

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава сельского поселения

Масленниково

муниципального района

Хворостянский

Самарской области

Хисматулин А.В.

«__» _____ 2023 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАСЛЕННИКОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХВОРОСТЯНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2024 ДО 2033 ГОДА**

2023 г.

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Масленниково.....	62
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Масленниково.	84
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	85
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково.....	90
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	91
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	93
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	99
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	102
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	104
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	107
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	110
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково.....	115
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	117
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	119
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	122
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	124
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.....	125
Приложение 1.....	127
Приложение 2.....	130

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Масленниково – сельское поселение Масленниково.

п. – поселок.

ООО «ТеплоРесурс» – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский.

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВО – химводоочистка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Масленниково действует 7 изолированных систем теплоснабжения. Данные котельные, переданы в аренду концессионеру ООО«ТеплоРесурс».

Общие сведения по источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Все котельные, находящиеся на территории с.п. Масленниково используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Масленниково от действующих котельных осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1.1.1. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Масленниково оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Масленниково отсутствует.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения п. Масленниково от котельных (ООО «ТеплоРесурс»)

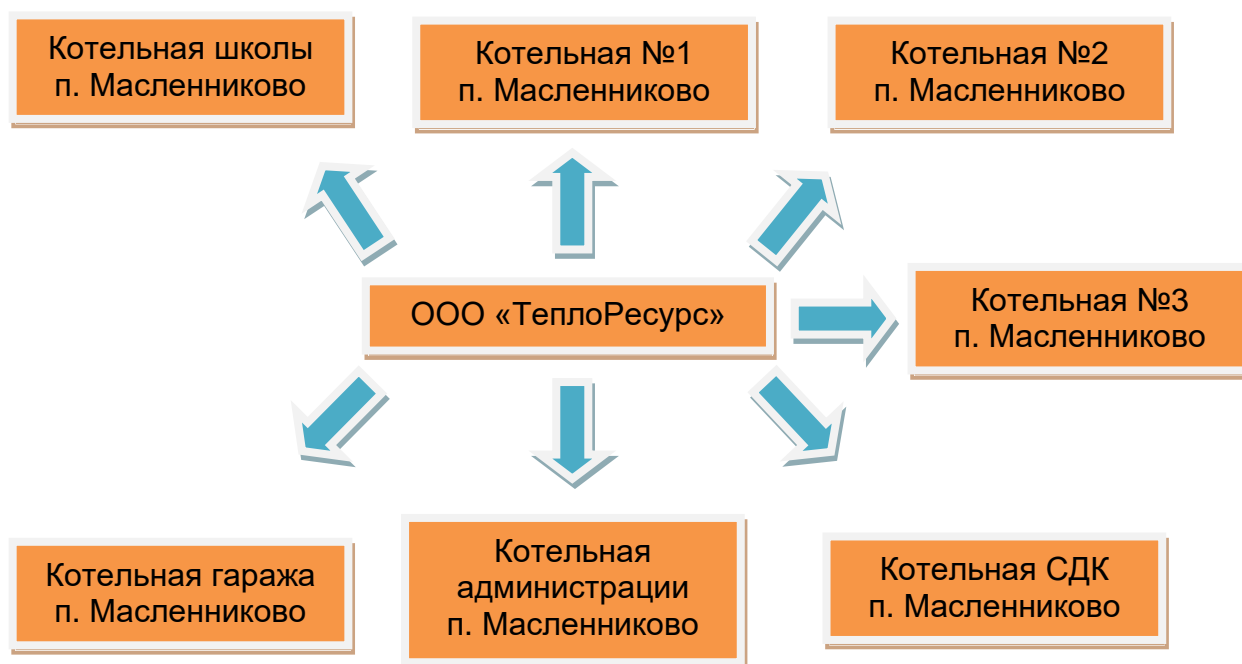


Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Масленниково

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	2014 г.
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	2003 г.
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Больничная, 10	2004 г.
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Центральная, 11	2014 г.
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	2004 г.
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Центральная, 10	2005 г.
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	2008 г.

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения.

На территории с.п. Масленниково преобладает теплоснабжение от источников тепловой энергии, переданных в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс» - 7 котельных в п. Масленниково, которые отапливают жилые и административно – общественные здания.

Зоны действия котельных, расположенных на территории п. Масленниково представлены на рисунке 1.1.1.1.

Централизованное теплоснабжение на территории п. Приовражный и п. Тополек отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Масленниково, п. Приовражный и п. Тополек представлены на рисунках 1.1.1.1 - 1.1.1.3.

Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия котельных, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Масленниково

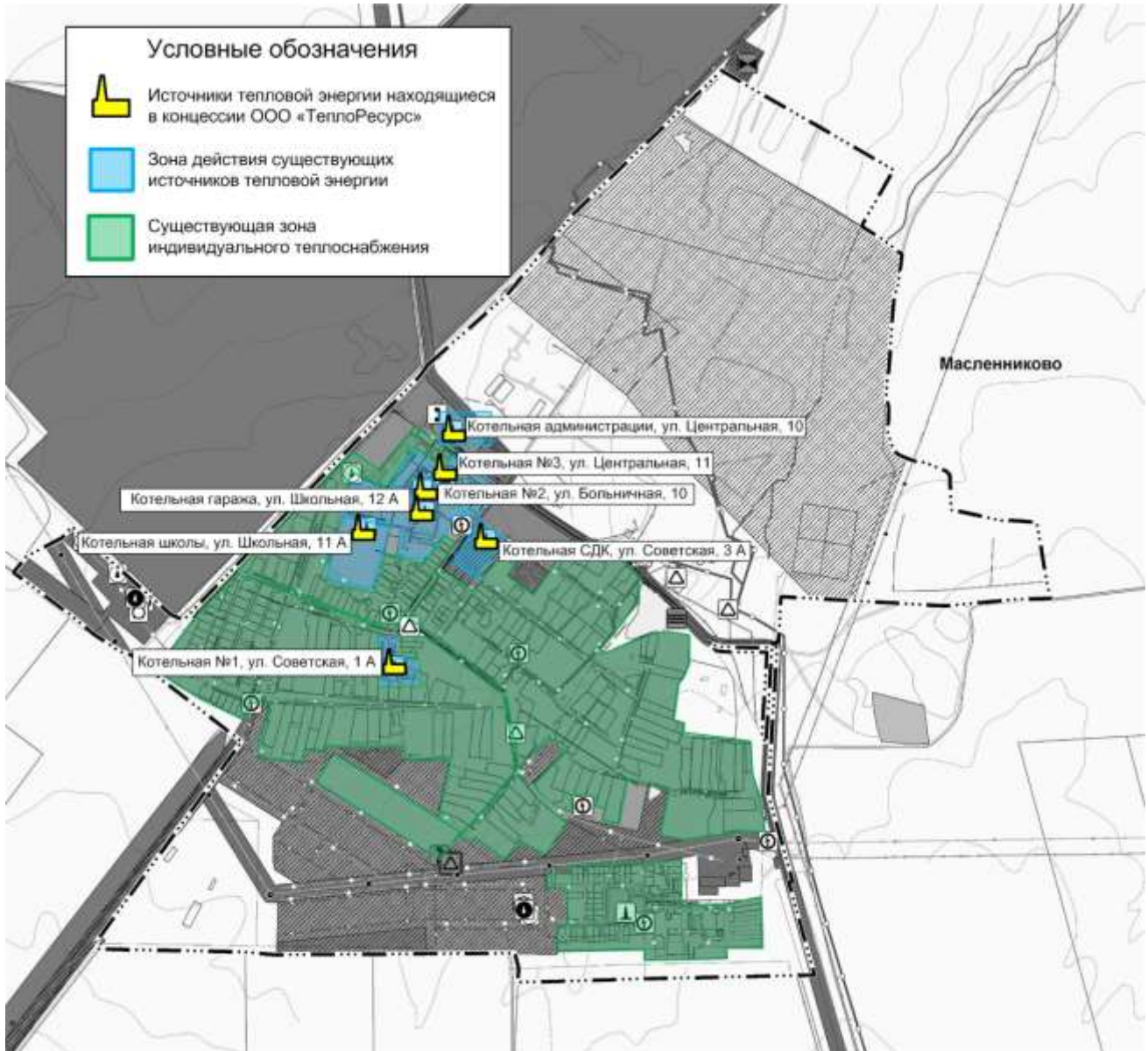


Рисунок 1.1.1.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Приовражный

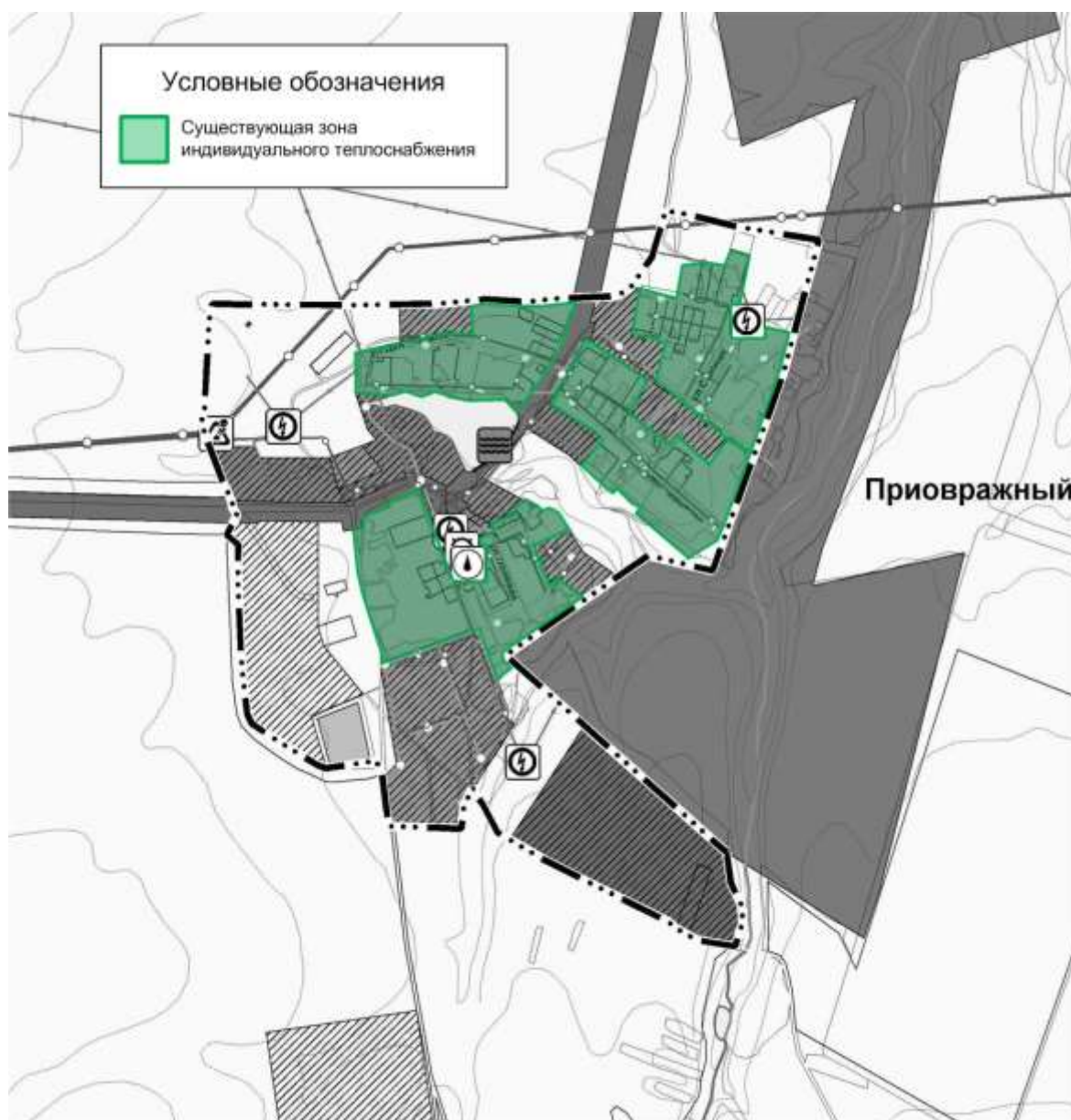


Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Тополек



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Масленниково действует 7 отопительных котельных, которые находятся в концессии ООО «ТеплоРесурс», расположенные в п. Масленниково. Общая установленная мощность котельных в сельском поселении Масленниково составляет 2,3302 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Масленниково отсутствуют.

1) Котельная школы расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 4 котла марки КВА-0,2. Тип топливной автоматики на котлах – Santronic DKG 972. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2004, 2015 гг. Производительность котлоагрегата КВА-0,2, согласно паспортным данным, составляет 0,172 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,688 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 4 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки WILLO 100/280, насос подпиточный марки WILLO 30/10.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным и подземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральнымиматами. Протяженность тепловых сетей в однострубнои исчислении составляет 260 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2008 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,688
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,688
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

2) Котельная №1 расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Советская, 1 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для периодического обслуживания оборудования котельной имеется обученный персонал. В настоящее время в котельной установлены 3 котла марки Микро-100. Тип топливной автоматики на котлах – Santronic DKG 972. Два котлоагрегата введены в эксплуатацию в 2009 г. и один котлоагрегат в 2012 год. Производительность котлоагрегатов Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки К 65/100.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными матами. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 380 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.2.

Таблица 1.2.1.2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00

Наименование показателя	Значение
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

3) Котельная №2 расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Больничная, 10.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для периодического обслуживания оборудования котельной имеется обученный персонал. В настоящее время в котельной установлены 3 котла марки КВА-0,2. Тип топливной автоматики на котлах – Santronic DKG 972. Два котлоагрегата введены в эксплуатацию в 2013 г. и один в 2015 г. Производительность котлоагрегатов КВА-0,2, согласно паспортным данным, составляет 0,172 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,516 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки «Wilo»100/250, насос сетевой марки «Wilo»30/10.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными матами. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 930 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

4) Котельная №3 расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Центральная, 11.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для периодического обслуживания оборудования котельной имеется обученный персонал. В настоящее время в котельной установлены 3 котла марки КВА-0,2. Тип топливной автоматики на котлах – Santronic DKG 972. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2014 г. Производительность котлоагрегатов КВА-0,2, согласно паспортным данным, составляет 0,172 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,516 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки «Wilо»100/250, насос сетевой марки «Wilо»30/10.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными матами. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 1050 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.4.

Таблица 1.2.1.4 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

5) Котельная СДК расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Советская, 3 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены два котла Микро-100 с горелками Polidoro-Multigas. Тип топливной автоматики на котлах Santronic.

Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2004 г. и 2005 г. Производительность котлоагрегатов Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,172 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки К 65/100.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными матами. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 80 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.5.

Таблица 1.2.1.5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

б) Котельная администрации расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Центральная, 10.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлен один котел Микро-75 и один котел Микро-95 с горелками Polidoro-Multigas. Тип топливной автоматики на котлах Santronic. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2004 г. и в 2015 г. Производительность котлоагрегата Микро-75, согласно паспортным данным, составляет 0,0645 Гкал/час, производительность котлоагрегата Микро-95, согласно паспортным данным, составляет 0,0817 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,1462 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Насосное оборудование на котельной: насос сетевой марки «Wilo»40/7.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными матами. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 90 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.6.

Таблица 1.2.1.6 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,1462
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,1462
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

7) Котельная гаража расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А.

Котельная является автономной, находится в концессии ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлен один котел КВА-40. Котлоагрегат введен в эксплуатацию в 2004 г. Производительность котлоагрегата КВА-40, согласно паспортным данным, составляет 0,034 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,034 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Химводоподготовка на котельной не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 1 котел.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минеральными

матами. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 44 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2008 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.7.

Таблица 1.2.1.7 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,034
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,034
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная школы, п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А: установленная мощность 0,688 Гкал/ч.

Котельная №1, п. Масленниково, ул. Советская, 1 А: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

Котельная №2, п. Масленниково, ул. Больничная, 10: установленная мощность 0,516 Гкал/ч.

Котельная №3, п. Масленниково, ул. Центральная, 11: установленная мощность 0,516 Гкал/ч.

Котельная СДК, п. Масленниково, ул. Советская, 3 А: установленная мощность 0,172 Гкал/ч.

Котельная администрации, п. Масленниково, ул. Центральная, 10: установленная мощность 0,1462 Гкал/ч.

