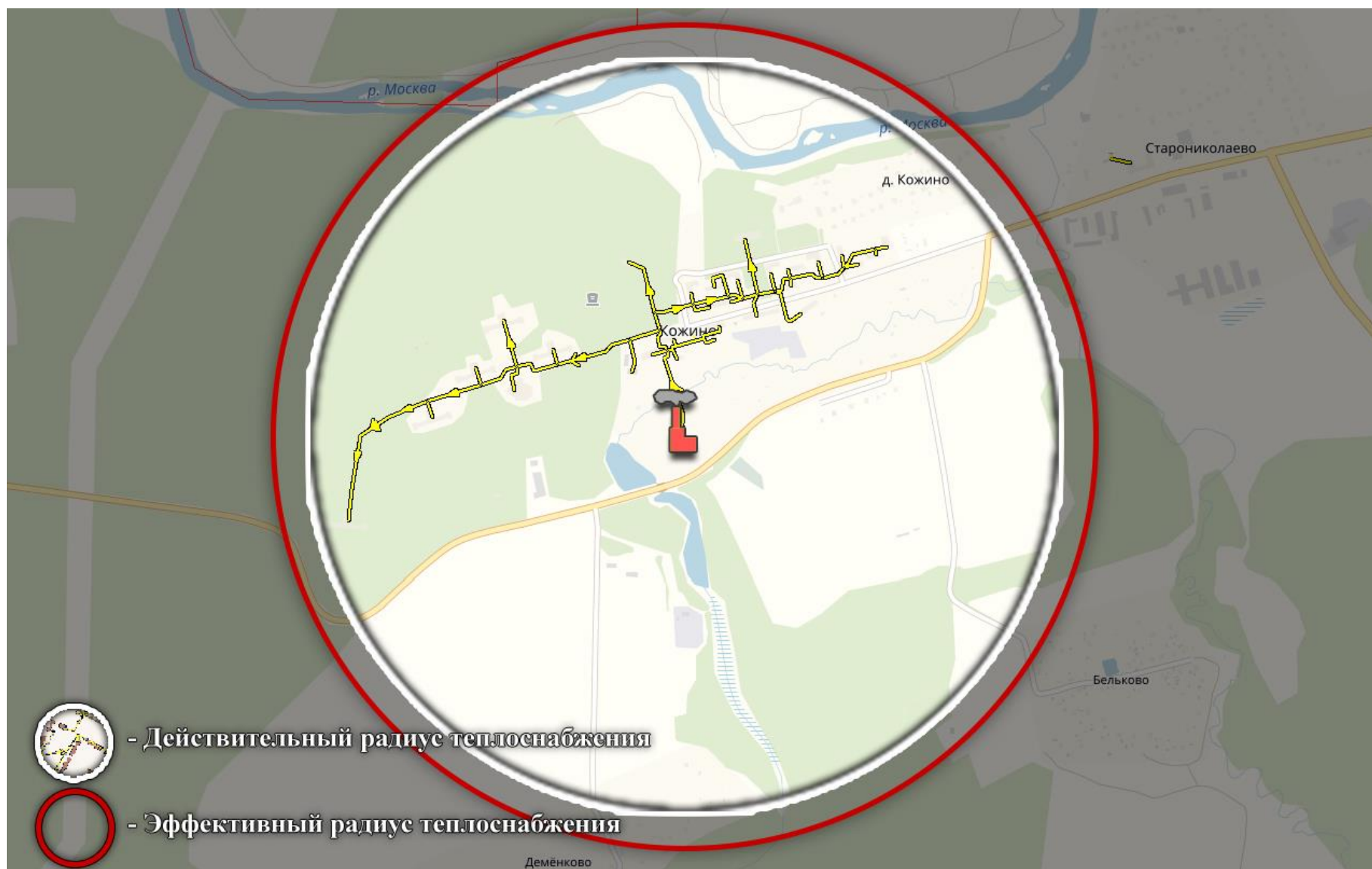


Рисунок 6.41 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной «Туберкулезный санаторий №58»

