

«СОГЛАСОВАНО»

Глава сельского поселения
Романовка муниципального района
Хворостянский Самарской области

Пахомова В. А.

«___»_____2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава муниципального
района Хворостянский
Самарской области

Махов В.А.

«___»_____2023 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РОМАНОВКА
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. Романовка	56
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Романовка	75
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	76
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Романовка	78
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	79
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	80
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	87
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	90
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	93
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	95
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	98
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Романовка	102
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	104
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	107
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	109
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	110
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	111
Приложение 1.....	113
Приложение 2	116
Приложение 3	134

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 18 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с. п. Романовка – сельское поселение Романовка

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

ООО «ТеплоРесурс» – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс»

АГК – автономная газовая котельная

БГК – бытовой газовый котел

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.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

ТМ – тепловая мощность.

УТМ – установленная тепловая мощность.

РТМ – располагаемая тепловая мощность.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

В состав сельского поселения Романовка входят два населённых пункта:

- село Романовка, поселок Иерусалимский.

Село Романовка является административным центром

На территории с. Романовка функционируют одна система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной: школы, расположенной в с. Романовка.

Годовая выработка тепловой энергии составляет около 0,35 тыс. Гкал.

Для котельной, расположенной в с. Романовка основным видом топлива, является природный газ.

Котельная школа обеспечивает теплом административные здания с. Романовка.

Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети, присоединенные к котельной, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным способом. Все сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления.

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

В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Теплоснабжение с. п. Романовка от действующей котельной осуществляется по функциональным схемам, представленным на рисунке № 1.

Общие сведения об источниках тепловой энергии представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения об автономных источниках тепловой энергии с. п. Романовка

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная школа	Самарская область, Хворостянский район, с. Романовка, ул. Школьная, 4а	2006

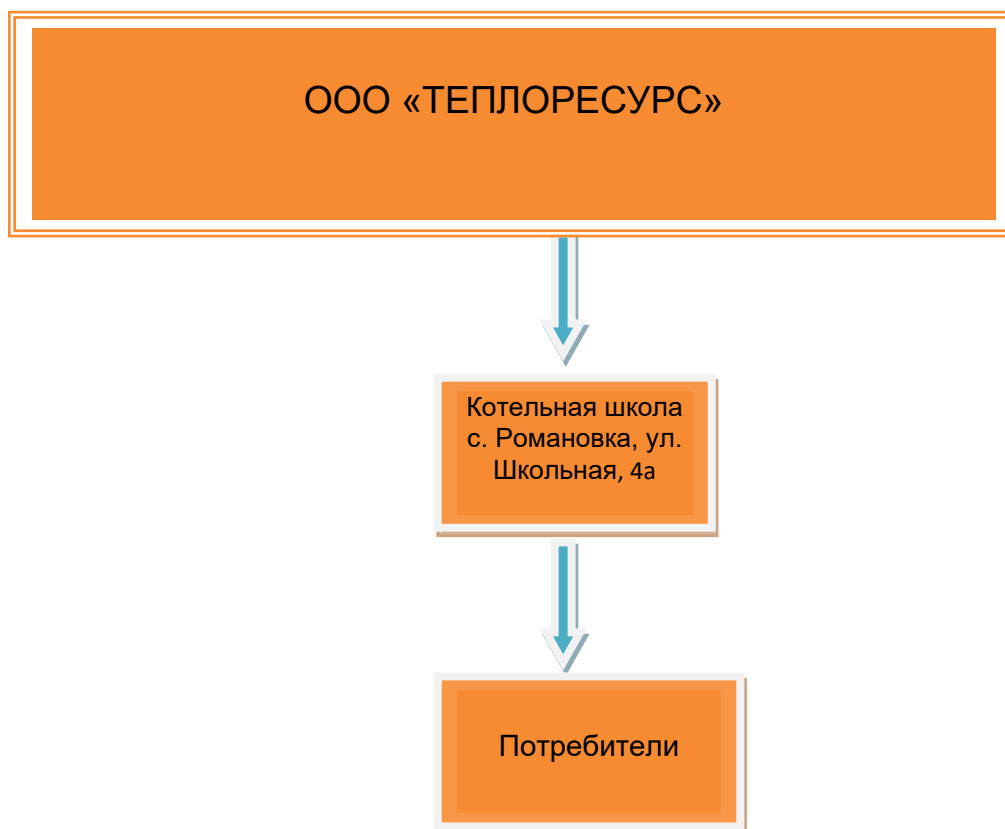


Рисунок 1 - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Романовка

1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения Романовка

Обслуживание автономных источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ООО «ТеплоРесурс». Основным видом деятельности энергоснабжающей организации:

- производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха (35.30)

Автономная котельная, действующая на территории с. Романовка, предназначена для теплоснабжения административно - общественных зданий.