Котельная гаража, п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А: установленная мощность 0,034 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Масленниково отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	КВА-0,2	1	0,172	0,688	0,688
		КВА-0,2	1	0,172		
		КВА-0,2	1	0,172		
		КВА-0,2	1	0,172		
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	Микро-100	1	0,086	0,258	0,258
		Микро-100	1	0,086		
		Микро-100	1	0,086		
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	КВА-0,2	1	0,172	0,516	0,516
		КВА-0,2	1	0,172		
		КВА-0,2	1	0,172		
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	КВА-0,2	1	0,172	0,516	0,516
		КВА-0,2	1	0,172		
		КВА-0,2	1	0,172		
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	Микро-100	1	0,086	0,172	0,172
		Микро-100	1	0,086		
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	Микро-75	1	0,0645	0,1462	0,1462
		Микро-95	1	0,0817		
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	КВА-40	1	0,034	0,034	0,034

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Масленниково представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных п. Масленниково

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	0,0	0,688
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	0,0	0,258
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	0,0	0,516
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	0,0	0,516
Котельная СДК п. Масленниково,	0,0	0,172

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
ул. Советская, 3 А		
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	0,0	0,1462
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,0	0,034

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных с.п. Масленниково.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных п. Масленниково

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	КВА-0,2	1	2015 г.
		КВА-0,2	1	2004 г.
		КВА-0,2	1	2004 г.
		КВА-0,2	1	2004 г.
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	Микро-100	1	2009 г.
		Микро-100	1	2012 г.
		Микро-100	1	2009 г.
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	КВА-0,2	1	2013 г.
		КВА-0,2	1	2013 г.
		КВА-0,2	1	2013 г.
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	КВА-0,2	1	2014 г.
		КВА-0,2	1	2014 г.
		КВА-0,2	1	2014 г.
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	Микро-100	1	2005 г.
		Микро-100	1	2004 г.
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	Микро-75	1	2004 г.
		Микро-95	1	2015 г.
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	КВА-40	1	2004 г.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в с.п. Масленниково осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных с.п. Масленниково находящихся в концессии ООО «ТеплоРесурс», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график работы тепловых сетей на отопительный сезон ООО «ТеплоРесурс»

Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопров.	Т2, °С обратного трубопров.	Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопров.	Т2, °С обратного трубопров.	Т, °С наружного воздуха	Т1, °С подающего трубопров.	Т2, °С обратного трубопров.
+8	38,8	33,6	-5	59,6	47,6	-18	78,5	59,8
+7	40,5	34,8	-6	61,1	48,6	-19	79,9	60,6
+6	42,2	36,0	-7	62,6	49,6	-20	81,3	61,5
+5	43,9	37,1	-8	64,1	50,5	-21	82,7	62,4
+4	45,5	38,2	-9	65,6	51,5	-22	84,1	63,3
+3	47,1	39,3	-10	67,0	52,4	-23	85,5	64,1
+2	48,7	40,4	-11	68,5	53,4	-24	86,8	65,0
+1	50,3	41,5	-12	69,9	54,3	-25	88,2	65,8
0	51,9	42,5	-13	71,4	55,2	-26	89,6	66,7
-1	53,5	43,6	-14	72,8	56,2	-27	90,9	67,5
-2	55,0	44,6	-15	74,3	57,1	-28	92,3	68,3
-3	56,6	45,6	-16	75,7	58,0	-29	93,7	69,2
-4	58,1	46,6	-17	77,1	58,9	-30	95,0	70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных с.п. Масленниково.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Фактическое время работы (час.)
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
		КВА-0,2	1	4704
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	Микро-100	1	4704
		Микро-100	1	4704
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	Микро-75	1	4704
		Микро-95	1	4704
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	КВА-40	1	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с.п. Масленниково не предоставлена.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Масленниково отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Системы теплоснабжения в с.п. Масленниково закрытые, тупиковые. Энергетические источники имеющие тепловые сети – котельная школы (п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А), котельная №1 (п. Масленниково, ул. Советская, 1 А), котельная №2 (п. Масленниково, ул. Больничная, 10), котельная №3 (п. Масленниково, ул. Центральная, 11), котельная СДК (п. Масленниково, ул. Советская, 3 А), котельная администрации (п. Масленниково, ул. Центральная, 10), котельная гаража (п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А). Тепловые сети двухтрубные, с подземной и надземной прокладкой. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Суммарная протяженность тепловых сетей от котельных, переданных в аренду концессионеру ООО «ТеплоРесурс» на территории п. Масленниково, составляет 2834,00 м в однострубно́м исчислении.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Значения рабочих давлений теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах котельных п. Масленниково не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Масленниково, так как данные были не предоставлены заказчиком.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных п. Масленниково представлены на рисунках 1.3.2.1 - 1.3.2.7.

Рисунок 1.3.2.1 - Схема тепловых сетей котельной школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А

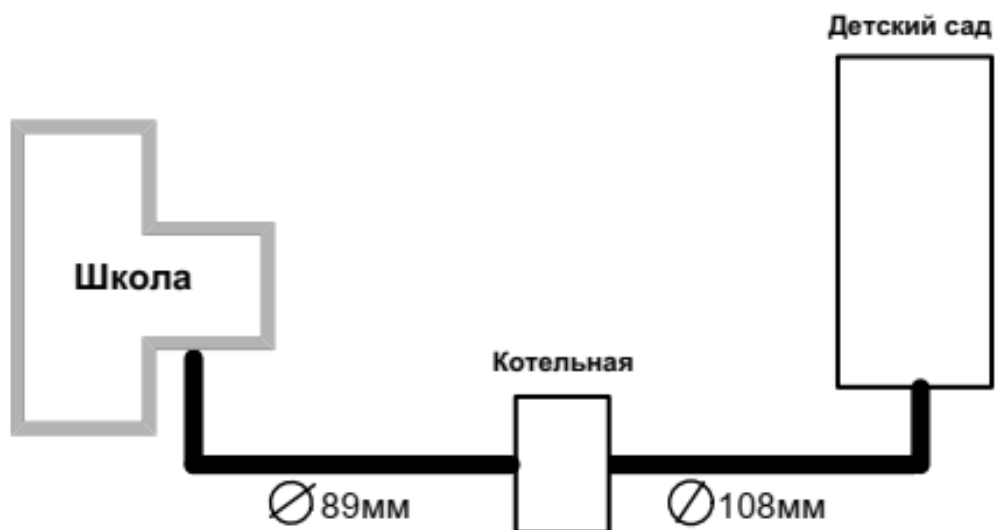


Рисунок 1.3.2.2 - Схема тепловых сетей котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А

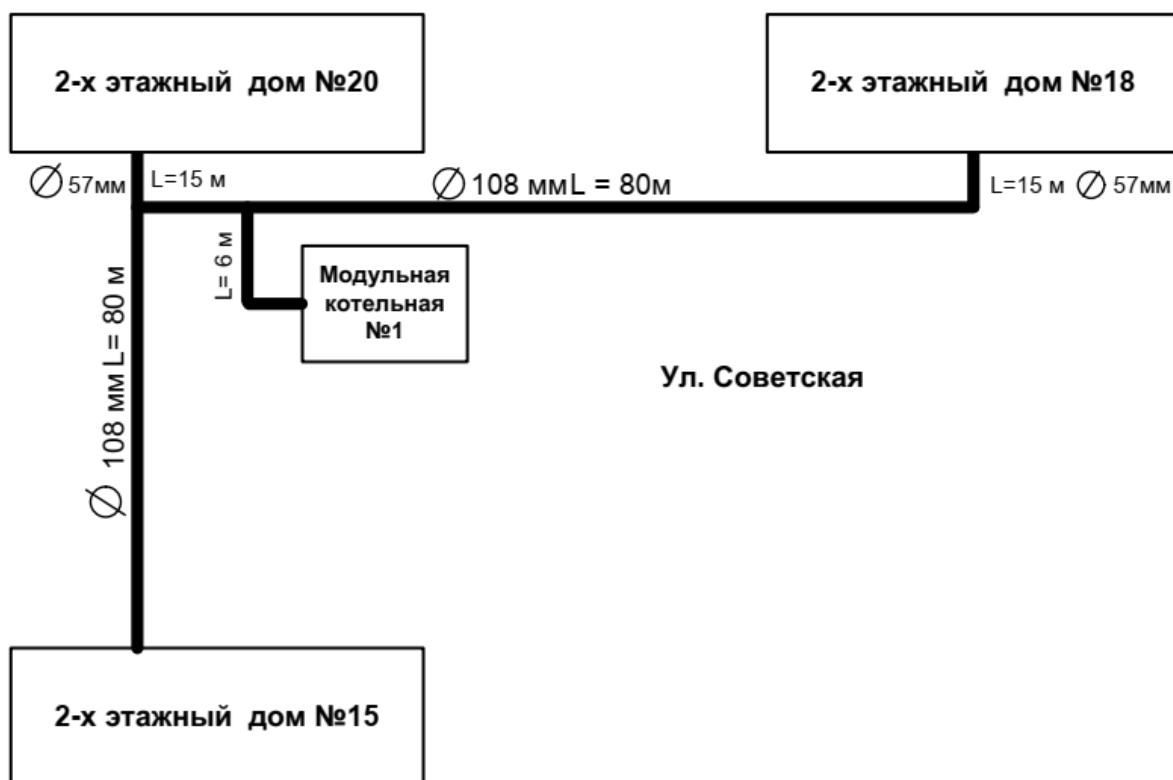


Рисунок 1.3.2.3 - Схема тепловых сетей котельной №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10

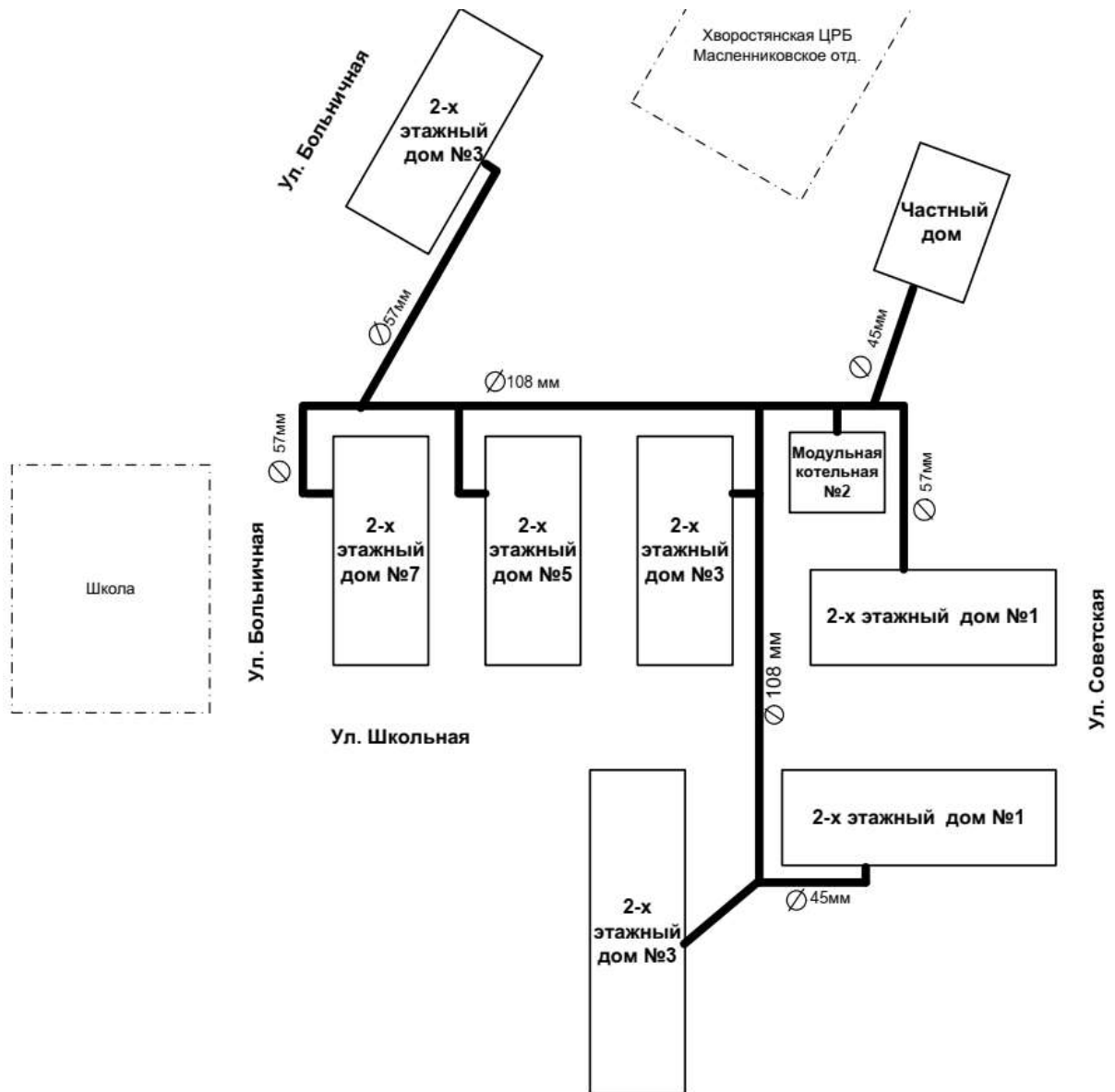


Рисунок 1.3.2.4 - Схема тепловых сетей котельной №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11

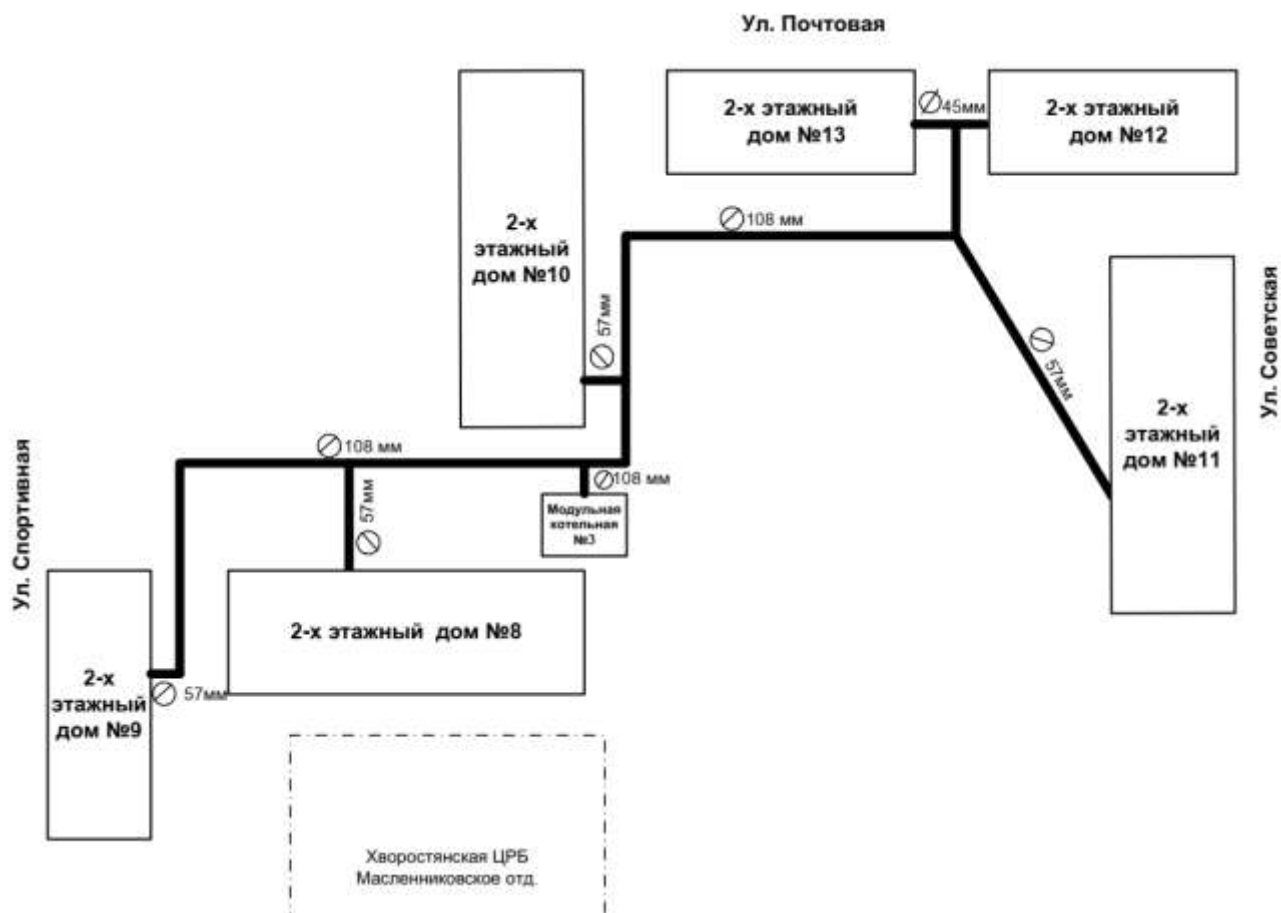


Рисунок 1.3.2.5 - Схема тепловых сетей котельной СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А