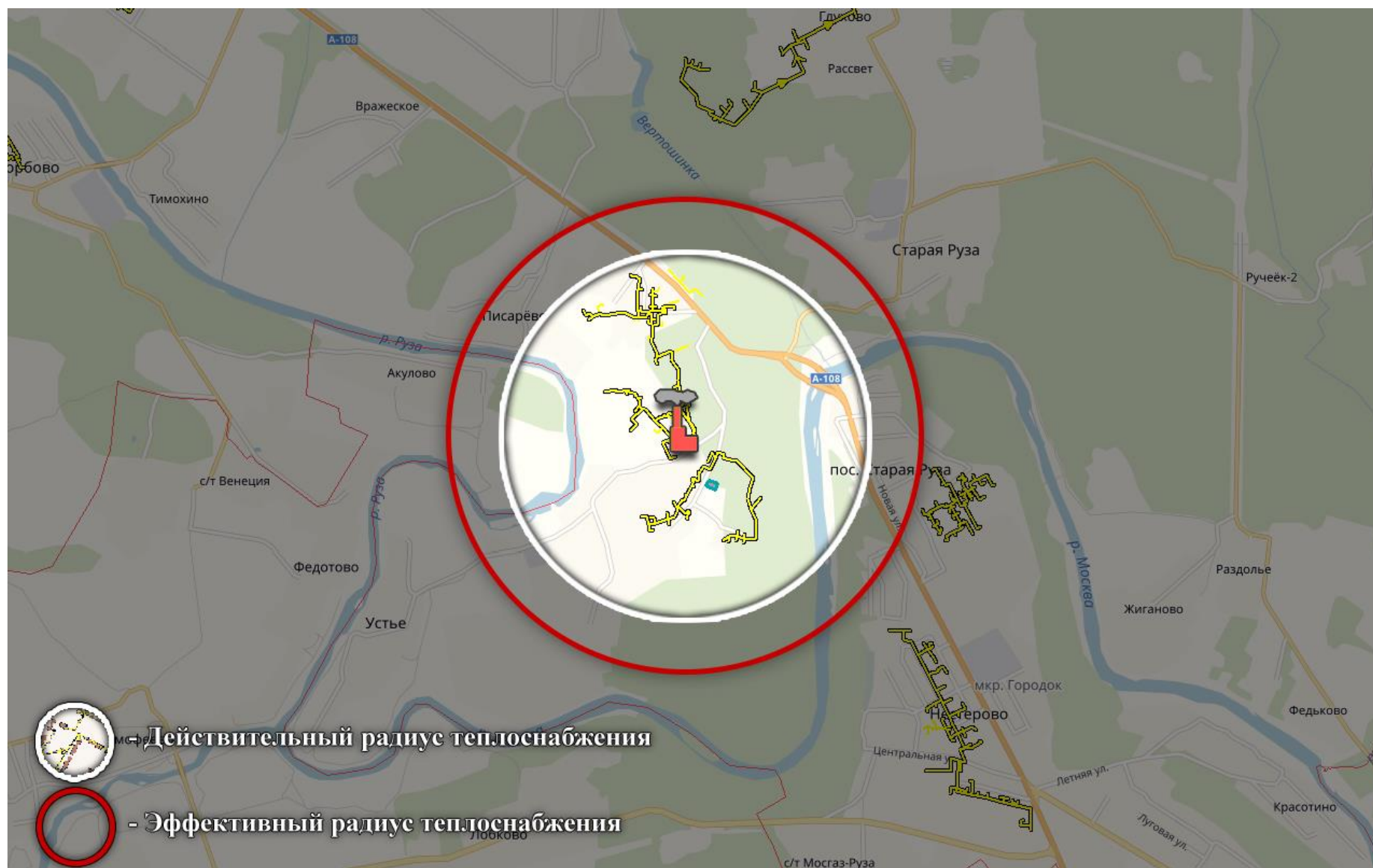


Рисунок 6.42 - Действительный и эффективный радиусы теплоснабжения котельной «Санаторий Дорохово»

6.16 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в Рузском городском округе приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование объекта строительства (модернизации, реконструкции)	Установленная мощность (Гкал/ч)	Вид основного топлива	Годы строительства /реконструкции/капитального ремонта
1	Реконструкция котельной п. Тучково, ул. Потапова с переводом на природный газ	0,14	Печное	2020-2025
2	Реконструкция котельной п. Колюбакино ул. Новая с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
3	Реконструкция котельной п. Колюбакино ул. Попова с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
4	Реконструкция котельной п. Колюбакино ул. Заводская, д.80 («Сосновая роща») с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
5	Реконструкция котельной п. Колюбакино, детский санаторий "Дружба" с переводом на природный газ	0,39	Уголь	2020-2025
6	Реконструкция котельной д. Барынино с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
7	Реконструкция котельной д. Заовражье с переводом на природный газ	0,07	Диз.топливо	2020-2025
8	Реконструкция котельной д. Городище подстанция 151, д.2Б с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
9	Реконструкция котельной д. Костино с переводом на природный газ	0,344	Диз.топливо	2020-2025
10	Реконструкция котельной д. Ленково с переводом на природный газ	0,14	Диз.топливо	2020-2025
11	Реконструкция котельной д. Филатово с переводом на природный газ	0,29	Диз.топливо	2020-2025
12	Реконструкция котельной п. Дорохово, ул. Московская, д.54 с переводом на природный газ	0,06	Диз.топливо	2020-2025
13	Реконструкция котельной п. Дорохово, ул. Школьная с переводом на природный газ	0,6	Диз.топливо	2020-2025
14	Реконструкция котельной п. Дорохово, ул. Пионерская с переводом на природный газ	0,223	Уголь	2020-2025
15	Реконструкция котельной п. Дорохово, 1-я Рабочая с переводом на природный газ	0,103	Уголь	2020-2025
16	Реконструкция котельной «Дорохово-1» с переводом на природный газ	1,2	Диз.топливо	2020-2025

6.17 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

Схема теплоснабжения Рузского городского округа Московской области на период до 2034 г. разрабатывается впервые.