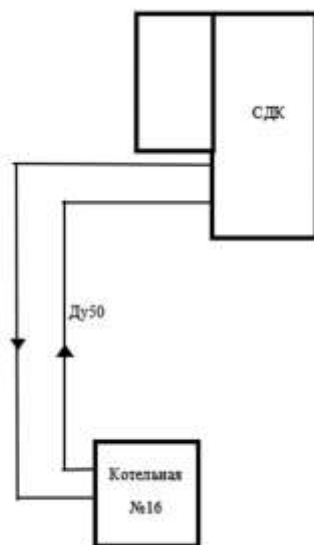


Рисунок 1.3.2.6 - Схема тепловых сетей котельной администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10

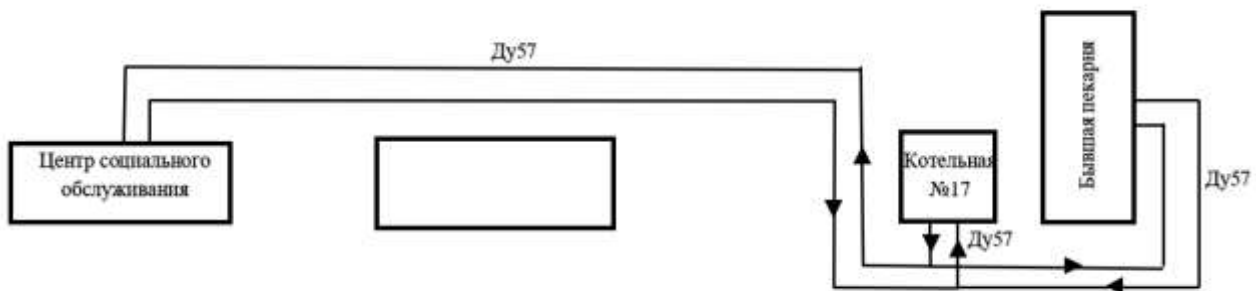
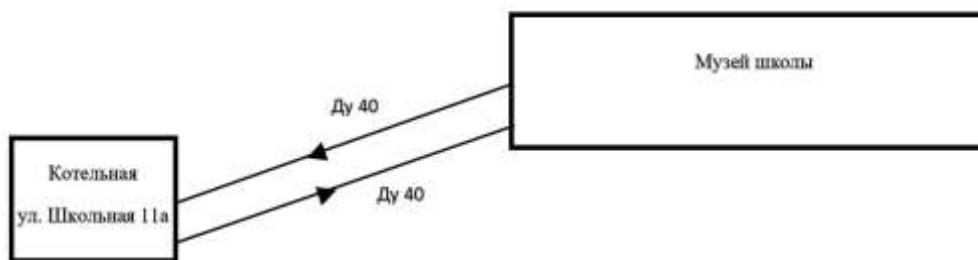


Рисунок 1.3.2.7 - Схема тепловых сетей котельной гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А



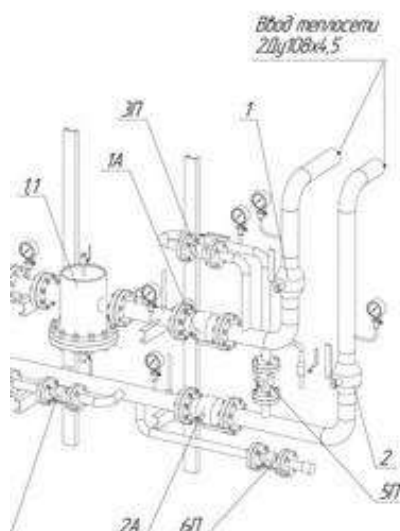
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок 1.3.2.8



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей котельных в с.п. Масленниково

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубнои исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Часы работы в год
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А									
Уч-1	0,089	80	Урса	Надземная	2008	95/70	7,12	0,424	4704
	0,089	80	Урса	Надземная	2008	95/70	7,12	0,424	4704
Уч-2	0,089	100	Мин вата, Рубероид	Канальная	2008	95/70	8,9	0,53	4704
Всего		260					23,14	1,378	
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А									
Уч-1	0,057	30	Урса	Надземная	2004	95/70	1,71	0,042	4704
	0,057	30	Урса	Надземная	2004	95/70	1,71	0,042	4704
Уч-2	0,108	160	Урса	Надземная	2004	95/70	17,28	1,28	4704
	0,108	160	Урса	Надземная	2004	95/70	17,28	1,28	4704
Всего		380					37,98	2,644	
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10									
Уч-1	0,045	35	Урса	Надземная	2004	95/70	1,575	0,0455	4704
	0,045	35	Урса	Надземная	2004	95/70	1,575	0,0455	4704
Уч-2	0,057	140	Урса	Надземная	2004	95/70	7,98	0,36	4704
	0,057	140	Урса	Надземная	2004	95/70	7,98	0,36	4704
Уч-3	0,076	140	Урса	Надземная	2004	95/70	10,64	0,546	4704
	0,076	140	Урса	Надземная	2004	95/70	10,64	0,546	4704
Уч-4	0,089	120	Урса	Надземная	2004	95/70	10,68	0,64	4704
	0,089	120	Урса	Надземная	2004	95/70	10,68	0,64	4704
Уч-5	0,108	30	Урса	Надземная	2004	95/70	3,24	0,24	4704
	0,108	30	Урса	Надземная	2004	95/70	3,24	0,24	4704
Всего		930					68,23	3,663	
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11									
Уч-1	0,045	230	Урса	Надземная	2004	95/70	10,35	0,3	4704
	0,045	230	Урса	Надземная	2004	95/70	10,35	0,3	4704
Уч-2	0,057	35	Урса	Надземная	2004	95/70	1,995	0,05	4704
	0,057	35	Урса	Надземная	2004	95/70	1,995	0,05	4704
Уч-3	0,125	260	Урса	Надземная	2004	95/70	32,5	3,12	4704
	0,125	260	Урса	Надземная	2004	95/70	32,5	3,12	4704
Всего		1050					89,69	6,94	
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А									
Уч-1	0,057	40	Урса	Надземная	2004	95/70	2,28	0,056	4704
	0,057	40	Урса	Надземная	2004	95/70	2,28	0,056	4704
Всего		80					4,56	0,112	
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10									
Уч-1	0,089	45	Урса	Надземная	2004	95/70	4,0	0,24	4704
	0,089	45	Урса	Надземная	2004	95/70	4,0	0,24	4704
Всего		90					8,0	0,48	
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А									
Уч-1	0,057	22	Урса	Надземная	2008	95/70	1,25	0,06	4704
	0,057	22	Урса	Надземная	2008	95/70	1,25	0,06	4704
Всего		44					2,50	0,12	

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Сведения о типах и количествах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не предоставлены.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов не предоставлены.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Масленниково осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденным температурным графикам.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Масленниково соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных с.п. Масленниково представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Масленниково не предоставлена.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Масленниково не предоставлена. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, 5 часов.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

ООО «ТеплоРесурс» выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);

- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных в с.п. Масленниково

Котельная	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	50	0,00	50
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	34	0,00	34
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	69	0,00	69
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	93	0,00	93
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	5	0,00	5
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	20	0,00	20
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	16	0,00	16

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных с.п. Масленниково за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует

информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Масленниково отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

На территории с.п. Масленниково системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся в концессии ООО «ТеплоРесурс».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных п. Масленниково, находящихся в концессии ООО «ТеплоРесурс», осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А, представлены в таблице 1.3.17.1.

Таблица 1.3.17.1 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	не имеется	СГ-16МТ-100-40, корректор ЕК-260	не имеется	не имеется

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А, представлены в таблице 1.3.17.2.

Таблица 1.3.17.2 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	не имеется	ВК-G-25	ЦЭ-6803 В	СХВ-40 «Бетар»

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10, представлены в таблице 1.3.17.3.

Таблица 1.3.17.3 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	не имеется	Гобой -1	ЦЭ-6803В	СХВ-40 «Бетар»

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11, представлены в таблице 1.3.17.4.

Таблица 1.3.17.4 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	не имеется	Гобой -1	ЦЭ-6803В	СХВ-40 «Бетар»

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А, представлены в таблице 1.3.17.5.

Таблица 1.3.17.5 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	не имеется	ВК-G-16, корректор ТС 210	не имеется	не имеется

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по котельной администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10, представлены в таблице 1.3.17.6.

Таблица 1.3.17.6 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	не имеется	ВК-G-16, корректор ТС210	не имеется	не имеется

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Единая дежурная диспетчерская служба района ЕДДС.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведения об устройстве защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с.п. Масленниково бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в характеристике тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с.п. Масленниково здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 7 автономным модульным котельным, которые расположены на территории п. Масленниково.

Котельная Школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А, обеспечивает теплом школу и детский сад.

Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А, обеспечивает теплом жилые дома.

Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10, обеспечивает теплом жилые дома.

Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11, обеспечивает теплом жилые дома.

Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А, обеспечивает теплом СДК.

Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10, обеспечивает теплом администрацию.

Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А, обеспечивает теплом гараж.

Зоны действия автономных котельных, расположенных на территории п. Масленниково представлены на рисунке 1.4.1.

Потребители, за исключением тех которые подключены к автономным котельным с.п. Масленниково, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Масленниково, п. Приовражный и п. Тополек представлены на рисунках 1.4.1 - 1.4.3.

Рисунок 1.4.1 – Зоны действия котельных, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Масленниково

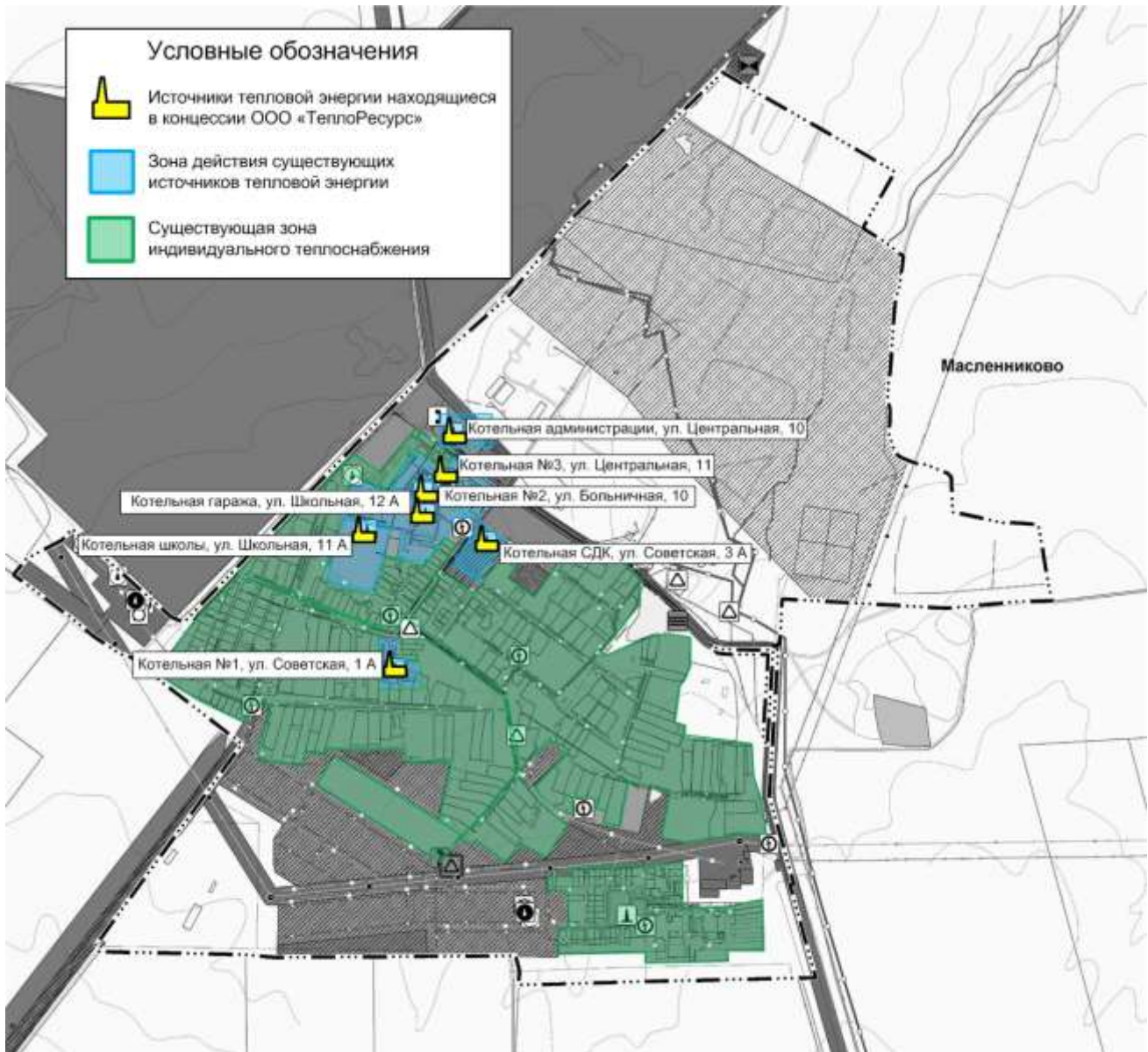


Рисунок 1.4.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Приовражный

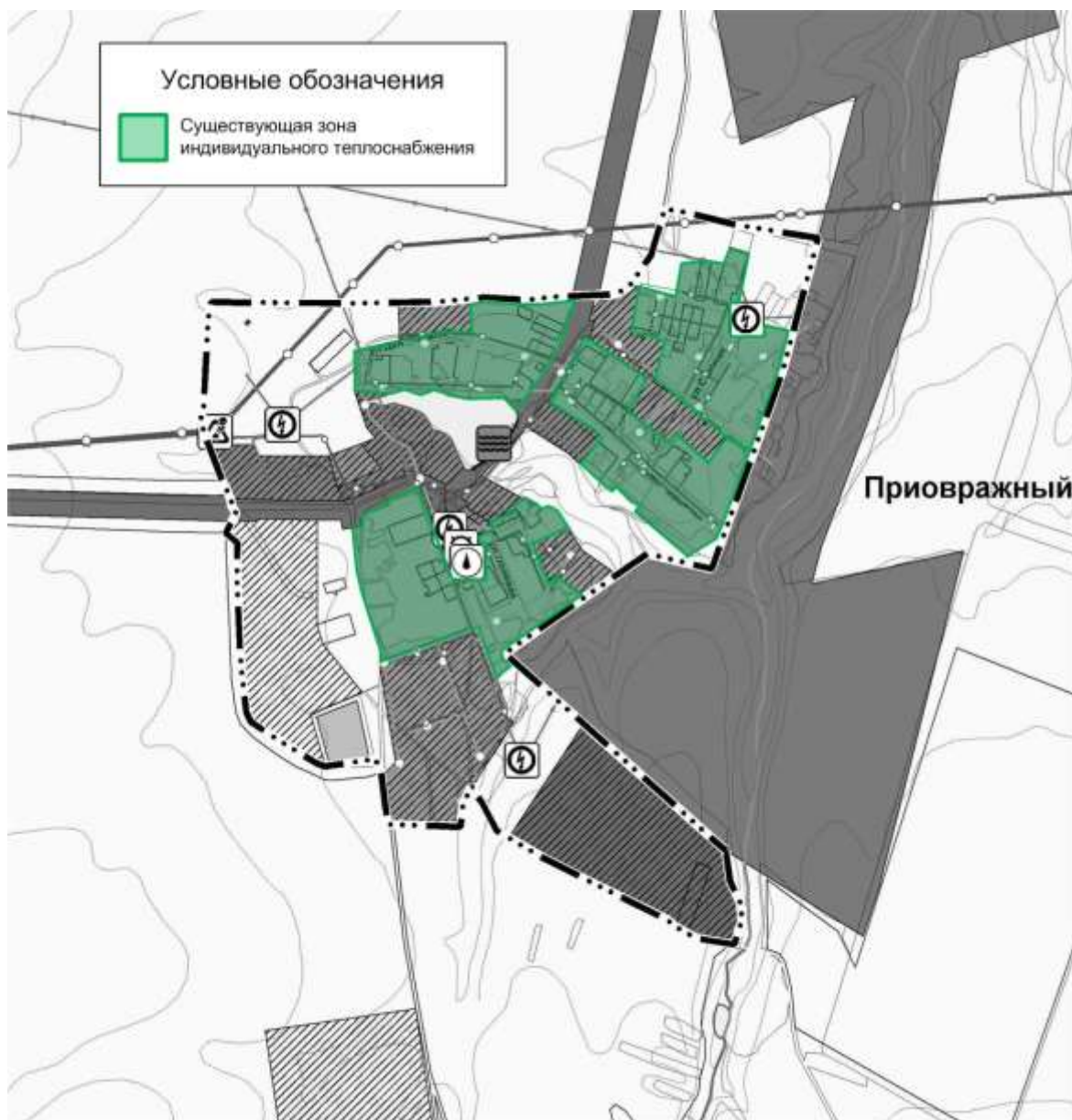


Рисунок 1.4.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей поселка Тополек



1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Масленниково подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Масленниково

Наименование объекта и адрес	Отапливаемая площадь	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник тепло-снабжения
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего	
Школа и Детский сад	-	0,214	-	-	0,214	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А
Жилой дом (ул. Советская №15)	834	0,113	-	-	0,113	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А
Жилой дом (ул. Советская №18)	834					
Жилой дом (ул. Советская №20)	834					
Жилой дом ул. Школьная №1	834	0,221	-	-	0,221	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10
Жилой дом ул. Школьная №3	834					
Жилой дом ул. Больничная №1	628					
Жилой дом ул. Больничная №3	628					
Жилой дом ул. Больничная №5	628					
Жилой дом ул. Спортивная №3	655					
Жилой дом ул. Спортивная №5	655					
Жилой дом ул. Советская №4	853	0,227	-	-	0,227	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11
Жилой дом ул. Почтовая №1	748					
Жилой дом ул. Почтовая №2	853					
Жилой дом ул. Почтовая №3	748					
Жилой дом ул. Центральная №4	844					
Жилой дом ул. Спортивная №1	655					

Наименование объекта и адрес	Отапливаемая площадь	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник теплоснабжения
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего	
СДК	-	0,036	-	-	0,036	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А
Администрация	-	0,046	-	-	0,046	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10
Гараж	-	0,009	-	-	0,009	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Масленниково подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа. (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021г.)

Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Масленниково представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Годовое потребление тепловой энергии в п. Масленниково

№ п/п	Источник теплоснабжения	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	784,953
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	501
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	1042,1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	628
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	114
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	90,312
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	79,047

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев $\leq^* \geq$	На 7 месяцев	На 12 месяцев $\leq^* \geq$	На 7 месяцев	На 12 месяцев $\leq^* \geq$	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 — 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 — 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 — 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 — 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 — 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
10 — 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных п. Масленниково представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных в сельском поселении Масленниково, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	0,688	0,688	0,00	0,688	0,011	0,214	+0,463
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	0,258	0,258	0,00	0,258	0,007	0,113	+0,138

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	0,516	0,516	0,00	0,516	0,015	0,221	+0,280
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	0,516	0,516	0,00	0,516	0,019	0,227	+0,270
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	0,172	0,172	0,00	0,172	0,001	0,036	+0,135
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	0,1462	0,1462	0,00	0,1462	0,004	0,046	+0,0962
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,034	0,034	0,00	0,034	0,003	0,009	+0,022

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, дефициты тепловой мощности на котельных с.п. Масленниково отсутствуют.

Как видно из таблицы 1.6.1.1 в настоящее время на котельных п. Масленниково имеются незначительные резервы тепловой мощности, поэтому использовать эти источники тепла для покрытия перспективных тепловых нагрузок в дальнейшем не представляется возможным.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения.

Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

На источниках тепловой энергии с.п. Масленниково дефициты тепловой мощности отсутствуют.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

1.7 Балансы теплоносителя.

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Масленниково представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в п. Масленниково

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	9,000	1,378	0,010	0,028	48,616	-	-
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	4,800	2,644	0,020	0,053	93,280	-	-
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	9,440	3,663	0,027	0,073	129,231	-	-
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	9,840	6,94	0,052	0,139	244,843	-	-
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	1,480	0,112	0,001	0,002	3,951	-	-
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	2,000	0,48	0,004	0,010	16,934	-	-
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,480	0,12	0,001	0,002	4,234	-	-

Теплоноситель в системах теплоснабжения с.п. Масленниково предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с.п. Масленниково является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельным с.п. Масленниково.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах п. Масленниково

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	784,953	34,938	155,280	121,887	105,621
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	501	18,634	155,280	77,795	67,413
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	1042,1	36,646	155,280	161,817	140,223
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	628	38,199	155,280	97,516	84,502
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	114	5,745	155,280	17,702	15,340
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	90,312	7,764	155,280	14,024	12,152
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	79,047	1,863	155,280	12,274	10,636

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных с.п. Масленниково не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных с.п. Масленниково – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с.п. Масленниково – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с.п. Масленниково – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п. Масленниково – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_в = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_T)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_T = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

не обеспечена в размере 10% и менее- $K_6 = 0,8$;

не обеспечена в размере более 10%. - $K_6 = 0,5$

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{отк\ tc} = \text{потк} / S [1/ (\text{км} * \text{год})]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк тс}}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$):

до 0,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,6$;

свыше 1,2- $K_{\text{отк тс}} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризующийся количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{\text{отк ит}}$)

$$I_{\text{отк ит}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}}}{3}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк ит}}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$):

до 0,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,6$.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) в результате внеплановых отключений теплотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, \quad (11)$$

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$)

до 0,1% включительно - $K_{\text{нед}} = 1,0$;

от 0,1% до 0,3% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,8$;

от 0,3% до 0,5% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,6$;

от 0,5% до 1,0% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,5$;

свыше 1,0% - $K_{\text{нед}} = 0,2$;

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n},$$

где:

K_m - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;
 n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
наличия основных материально-технических ресурсов;
укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

K _{гот}	(K _п ; K _м); K _{тр}	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности K_э, K_в, K_т и K_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при K_э = K_в = K_т = K_и = 1;

надежные - при K_э = K_в = K_т = 1 и K_и = 0,5;

малонадежные - при K_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей K_э, K_в, K_т;

ненадежные - при K_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей K_э, K_в, K_т.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Масленниково отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «ТеплоРесурс» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжение сельского поселения Масленниково.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский, представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Наименование организации	ООО «ТеплоРесурс»
ИНН организации	1324003589
КПП организации	633001001
Основной вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Юридический адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Почтовый адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор ООО «ТеплоРесурс» - Юсупов Радий Сяматович

Информацию о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «ТеплоРесурс» не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Масленниково, так как данные были не предоставлены заказчиком.

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 30.11.2022	с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024
Для потребителей (без НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231
Население (с учетом НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский руб./Гкал



1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Расчет тарифа методом индексации							
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ							
ООО "ТеплоРесурс"							
Хворостянский							
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период		
			Утверждено на 2023	Предложение организации 2024	Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка) 2024	Доля	Рост. %
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	9 187,330	9 522,945	9 750,330	100,00%	106,13%
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	402,227	416,920	426,876	4,38%	106,13%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	62,368	0,000	0,00%	0,00%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	8 579,966	8 893,395	9 105,747	93,39%	106,13%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	60,170	0,000	63,857	0,65%	106,13%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	19,460	20,171	20,653	0,21%	106,13%
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,732	34 854,583	17 524,961	24,20%	561,39%
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%

2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.		2 401,248	979,582	1,35%	0,00%
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	197,668	18,210	0,03%	0,00%
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	530,583	2 203,580	961,372	1,33%	181,19%
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 591,150	2 685,805	2 749,936	3,80%	106,13%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	4 417,010	2 911,884	4,02%	0,00%
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	160,861	6 139,850	0,000	0,00%	0,00%
2.9	Экономически обоснованные расходы, понесённые за отчетные периоды, не учтённые при регулировании	тыс. руб.	0,000	19 210,670	10 883,560	15,03%	0,00%
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	37 405,590	37 380,368	39 543,570	54,61%	105,72%
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,220	31 964,981	34 150,507	47,16%	105,04%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	4 747,279	5 345,733	5 321,360	7,35%	112,09%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	145,092	69,654	71,703	0,10%	49,42%
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	606,846	1 211,879	0,000	0,00%	0,00%
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	2 459,998	4 847,514	3 961,763	5,47%	161,05%
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	860,072	2 489,646	1 633,418	2,26%	189,92%
5.2.	Прибыль предпринимательская	%	5%	5%	5%		100,00%
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	53 641,568	90 306,985	72 414,090	100,00%	135,00%
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	46 668,164	78 567,077	63 000,259	87,00%	135,00%
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	5 364,157	9 030,698	7 241,409	10,00%	135,00%
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 609,247	2 709,210	2 172,423	3,00%	135,00%
12	Нормативный уровень прибыли			0,055	0,055		0,00%
13	Товарная выручка	тыс. руб.					0,00%
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	22,410	20,550	22,410		100,00%
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 394	4 394	3 231		135,00%

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Сведения о плате за подключение к системе теплоснабжения и поступлениях денежных средств от осуществления указанной деятельности не предоставлены.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Сведения о плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предоставлены.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах теплоснабжения привел к следующим выводам:

- отсутствует химводоподготовка на котельных п. Масленниково;
- отсутствует система погодного регулирования работы котельных п. Масленниково;
- отсутствует автоматика процессов подачи топлива;
- отсутствует система диспетчеризации котельных.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

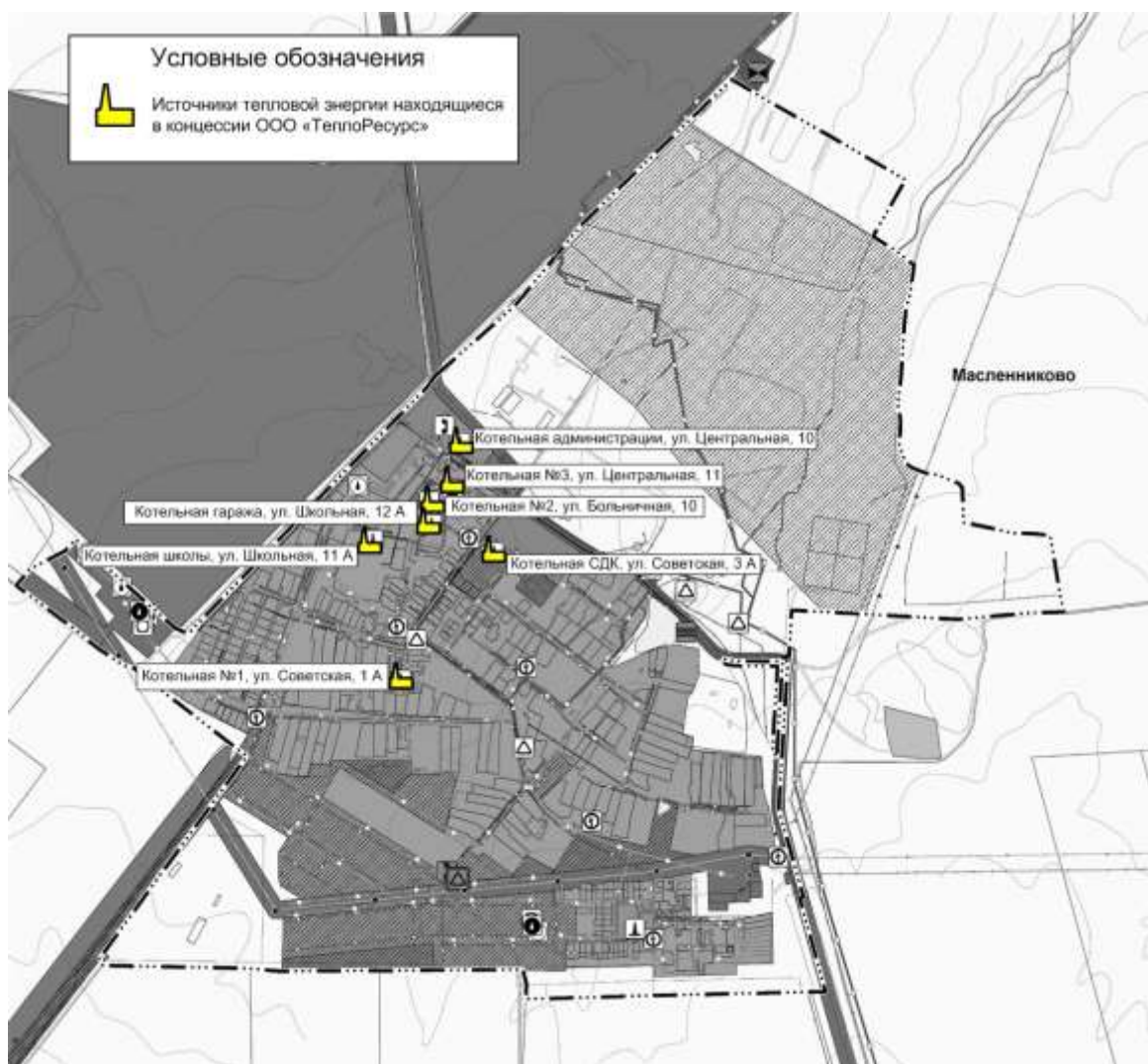
1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунке 1.12.5.1 представлена территориальная карта с.п. Масленниково с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

Рисунок 1.12.5.1 - Источники тепловой энергии п. Масленниково



Сведения о экологической безопасности теплоснабжения с.п. Масленниково не предоставлены.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Масленниково

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	784,953
1	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	501
2	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	1042,1
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	628
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	114
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	90,312
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	79,047

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Масленниково, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с.п. Масленниково развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет уплотнения существующей застройки и освоения свободных территорий в границах населенного пункта. На новых участках намечается застройка только индивидуальными домами с приусадебными участками.

Развитие жилой зоны до 2033 года планируется на следующих площадках:

поселок Масленниково:

- на площадке № 1, расположенной в западной части населенного пункта общей площадью 8,2 га (планируется размещение 44 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 8800 кв.м, расчётная численность населения – 132 человека);

- на площадке № 2, расположенной в западной части населенного пункта общей площадью 10,6 га (планируется размещение 53 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 10600 кв.м, расчётная численность населения – 159 человек);

- на площадках в существующей застройке, расположенных на ул. Комсомольская, ул. Рабочая, ул. Толстого, ул. Мира, ул. № 2, ул. Лесная планируется размещение 40 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 8000 кв.м, расчётная численность населения – 120 человек).

поселок Приовражный:

- на площадке № 1, расположенной в южной части населенного пункта общей площадью 4,2 га (планируется размещение 20 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 4000 кв.м, расчётная численность населения – 60 человек);

- на площадках в существующей застройке, расположенных на ул. Полевая, ул. Центральная (северная часть), ул. Центральная (восточная часть), ул. Степная (планируется размещение 28 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 5600 кв.м, расчётная численность населения – 84 человека).

поселок Тополек:

- на площадке № 1, расположенной в северной части населенного пункта общей площадью 1,7 га (планируется размещение 9 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 1800 кв.м, расчётная численность населения – 27 человек);

- на площадке № 2, расположенной в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 4,2 га (планируется размещение 21 усадебного жилого

дома, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 4200 кв.м, расчётная численность населения – 63 человека);

- на площадке № 3, расположенной в восточной части населенного пункта общей площадью 1,6 га (планируется размещение 8 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 1600 кв.м, расчётная численность населения – 24 человека);

- на площадках в существующей застройке, расположенных около площадки № 1, около площадки № 2, около площадки № 3, на ул. Центральная, на ул. Рабочая (планируется размещение 15 усадебных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 3000 кв.м, расчётная численность населения – 45 человек).

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Масленниково планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

поселок Масленниково:

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- больничного учреждения (10 коек, 15 посещений в смену) на ул. Больничная (реконструкция с увеличением емкости);

- дошкольного образовательного учреждения на 100 мест на ул. Спортивная, 2 (реконструкция);

- здания общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 350/264 учащихся мест на ул. Школьная (реконструкция);

- библиотеки в здании клуба на ул. Советская на 3 тысячи единиц хранения, 5 читательских мест (реконструкция, с увеличением емкости до 8 тысяч единиц хранения, 8 читательских мест).

Строительство:

- профилактория на базе амбулаторно-поликлинического учреждения (100 мест) на ул. Больничная;

- предприятия бытового обслуживания на ул. Почтовая (10 рабочих мест);

- дошкольного образовательного учреждения на 30 мест на ул. Мирная;

- спортивного комплекса с бассейном (зал - 540 кв.м. площади пола, бассейн 340 кв.м. площади зеркала воды) на ул. Центральная;
- пожарного депо на 2 машины рядом с прудом в северной части населенного пункта.

поселок Приовражный:

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- дошкольного образовательного учреждения на 10 мест на ул. Рабочая;
- здания общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест на пересечении ул. Центральная и ул. Рабочая;
- здания сельского дома культуры с библиотекой на ул. Полевая (зал на 120 мест, библиотека на 5 тысячи единиц хранения, 4 читательских мест).

поселок Тополек:

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- дошкольного образовательного учреждения на 15 мест на ул. Степная;
- здания общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест между ул. Центральная и ул. Рабочая;
- фельдшерско-акушерского пункта (строительство, площадь земельного участка 0,2 га);
- физкультурно-оздоровительного комплекса площадью 540 кв.м. в северной части населенного пункта;
- здания сельского дома культуры с библиотекой на ул. Центральная (зал на 160 мест, библиотека на 8 тысячи единиц хранения, 5 читательских мест).

Объекты сельскохозяйственного производства

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- комплекса по откорму крупного рогатого скота на 7000 голов на площадке в восточной части поселка Масленниково;
- свиноварной фермы на 54 000 голов на площадке в северо-восточной части поселка Масленниково (реконструкция);
- свиноварной фермы на 20 000 голов на площадке за западной границей поселка Тополек.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Масленниково к 2033 году планируется построить 13 общественных зданий и реконструировать 4 объекта соцкультбыта. Обеспечить тепловой энергией данных потребителей предлагается за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии - котельных блочно-модульного типа и автономных источников (котлов различной модификации).

Для объектов производственного назначения предусмотрено индивидуальное теплоснабжение.

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону п. Масленниково, п. Приовражный и п. Тополек, представлены на рисунках 2.2.1- 2.2.3.

Рисунок 2.2.1 – Территория п. Масленниково с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

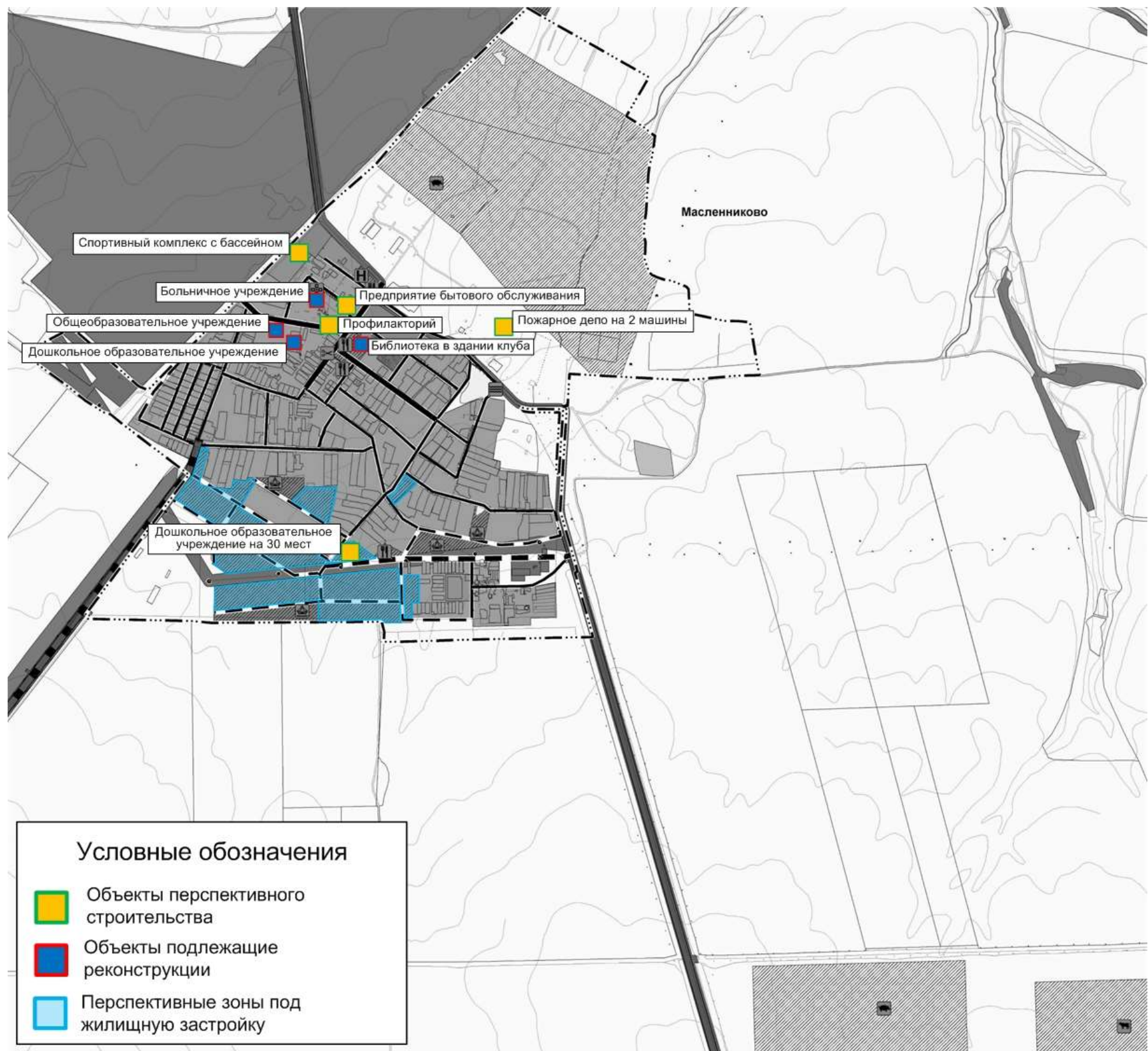


Рисунок 2.2.2 – Территория п. Приовражный с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства

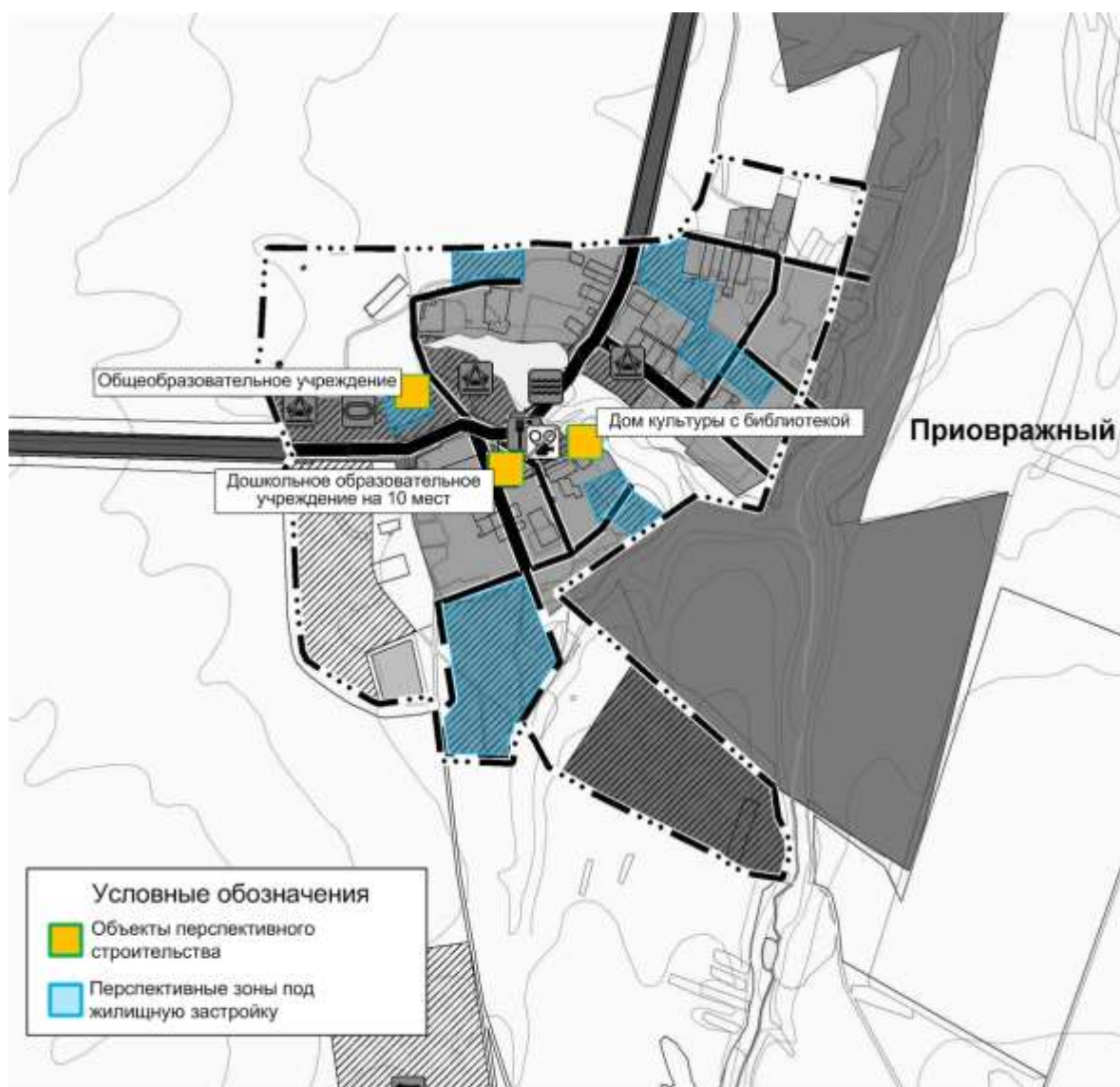


Рисунок 2.2.3 – Территория п. Тополек с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства



2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м³·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0 , Вт/(м³·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м³·°C).

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,391	0,356	0,320	0,309	0,289	0,274	0,259	0,249
Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,339	0,328	0,319	0,309	0,299	0,289	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, хосписы	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Генеральным планом сельского поселения Масленниково предусмотрен прирост площадей индивидуальной жилищной застройки – 47 600 м². Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

Для обоснования зон действия индивидуальных источников тепловой энергии требуется прогнозирование приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в данных зонах.

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м³·°С).

Площадь, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,498	-	-	-
100	0,445	0,480	-	-
150	0,391	0,426	0,463	-
250	0,356	0,373	0,391	0,409
400	0,320	0,320	0,338	0,356
600	0,309	0,309	0,309	0,320
1000 и более	0,289	0,289	0,289	0,289

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Масленниково

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Профилакторий на базе амбулаторно-поликлинического учреждения (100 мест)	п. Масленниково ул. Больничная	Перспективная новая БМК№1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,860

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
2	Предприятие бытового обслуживания на (10 рабочих мест)	п. Масленниково ул. Почтовая	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,062
3	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест	п. Масленниково ул. Мирная	Перспективная новая БМК№2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,180
4	Спортивный комплекс с бассейном (зал - 540 кв.м. площади пола, бассейн 340 кв.м. площади зеркала воды)	п. Масленниково ул. Центральная	Перспективная новая БМК№3	Расчетный срок строительства до 2033 г.	1,315
5	Пожарное депо на 2 машины	п. Масленниково рядом с прудом в северной части населенного пункта	Перспективная новая БМК№4	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,250
6	Дошкольное образовательное учреждение на 10 мест	п. Приовражный ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№5	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,060
7	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест	п. Приовражный на пересечении ул. Центральная и ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№6	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,053
8	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 120 мест, библиотека на 5 тысячи единиц хранения, 4 читательских мест)	п. Приовражный ул. Полевая	Перспективная новая БМК№7	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,220
9	Дошкольное образовательное учреждение на 15 мест	п. Тополек ул. Степная	Перспективная новая БМК№8	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,090
10	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест	п. Тополек между ул. Центральная и ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№9	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,053
11	ФАП (площадь земельного участка 0,2 га)	п. Тополек	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,016
12	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 540 кв.м.	п. Тополек в северной части населенного пункта	Перспективная новая БМК№10	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,854
13	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 160 мест, библиотека на 8 тысячи единиц хранения, 5 читательских мест)	п. Тополек ул. Центральная	Перспективная новая БМК№11	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,220

Согласно данным генерального плана сельского поселения Масленниково к 2033 году планируется построить 13 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Масленниково составит 4,233 Гкал/ч.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок перспективных объектов строительства с.п. Масленниково для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Масленниково в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1.	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	4,233
1.1	в зоне теплоснабжения котельной школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	-	-
1.2	в зоне теплоснабжения котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	-	-
1.3	в зоне теплоснабжения котельной №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	-	-
1.4	в зоне теплоснабжения котельной №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	-	-
1.5	в зоне теплоснабжения котельной СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	-	-
1.6	в зоне теплоснабжения котельной администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	-	-
1.7	в зоне теплоснабжения котельной гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	-	-
1.8	в существующей застройке п. Масленниково	-	2,667
1.9	в существующей застройке п. Приовражный	-	0,333
1.10	в существующей застройке п. Тополек	-	1,233
2.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,866	5,099
2.1	в зоне теплоснабжения котельной школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	0,214	0,214
2.2	в зоне теплоснабжения котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	0,113	0,113
2.3	в зоне теплоснабжения котельной №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	0,221	0,221
2.4	в зоне теплоснабжения котельной №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	0,227	0,227
2.5	в зоне теплоснабжения котельной СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	0,036	0,036
2.6	в зоне теплоснабжения котельной администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	0,046	0,046
2.7	в зоне теплоснабжения котельной гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,009	0,009
2.8	в существующей застройке п. Масленниково	-	2,667
2.9	в существующей застройке п. Приовражный	-	0,333

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
2.10	в существующей застройке п. Тополек	-	1,233

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Масленниково, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Масленниково, п. Приовражный и п. Тополек, представлены на рисунках 2.4.1 - 2.4.3.

Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Масленниково

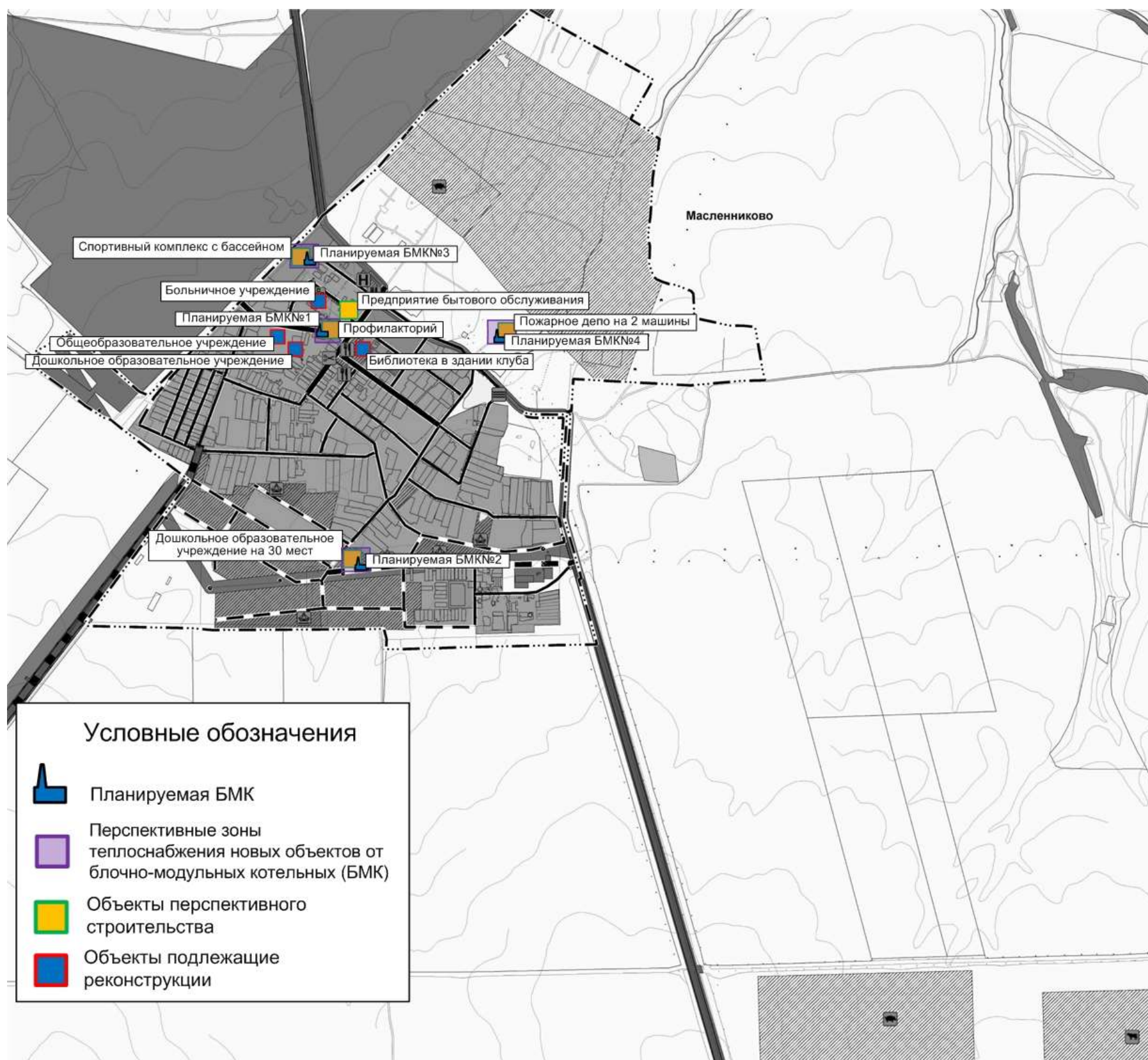


Рисунок 2.4.2 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Приовражный

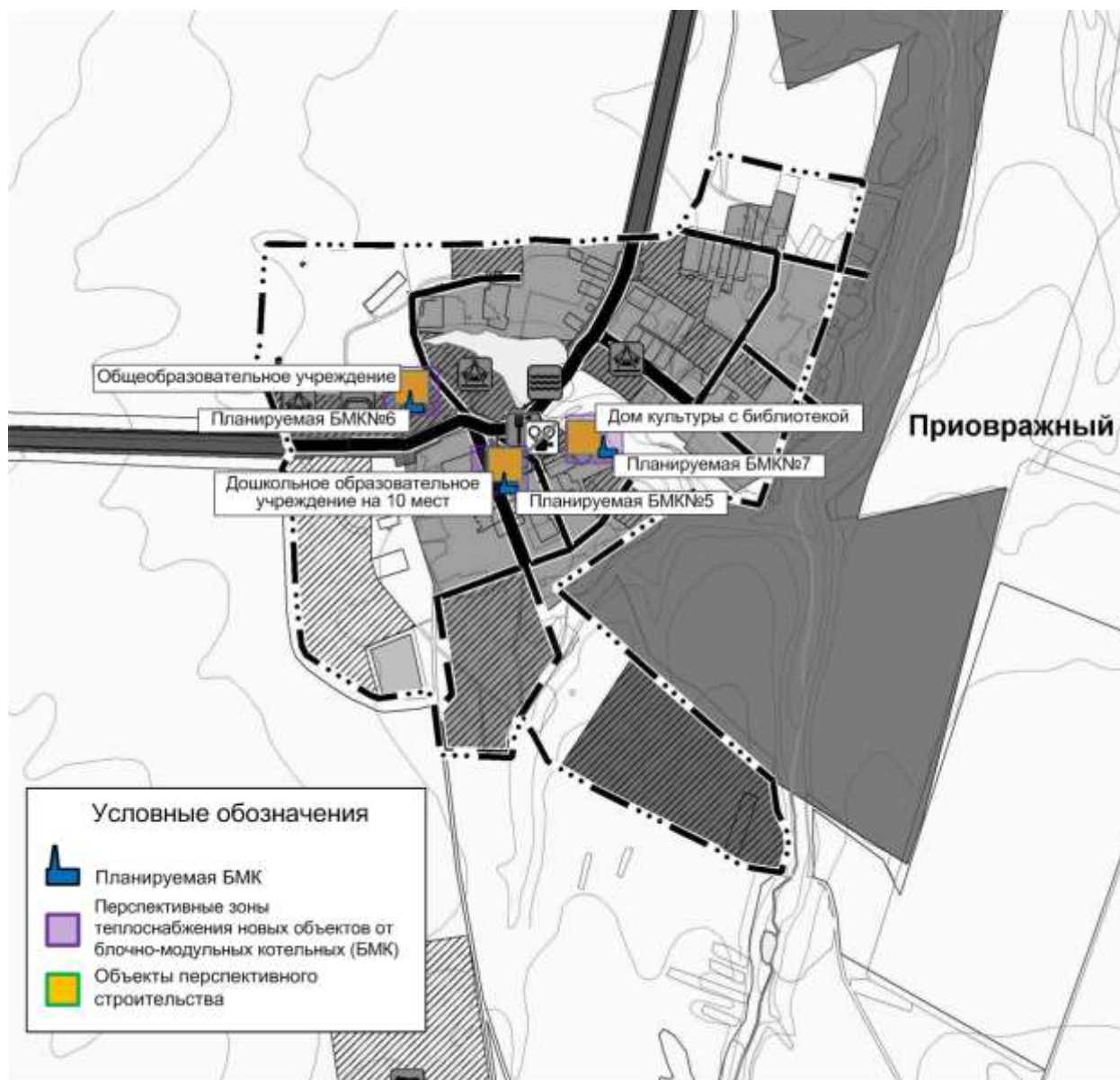
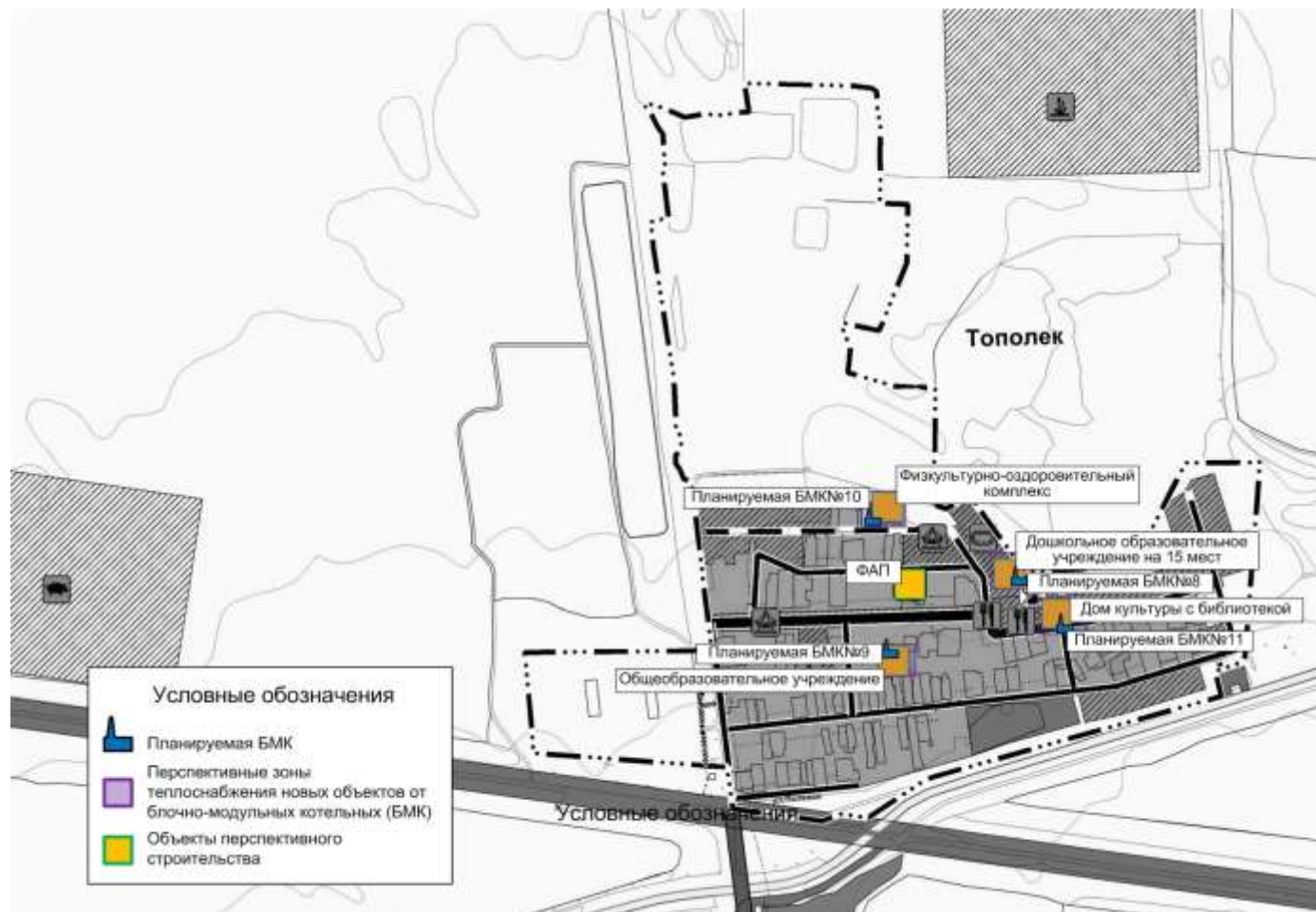


Рисунок 2.4.3 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Тополек



2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих индивидуальных жилых домов сельского поселения Масленниково рассчитана по укрупненным показателям. Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, которые будут подключены к индивидуальным тепловым источникам, представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Масленниково, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного ИЖС, в т.ч.	-	2,501
1.1	на площадке №1 п. Масленниково	-	0,462
1.2	на площадке №2 п. Масленниково	-	0,557
1.3	на площадках в существующей застройке п. Масленниково	-	0,420
1.4	на площадке №1 п. Приовражный	-	0,210
1.5	на площадках в существующей застройке п. Приовражный	-	0,294
1.6	на площадке №1 п. Тополек	-	0,095
1.7	на площадке №2 п. Тополек	-	0,221
1.8	на площадке №3 п. Тополек	-	0,084
1.9	на площадках в существующей застройке п. Тополек	-	0,158

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составит 2,501 Гкал/ч.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

На рисунках 2.5.1-2.5.3 представлены перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Масленниково, п. Приовражный и п. Тополек.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Масленниково

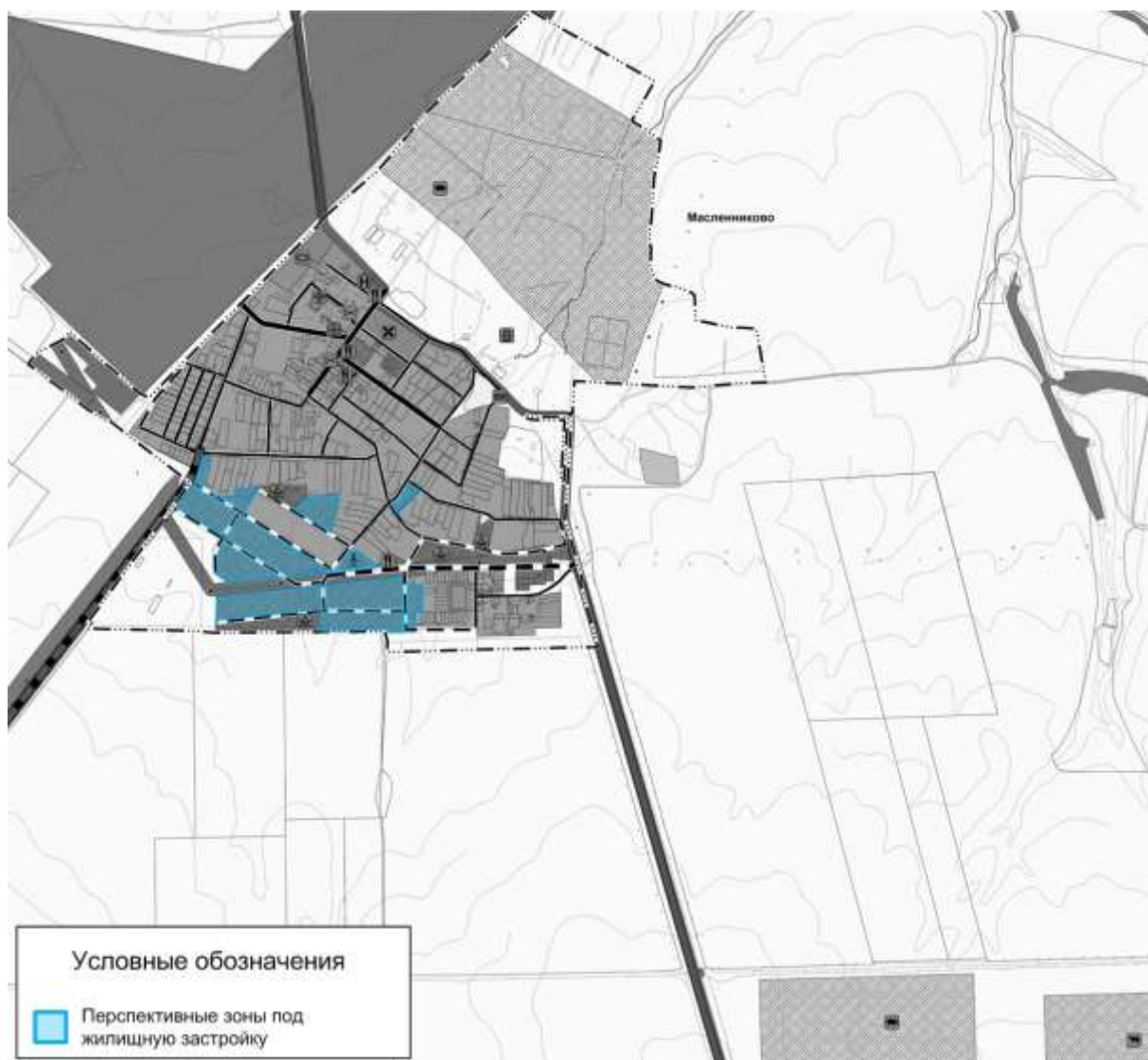


Рисунок 2.5.2 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Приовражный

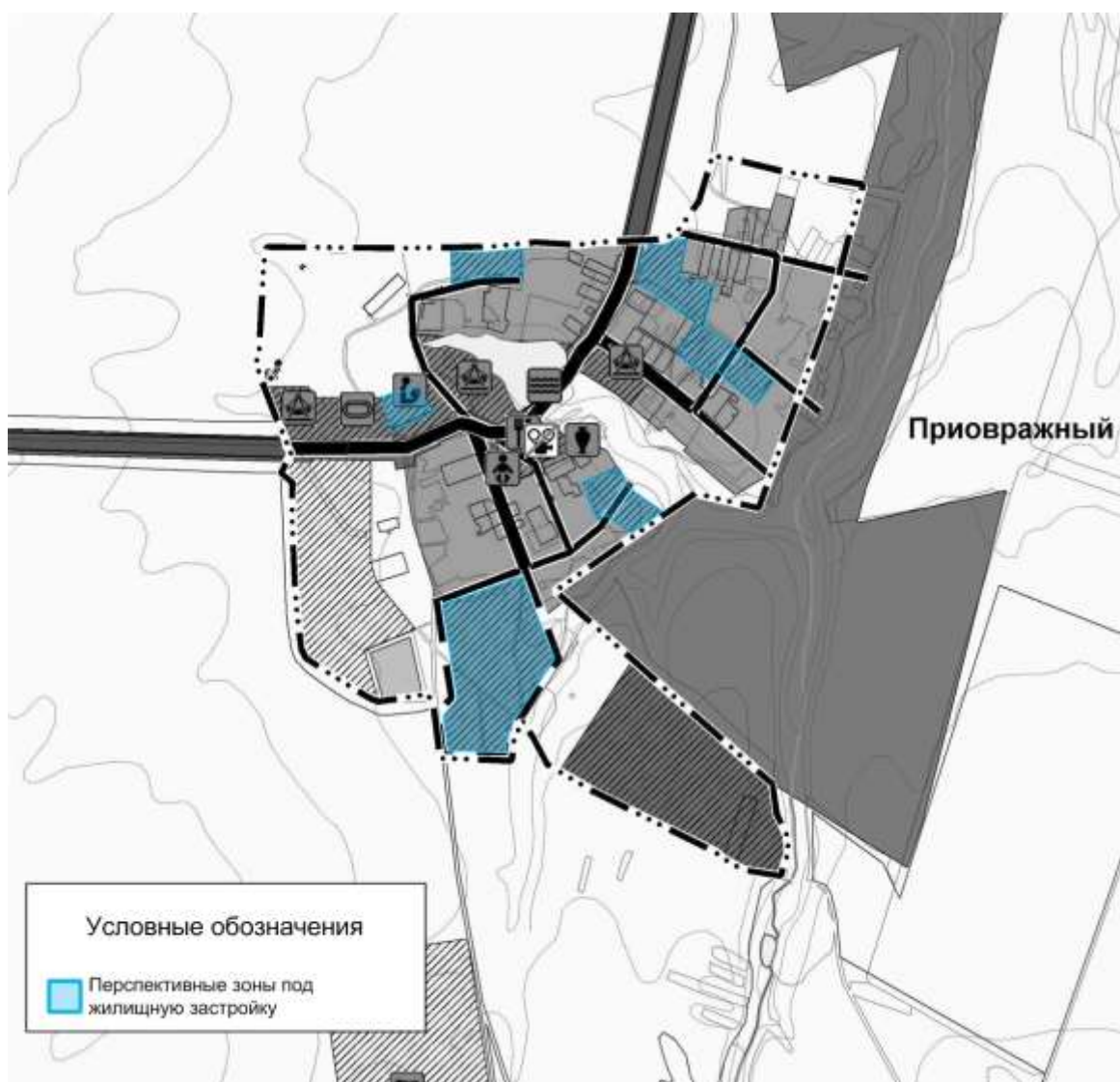


Рисунок 2.5.3 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Тополек



2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования в генеральном плане с.п. Масленниково отсутствуют.

2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Перечень планируемых объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения отсутствует.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству до 2033 г.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Масленниково

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
1	Профилакторий на базе амбулаторно-поликлинического учреждения (100 мест)	п. Масленниково ул. Больничная	Перспективная новая БМК№1
2	Предприятие бытового обслуживания на (10 рабочих мест)	п. Масленниково ул. Почтовая	Индивидуальный котел
3	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест	п. Масленниково ул. Мирная	Перспективная новая БМК№2
4	Спортивный комплекс с бассейном (зал - 540 кв.м. площади пола, бассейн 340 кв.м. площади зеркала воды)	п. Масленниково ул. Центральная	Перспективная новая БМК№3
5	Пожарное депо на 2 машины	п. Масленниково рядом с прудом в северной части населенного пункта	Перспективная новая БМК№4
6	Дошкольное образовательное учреждение на 10 мест	п. Приовражный ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№5

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
7	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест	п. Приовражный на пересечении ул. Центральная и ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№6
8	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 120 мест, библиотека на 5 тысячи единиц хранения, 4 читательских мест)	п. Приовражный ул. Полевая	Перспективная новая БМК№7
9	Дошкольное образовательное учреждение на 15 мест	п. Тополек ул. Степная	Перспективная новая БМК№8
10	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест	п. Тополек между ул. Центральная и ул. Рабочая	Перспективная новая БМК№9
11	ФАП (площадь земельного участка 0,2 га)	п. Тополек	Индивидуальный котел
12	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 540 кв.м.	п. Тополек в северной части населенного пункта	Перспективная новая БМК№10
13	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 160 мест, библиотека на 8 тысячи единиц хранения, 5 читательских мест)	п. Тополек ул. Центральная	Перспективная новая БМК№11

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

В данной схеме электронная модель системы теплоснабжения с.п. Масленниково не разрабатывалась. По численности населения с.п. Масленниково относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Масленниково на 01.01.2022 года составляет 1 918 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г., 31.05.2022 г., 10.01.2023 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Масленниково представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.8.

Таблица 4.1.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной школы, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,688	0,688
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,688	0,688
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,688	0,688
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,011	0,011
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,214	0,214
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,463	+0,463

Таблица 4.1.2 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной №1, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Советская, 1 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,258	0,258
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,007	0,007
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,113	0,113
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,138	+0,138

Таблица 4.1.3 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной №2, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Больничная, 10, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,516	0,516
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,015	0,015
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,221	0,221
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,280	+0,280

Таблица 4.1.4 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной №3, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Центральная, 11, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,516	0,516
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,019	0,019
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,227	0,227
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,270	+0,270

Таблица 4.1.5 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной СДК, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Советская, 3 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,172	0,172
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,001	0,001

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,036	0,036
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,135	+0,135

Таблица 4.1.6 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной администрации, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Центральная, 10, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,1462	0,1462
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,1462	0,1462
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,1462	0,1462
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,004	0,004
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,046	0,046
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0962	+0,0962

Таблица 4.1.7 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной гаража, ООО «ТеплоРесурс», п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,034	0,034
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,034	0,034
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,00	0,00
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,034	0,034
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	0,003	0,003
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,009	0,009
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,022	+0,022

Таблица 4.1.8 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Масленниково

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	1,290	1,290	0,00	0,860	0,0029	+0,4271
БМК № 2	0,215	0,215	0,00	0,180	0,0021	+0,0329
БМК № 3	1,720	1,720	0,00	1,315	0,0030	+0,4020
БМК № 4	0,301	0,301	0,00	0,250	0,0023	+0,0487
БМК № 5	0,086	0,086	0,00	0,060	0,0018	+0,0242
БМК № 6	0,086	0,086	0,00	0,053	0,0018	+0,0312
БМК № 7	0,258	0,258	0,00	0,220	0,0023	+0,0357
БМК № 8	0,129	0,129	0,00	0,090	0,0021	+0,0369
БМК № 9	0,086	0,086	0,00	0,053	0,0018	+0,0312
БМК № 10	0,860	0,860	0,00	0,854	0,0029	+0,0031
БМК № 11	0,258	0,258	0,00	0,220	0,0023	+0,0357

Значения перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Масленниково не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Масленниково будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 1 и вариант 2).

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть

реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Масленниково учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Масленниково.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Масленниково. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Масленниково.

В результате разработки в соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Масленниково на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	9,000	1,378	0,010	0,028	48,616	-	-
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	4,800	2,644	0,020	0,053	93,280	-	-
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	9,440	3,663	0,027	0,073	129,231	-	-
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	9,840	6,94	0,052	0,139	244,843	-	-

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	1,480	0,112	0,001	0,002	3,951	-	-
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	2,000	0,48	0,004	0,010	16,934	-	-
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,480	0,12	0,001	0,002	4,234	-	-
БМК № 1 п. Масленниково	34,516	1,390	0,010	0,028	49,039	-	-
БМК № 2 п. Масленниково	7,284	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
БМК № 3 п. Масленниково	52,720	1,990	0,015	0,040	70,207	-	-
БМК № 4 п. Масленниково	10,092	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-
БМК № 5 п. Приовражный	2,472	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 6 п. Приовражный	2,192	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 7 п. Приовражный	8,892	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-
БМК № 8 п. Тополек	3,684	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
БМК № 9 п. Тополек	2,192	0,260	0,002	0,005	9,173	-	-
БМК № 10 п. Тополек	34,276	1,390	0,010	0,028	49,039	-	-
БМК № 11 п. Тополек	8,892	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих котельных с.п. Масленниково не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Согласно ГП, объекты перспективного строительства на территории с.п. Масленниково планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Масленниково, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Масленниково представлено в таблице 7.1.1.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4, БМК №5, БМК №6, БМК №7, БМК №8, БМК №9, БМК №10, БМК №11) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры.

Поквартирное отопление в с.п. Масленниково не планируется.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Масленниково

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК№1	п. Масленниково ул. Больничная	до 2033 г.	Профилакторий на базе амбулаторно-поликлинического учреждения (100 мест)
Планируемая БМК№2	п. Масленниково ул. Мирная	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 30 мест
Планируемая БМК№3	п. Масленниково ул. Центральная	до 2033 г.	Спортивный комплекс с бассейном (зал - 540 кв.м. площади пола, бассейн 340 кв.м. площади зеркала воды)
Планируемая БМК№4	п. Масленниково рядом с прудом в северной части населенного пункта	до 2033 г.	Пожарное депо на 2 машины
Планируемая БМК№5	п. Приовражный ул. Рабочая	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 10 мест
Планируемая БМК№6	п. Приовражный на пересечении ул. Центральная и ул. Рабочая	до 2033 г.	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест
Планируемая БМК№7	п. Приовражный ул. Полевая	до 2033 г.	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 120 мест, библиотека на 5 тысячи единиц хранения, 4 читательских мест)
Планируемая БМК№8	п. Тополек ул. Степная	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 15 мест
Планируемая БМК№9	п. Тополек между ул. Центральная и ул. Рабочая	до 2033 г.	Здание общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования на 40 мест
Планируемая БМК№10	п. Тополек в северной части населенного пункта	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 540 кв.м.
Планируемая БМК№11	п. Тополек ул. Центральная	до 2033 г.	Здание сельского дома культуры с библиотекой (зал на 160 мест, библиотека на 8 тысячи единиц хранения, 5 читательских мест)

7.2 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.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Масленниково, отсутствуют.

7.3 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.

До конца расчетного периода в сельском поселении Масленниково случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с генеральным планом с.п. Масленниково меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Масленниково отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с.п. Масленниково не планируются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Масленниково отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Масленниково отсутствуют.

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

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Масленниково не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным генерального плана с.п. Масленниково теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников.

Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Масленниково не планируется.

7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от

телопотребляющей 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.

Для котельных с.п. Масленниково, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Масленниково

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	ООО «ТеплоРесурс»	135	135
2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	ООО «ТеплоРесурс»	101	101
3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	ООО «ТеплоРесурс»	270	270
4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	ООО «ТеплоРесурс»	325	325
5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	ООО «ТеплоРесурс»	40	40
6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	ООО «ТеплоРесурс»	76,5	76,5
7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	ООО «ТеплоРесурс»	22	22

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

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

Котельные с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

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 с.п. Масленниково не требуется.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения.

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от индивидуальных источников энергии и за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Масленниково.

Для теплоснабжения перспективных объектов социального назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от блочно-модульных котельных.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
п. Масленниково				
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	76	100
Планируемая БМК №3	Уч-1	Надземная	159	100

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м
Планируемая БМК №4	Уч-1	Надземная	89	100
п. Приовражный				
Планируемая БМК №5	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №6	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №7	Уч-1	Надземная	89	100
п. Тополек				
Планируемая БМК №8	Уч-1	Надземная	76	100
Планируемая БМК №9	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК №10	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК №11	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с.п. Масленниково для подключения перспективных объектов к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 1 100 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Масленниково, не требуется.

8.4 Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Масленниково для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Масленниково для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Масленниково не требуется.

8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется.

Тепловые сети на территории с.п. Масленниково, исчерпавшие свой срок эксплуатации, отсутствуют.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с.п. Масленниково не требуется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково отсутствует.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;

- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;

- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Масленниково качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково отсутствует.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково отсутствует.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково отсутствует.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.

Основным видом топлива в котельных с.п. Масленниково является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Масленниково на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	784,953	34,938	155,280	121,887	105,621
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	501	18,634	155,280	77,795	67,413
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	1042,1	36,646	155,280	161,817	140,223
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	628	38,199	155,280	97,516	84,502
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	114	5,745	155,280	17,702	15,340
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	90,312	7,764	155,280	14,024	12,152
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	79,047	1,863	155,280	12,274	10,636
БМК № 1 п. Масленниково	1960,536	133,991	155,280	304,431	263,805
БМК № 2 п. Масленниково	413,737	28,276	155,280	64,245	55,671
БМК № 3 п. Масленниково	2994,538	204,658	155,280	464,990	402,938
БМК № 4 п. Масленниково	573,234	39,177	155,280	89,011	77,133

Источник теплоснабжения	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, Тып.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
БМК № 5 п. Приовражный	140,412	9,596	155,280	21,803	18,893
БМК № 6 п. Приовражный	124,507	8,509	155,280	19,333	16,753
БМК № 7 п. Приовражный	505,073	34,519	155,280	78,427	67,961
БМК № 8 п. Тополек	209,254	14,301	155,280	32,493	28,157
БМК № 9 п. Тополек	124,507	8,509	155,280	19,333	16,753
БМК № 10 п. Тополек	1946,904	133,059	155,280	302,314	261,971
БМК № 11 п. Тополек	505,073	34,519	155,280	78,427	67,961

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих источников тепловой энергии с.п. Масленниково не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных с.п. Масленниково отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей

теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Масленниково – природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Масленниково – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Масленниково – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$)

Показатель уровня резервирования ($K_р$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$)

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$)

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\ ит}$)

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$)

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения в с.п. Масленниково

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Показатель технического состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей К _{отк тс}	Показатель интенсивности отказов теплового источника (К _{отк ит})	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $Kэ = Kв = Kт = Ки = 1$;

надежные - при $Kэ = Kв = Kт = 1$ и $Ки = 0,5$;

малонадежные - при $Ки = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные - при $Ки = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные	- более 0,9;
надежные	- 0,75-0,89;
малонадежные	- 0,5-0,74;
ненадежные	- менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Вывод: системы теплоснабжения с.п. Масленниково относятся к надежным системам теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Масленниково

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 1,50 МВт	5,240 592
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,800
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 2,0 МВт	7,674 139
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт	1,950
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,10 МВт	1,650
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,10 МВт	1,650
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	1,900
8	Строительство котельной № 8 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,680
9	Строительство котельной № 9 блочно-модульного типа мощностью 0,10 МВт	1,650
10	Строительство котельной № 10 блочно-модульного типа мощностью 1,00 МВт	5,400
11	Строительство котельной № 11 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	1,900
Итого:		32,494 731

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Масленниково необходимы капитальные вложения в размере 32,494 731 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Масленниково

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	БМК № 1 п. Масленниково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1048,76
2	БМК № 2 п. Масленниково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	396,37
3	БМК № 3 п. Масленниково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 159 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1155,44
4	БМК № 4 п. Масленниково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	915,28
5	БМК № 5 п. Приовражный	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,89
6	БМК № 6 п. Приовражный	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,89
7	БМК № 7 п. Приовражный	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	915,28
8	БМК № 8 п. Тополек	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	396,37
9	БМК № 9 п. Тополек	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 57 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,89
10	БМК № 10 п. Тополек	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1048,76
11	БМК № 11 п. Тополек	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки	100	915,28

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
		(Пенополиуретановая изоляция)		
Итого:			1100	7 925,21

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 1100 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 7,925 21 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Масленниково разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Прогнозные индекс-дефляторы

	2022	2023	2024	2025	2026
	отчет	оценка	прогноз		
Показатели инфляции:					
• потребительские цены (ИПЦ)					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,9	107,5	104,5	104,0	104,0
в среднем за год, %	113,8	105,8	107,2	104,2	104,0
Товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,5	107,4	104,3	104,0	103,9
в среднем за год, %	115,1	104,2	107,7	103,9	103,9
продовольственные товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	110,3	105,6	104,1	103,9	103,8
в среднем за год, %	114,9	103,7	106,0	104,0	103,8
<i>без плодоовощной продукции</i>					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	112,0	104,0	103,7	103,9	103,9
в среднем за год, %	115,5	103,5	104,8	103,9	103,8
непродовольственные товары					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	112,7	109,2	104,5	104,1	104,0
в среднем за год, %	115,2	104,8	109,5	103,9	104,0
<i>с исключением бензина</i>					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	113,1	109,1	104,5	104,1	104,0
в среднем за год, %	115,5	104,8	109,5	103,9	104,0
Услуги					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	113,2	108,0	105,2	104,1	104,3
в среднем за год, %	110,1	110,3	105,7	104,8	104,3
организаций ЖКХ					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	111,6	102,9	110,1	105,7	104,0
в среднем за год, %	105,3	109,9	105,5	108,5	104,8
прочие услуги					
рост цен на конец периода, % к декабрю предыдущего года	114,0	110,4	102,9	103,4	104,5
в среднем за год, %	112,5	110,5	105,7	103,1	104,0

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Масленниково представлены в главе 14, т. 14.1.

12.3.1. Финансовые потребности для реализации мероприятий.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (источники теплоснабжения), в рамках осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением.

Таблица 12.3.1.1 - Предельный размер расходов Концессионера на реконструкцию объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»)

№ п/п	Поселение Хворостянского р-на	Наименование мероприятий	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной кВт	Планируемые объемы состава мероприятия	Планируемые объемы финансирования мероприятий, тыс. руб. с НДС
1	п. Масленниково	Техническое перевооружение БМК школа п. Масленниково, ул. Школьная д.11а	2024 год	800	замена оборудования БМК, ремонт т/с	3 500,0
2	п. Масленниково	Установка блочно-модульной котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская	2025 год	300	установка БМК 0,3 МВт, СМР инженерных сетей	7 000,0
3	п. Масленниково	Техническое перевооружение БМК №2 п. Масленниково, ул. Больничная	2025 год	600	замена оборудования БМК, ремонт т/с	2 650,0
4	п. Масленниково	Техническое перевооружение БМК № 3 п. Масленниково, ул. Центральная	2026 год	600	замена оборудования БМК, ремонт т/с	2 650,0
5	п. Масленниково	Техническое перевооружение БМК СДК п. Масленниково, ул. Центральная, д.3а (СДК)	2027 год	200	замена оборудования БМК, ремонт т/с	2 000,0
6	п. Масленниково	Техническое перевооружение БМК офис п. Масленниково, ул. Центральная	2026 год	170	замена оборудования БМК, ремонт т/с	2 000,0
7	п. Масленниково	Техническое перевооружение Котельная гараж п. Масленниково, ул. Школьная	2025 год	40	замена бытового газового котла, ремонт здания	520,0
Итого по с.п. Масленниково:						20 320,00

- стоимость мероприятий ориентировочная

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	Гкал/ м ²	2,161	2,161
4.2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	Гкал/ м ²	0,895	0,895
4.3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	Гкал/ м ²	1,011	1,011
4.4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	Гкал/ м ²	1,037	1,037
4.5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	Гкал/ м ²	1,097	1,097
4.6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	Гкал/ м ²	2,5	2,5
4.7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	Гкал/ м ²	6,4	6,4
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А		1,0	1,0
5.2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А		1,0	1,0
5.3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10		1,0	1,0
5.4	Котельная №3		1,0	1,0

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
	п. Масленниково, ул. Центральная, 11			
5.5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А		1,0	1,0
5.6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10		1,0	1,0
5.7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	м ² /Гкал/ч	108,131	108,131
6.2	Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А	м ² /Гкал/ч	336,106	336,106
6.3	Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10	м ² /Гкал/ч	308,733	308,733
6.4	Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11	м ² /Гкал/ч	395,110	395,110
6.5	Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А	м ² /Гкал/ч	126,667	126,667
6.6	Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10	м ² /Гкал/ч	173,913	173,913
6.7	Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А	м ² /Гкал/ч	277,778	277,778
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		0	0

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Масленниково представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Масленниково

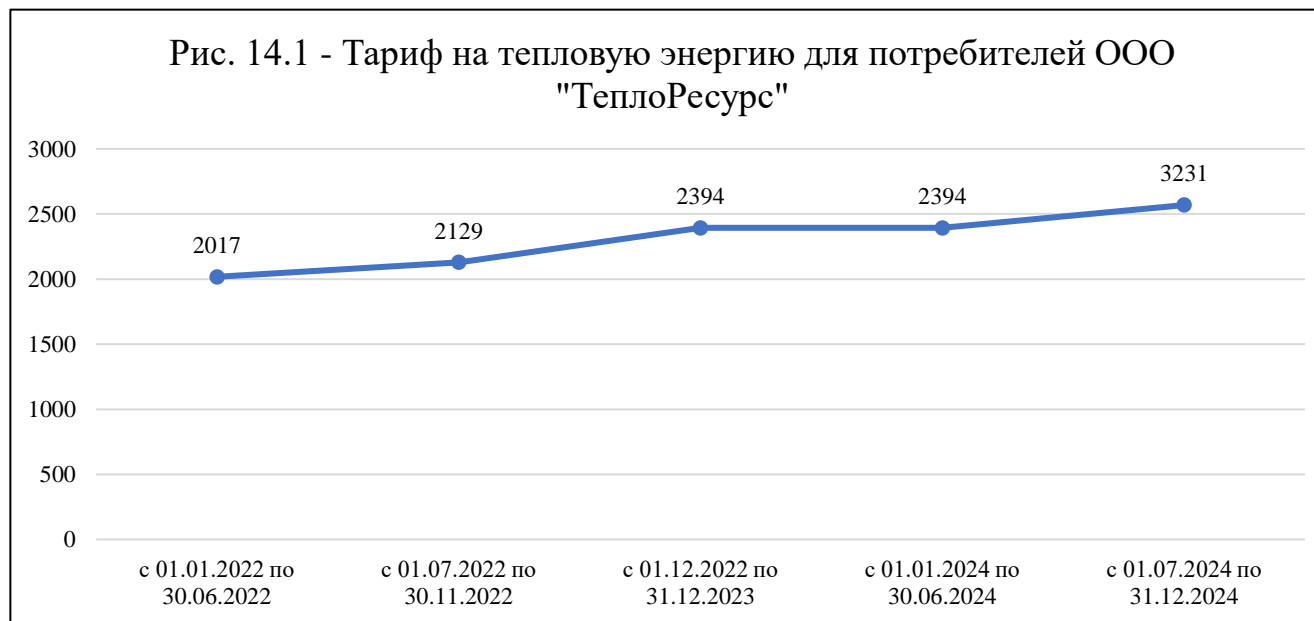
	Показатели	Ед. измерения	2022 год	2023 [*] год	2024 ^{**} год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,410	22,410	22,410	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550
2	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 129	2 394	3 231	3 360	3 495	3 634	3 780	3 931	4 088	4 252	4 422	4 599

* тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 23.11.2022 г. №505, Протокол от 23.11.2022 №51/2-к.

** тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 24.11.2023 г. №487, Протокол от 24.11.2023 №51-к.

*** полезный отпуск по данным ООО «ТеплоРесурс» форма №8.2.63 (Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передачи тепловой энергии)

Рисунок 14.1 – Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Масленниково



Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Масленниково.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения Масленниково	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная школы п. Масленниково, ул. Школьная, 11 А	ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещ. 1
Котельная №1 п. Масленниково, ул. Советская, 1 А			
Котельная №2 п. Масленниково, ул. Больничная, 10			
Котельная №3 п. Масленниково, ул. Центральная, 11			
Котельная СДК п. Масленниково, ул. Советская, 3 А			
Котельная администрации п. Масленниково, ул. Центральная, 10			
Котельная гаража п. Масленниково, ул. Школьная, 12 А			

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Масленниково.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

На территории сельского поселения Масленниково действует одна теплоснабжающая организация - ООО «ТеплоРесурс». В аренде концессионера ООО «ТеплоРесурс» находятся тепловые сети и 7 отопительных котельных, расположенные в п. Масленниково.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Масленниково Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «ТеплоРесурс» распространяется на территории сельского поселения Масленниково.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода в с.п. Масленниково запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4, БМК №5, БМК №6, БМК №7, БМК №8, БМК №9, БМК №10, БМК №11).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (источники теплоснабжения), в рамках осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением:

- 2024 год - Техническое перевооружение БМК школа п. Масленниково, ул. Школьная д.11а, замена оборудования БМК, ремонт т/с.

- 2025 год - Установка блочно-модульной котельной №1 п. Масленниково, ул. Советская, установка БМК 0,3 МВт, СМР инженерных сетей.

- 2025 год - Техническое перевооружение БМК №2 п. Масленниково, ул. Больничная, замена оборудования БМК, ремонт т/с.

- 2026 год - Техническое перевооружение БМК № 3 п. Масленниково, ул. Центральная, замена оборудования БМК, ремонт т/с.

- 2027 год - Техническое перевооружение БМК СДК п. Масленниково, ул. Центральная, д.3а (СДК), замена оборудования БМК, ремонт т/с.

- 2026 год - Техническое перевооружение БМК офис п. Масленниково, ул. Центральная, замена оборудования БМК, ремонт т/с.

- 2025 год - Техническое перевооружение Котельная гараж п. Масленниково, ул. Школьная, замена бытового газового котла, ремонт здания.

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода в с.п. Масленниково запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.2.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Масленниково отсутствует.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Масленниково особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Масленниково особые замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Масленниково представлен в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Масленниково

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения потерь теплоносителя, балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных п. Масленниково; Добавляется новая теплоснабжающая организация ООО «ТеплоРесурс»; Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения».
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Масленниково	Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Масленниково	Глава не требует изменений.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Масленниково.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково	Глава разработана впервые.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Масленниково.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Масленниково.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Масленниково.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей в с.п. Масленниково; Добавляются мероприятия по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»).
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Масленниково	Глава разработана впервые.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

Прайс-лист на 01.01.2022

**Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВт до 1
МВт с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, руб
100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1 715 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 800 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 900 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1 950 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 2 050 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 2 120 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 3 300 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 3 500 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 4 400 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 5 400 000

ООО "Котлостройсервис"

Завод производитель газовых котлов, модульных котельных,
котлов наружного размещения, г. Самара.

Модульная котельная установка 1,5 МВт 1500 кВт с котлами RIELLO RTQ



от **5 240 592** руб.

Котельная модульная газовая 2 МВт



от **7 674 139** руб./шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-446

Расчет 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен	базисно-индексным	методом									
Основание	<i>(проектная и (или) иная техническая документация)</i>										
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен	4 кв.2022 г.										
Сметная стоимость				7.56		(0,67)	тыс.руб.				
в том числе:				7.56		(0,67)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих		0,50(0,02)	тыс.руб.
строительных работ							тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих		1,8	чел.-ч
монтажных работ							тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов		0,58	чел.-ч
оборудования							тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения			
прочих затрат							тыс.руб.				
										<i>(количество) (измеритель)</i>	
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки									
1	ФЕР09-08-001-0	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	шт	0,02		0,02					
		1 ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
		2 ЭМ					3 430,97		68,62		
		3 в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
		4 М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		

2	ФЕР24-01-009-01	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм	км	0,002	0,002				
		1 ОТ				5 330,42	10,66	29,83	317,99
		2 ЭМ				8 064,19	16,13		
		3 в т.ч. ОТМ				715,84	1,43	29,83	42,66
		4 М				22 022,85	44,05		
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт	0	0				
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл	0	0				
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	1010	2,02				
		ЗТ	чел.-ч	546,15	1,09				
		ЗТм	чел.-ч	64,19	0,13				
		Итого по расценке				35 417,46	70,84		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0005	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 140 мм	м	1010	2,02	140,52	283,85		
		ФОТ					12,09		360,65
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117	117		14,15		421,96
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74	74		8,95		266,88
		Всего по позиции					377,79		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса надземной прокладки					632,45		
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда (ОТ)					16,74		499,36
		эксплуатация машин и механизмов					84,75		
		<i>в том числе</i>							
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда					84,75		
		<i>в том числе</i>							
		оплата труда машинистов (ОТм)					7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов							
		материальные ресурсы					530,96		
		<i>в том числе</i>							
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки					530,96		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов							
		перевозка							
		Итого ФОТ (справочно)					23,79		709,66
		Итого накладные расходы					25,03		746,54
		Итого сметная прибыль					16,20		483,27
		Итого оборудование							
		<i>в том числе</i>							
		оборудование без учета дополнительной перевозки							
		дополнительная перевозка оборудования							
		Итого прочие затраты							
		Итого по разделу Теплотрасса надземной прокладки (в базисном					673,68		
		<i>в том числе</i>							
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне							
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)							
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ							
		ВСЕГО строительные работы					673,68		7 557,74

	<i>в том числе</i>				
	прямые затраты			632,45	6 327,93
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда (ОТ)			16,74	499,36
	эксплуатация машин и механизмов			84,75	1 012,76
	<i>в том числе</i>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,75	1 012,76
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда машинистов (ОТМ)			7,05	210,30
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы			530,96	4 815,81
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			530,96	4 815,81
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)			23,79	709,66
	накладные расходы			25,03	746,54
	сметная прибыль			16,20	483,27
	ВСЕГО монтажные работы				
	<i>в том числе</i>				
	прямые затраты				
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда (ОТ)				
	эксплуатация машин и механизмов				
	<i>в том числе</i>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			11,95	
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда машинистов (ОТМ)				
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы				
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			9,07	
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)				
	накладные расходы				
	сметная прибыль				
	ВСЕГО оборудование				
	<i>в том числе</i>				
	оборудование без учета дополнительной перевозки				
	дополнительная перевозка				
	ВСЕГО прочие затраты				
	<i>в том числе</i>				
	прочие затраты				
	прочие работы				
	<i>в том числе</i>				
	прямые затраты				
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда (ОТ)				
	эксплуатация машин и механизмов				
	<i>в том числе</i>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			11,95	
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда машинистов (ОТМ)				
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы				
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			9,07	
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)				
	накладные расходы				
	сметная прибыль				
	ВСЕГО по смете			673,68	7 557,74

	Всего прямые затраты (справочно)		632,45	6 327,93
	<i>в том числе</i>			
	оплата труда (ОТ)		16,74	499,36
	эксплуатация машин и механизмов		84,75	1 012,76
	<i>в том числе</i>			
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда		84,75	1 012,76
	<i>в том числе</i>			
	оплата труда машинистов (ОТМ)		7,05	210,30
	доплаты к оплате труда машинистов			
	материальные ресурсы		530,96	4 815,81
	<i>в том числе</i>			
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки		530,96	4 815,81
	дополнительная перевозка			
	перевозка			
	Всего ФОТ(справочно)		23,79	709,66
	Всего накладные расходы		25,03	746,54
	Всего сметная прибыль		16,20	483,27
	Всего оборудование			
	<i>в том числе</i>			
	оборудование без учета дополнительной перевозки			
	дополнительная перевозка			
	Всего прочие затраты			
	Справочно			
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)			
	оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)			
	затраты труда рабочих		1,80	
	затраты труда машинистов		0,58	

Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-444											
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	базисно-индексным	методом									
Основание	(проектная и (или) иная техническая документация)										
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне це 4 кв.2022 г.											
Сметная стоимость		7,93									(0,71) тыс.руб.
в том числе:											
строительных работ		7,93									(0,71) тыс.руб. Средства на оплату труда рабочих 0,51(0,02) тыс.руб.
монтажных работ											тыс.руб. Нормативные затраты труда рабочих 1,84 чел.-ч
оборудования											тыс.руб. Нормативные затраты труда машинистов 0,58 чел.-ч
прочих затрат											тыс.руб. Расчетный измеритель конструктивного решения
										(количество)	(измеритель)
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индекс	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ФЕР09-08-001-0	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		

2	ФЕР24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С., диаметр труб: 65 мм	км	0,002		0,002						
	1	ОТ						5 528,75	11,06	29,83		329,92
	2	ЭМ						8 099,50	16,20			
	3	в т.ч. ОТМ						715,84	1,43	29,83		42,66
	4	М						21 882,45	43,76			
		ЗТ	чел.-ч	566,47		1,13						
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13						
		Итого по расценке						35 510,70	71,02			
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0007	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 160 мм	м	2		2		160,49		320,98		
		ФОТ								12,49		372,58
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117				14,61		435,92
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74				9,24		275,71
		Всего по позиции								415,85		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса надземной прокладки								669,76		
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда (ОТ)								17,14		511,29
		эксплуатация машин и механизмов								84,82		
		<i>в том числе</i>										
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								84,82		
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда машинистов (ОТм)								7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов										
		материальные ресурсы								567,80		
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								567,80		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов										
		перевозка										
		Итого ФОТ (справочно)								24,19		721,59
		Итого накладные расходы								25,49		760,50
		Итого сметная прибыль								16,49		492,10
		Итого оборудование										
		<i>в том числе</i>										
		оборудование без учета дополнительной перевозки										
		дополнительная перевозка оборудования										
		Итого прочие затраты										
		Итого по разделу Теплотрасса надземной прокладки (в базисном								711,74		
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне										
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)										
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ										
		ВСЕГО строительные работы								711,74		7 927,44

	в том числе				
	прямые затраты			669,76	6 674,84
	в том числе				
	оплата труда (ОТ)			17,14	511,29
	эксплуатация машин и механизмов			84,82	1 013,60
	в том числе				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82	1 013,60
	в том числе				
	оплата труда машинистов (ОТм)			7,05	210,30
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы			567,80	5 149,95
	в том числе				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80	5 149,95
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)			24,19	721,59
	накладные расходы			25,49	760,50
	сметная прибыль			16,49	492,10
	ВСЕГО монтажные работы				
	в том числе				
	прямые затраты				
	в том числе				
	оплата труда (ОТ)				
	эксплуатация машин и механизмов				
	в том числе				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда				11,95
	в том числе				
	оплата труда машинистов (ОТм)				
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы				
	в том числе				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)				
	накладные расходы				
	сметная прибыль				
	ВСЕГО оборудование				
	в том числе				
	оборудование без учета дополнительной перевозки				
	дополнительная перевозка				
	ВСЕГО прочие затраты				
	в том числе				
	прочие затраты				
	прочие работы				
	в том числе				
	прямые затраты				
	в том числе				
	оплата труда (ОТ)				
	эксплуатация машин и механизмов				
	в том числе				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда				11,95
	в том числе				
	оплата труда машинистов (ОТм)				
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы				
	в том числе				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)				
	накладные расходы				
	сметная прибыль				
	ВСЕГО по смете			711,74	7 927,44

	Всего прямые затраты (справочно)			669,76		6 674,84
	<i>в том числе</i>					
	оплата труда (ОТ)			17,14		511,29
	эксплуатация машин и механизмов			84,82		1 013,60
	<i>в том числе</i>					
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82		1 013,60
	<i>в том числе</i>					
	оплата труда машинистов (ОТм)			7,05		210,30
	доплаты к оплате труда машинистов					
	материальные ресурсы			567,80		5 149,95
	<i>в том числе</i>					
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80		5 149,95
	дополнительная перевозка					
	перевозка					
	Всего ФОТ(справочно)			24,19		721,59
	Всего накладные расходы			25,49		760,50
	Всего сметная прибыль			16,49		492,10
	Всего оборудование					
	<i>в том числе</i>					
	оборудование без учета дополнительной перевозки					
	дополнительная перевозка					
	Всего прочие затраты					
	Справочно					
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
	оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
	затраты труда рабочих			1,84		
	затраты труда машинистов			0,58		