Зоны действия источников тепловой энергии на территории с. Романовка, представлены на рисунке 2.

Потребители, не подключенные к автономным источникам тепловой энергии, используют индивидуальные источники - котлы различной модификации для отопления и горячего водоснабжения.

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.

Централизованное теплоснабжение действует только на территории с. Романовка, в других населенных пунктах с.п. Романовка жители используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, представлены на рисунках 2-3.



Рисунок 2 - Зоны действия централизованного и индивидуальных источников тепловой энергии на территории с. Романовка.



Рисунок 3 - Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Иерусалимский.

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с. п. Романовка в с. Романовка действуют одна центральная газовая котельная. Общая установленная мощность котельной в сельском поселении составляет 0,258 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 0,35 тыс. Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

1) Котельная школа с. Романовка расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, село Романовка, улица Школьная, дом 4а.

Котельная работает без постоянно присутствующего обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла: КВА-100. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2006 г. Производительность котлоагрегатов, согласно паспортным данным, составляет: 0,086 Гкал/ч. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч. Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает в отопительный период (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схем. На котельной химводоочистка не производится. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Теплосети от котельной школы двухтрубные, подземной прокладки, протяженностью 350 м в двухтрубном исполнении. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из стекловаты.

Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1990 г. и 1996 г. и работают по температурному графику 95/70⁰С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 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	160,4
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	89

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Установленная мощность Котельной школы с. Романовка: 0,258 Гкал/ч.;

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельной с. п. Романовка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице

3.

Таблица 3 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов котельной с. Романовка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/час	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час
				Гкал/ч		
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	КВА-100	1	0,086	0,086	0,148
		КВА-100	1	0,086	0,086	
		КВА-100	1	0,086	0,086	
	Итого:			0,258	0,258	

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Тепловая мощность нетто котельных представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с. Романовка.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	0,0	0,148

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котлов в котельной с. Романовка.

Таблица 5 – Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	КВА-100	1	2006
		КВА-100	1	2006
		КВА-100	1	2006

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 в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в с. п. Романовка 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 от котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский 95/70⁰С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СП 60.13330.2020 (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 котельной, расположенной в с. Романовка, находящейся в эксплуатации ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – График зависимости температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха на источнике теплоснабжения с. Романовка

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+8	+38	+34
+7	+41	+35
+6	+43	+36
+5	+44	+37
+4	+46	+38
+3	+47	+40
+2	+49	+41
+1	+51	+42
0	+52	+43
-1	+54	+44
-2	+55	+45
-3	+57	+46
-4	+59	+47
-5	+60	+48
-6	+61	+49
-7	+62	+50
-8	+64	+51
-9	+65	+52
-10	+67	+53
-11	+69	+54
-12	+70	+54
-13	+72	+55
-14	+73	+56
-15	+75	+57
-16	+76	+58
-17	+77	+59
-18	+79	+60
-19	+80	+61
-20	+81	+62
-21	+83	+63
-22	+84	+63
-23	+85	+64
-24	+86	+65
-25	+88	+66
-26	+90	+67
-27	+91	+68
-28	+93	+68
-29	+94	+70
-30	95	+70

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по среднегодовой загрузке котлоагрегатов представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Среднегодовая загрузка котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Дата ввода в эксплуатацию	Среднегодовая загрузка котлоагрегатов, час/год
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	КВА-100	1	2006	н/д
		КВА-100	1	2006	н/д
		КВА-100	1	2006	н/д

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. Романовка 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. Романовка 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.

Централизованная система теплоснабжения с. п. Романовка закрытая.

Теплосети от котельной школы двухтрубные, подземная прокладки 700 м в однострубно исполнении, диаметр труб 76 мм. Тепловые сети проложены в 1990-1996 годах.

Материал трубопроводов - сталь трубная, способ прокладки – подземная вид изоляции – стекловата.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет использования участков самокомпенсации (углов поворота трассы).

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды, или спускные устройства, а в высших - штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха- воздушники.

Сети двухтрубные, симметричные. Работают только в отопительный период по температурному графику 95/70⁰С.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема тепловых сетей в зонах действия котельной с. Романовка представлена на рисунке 4.

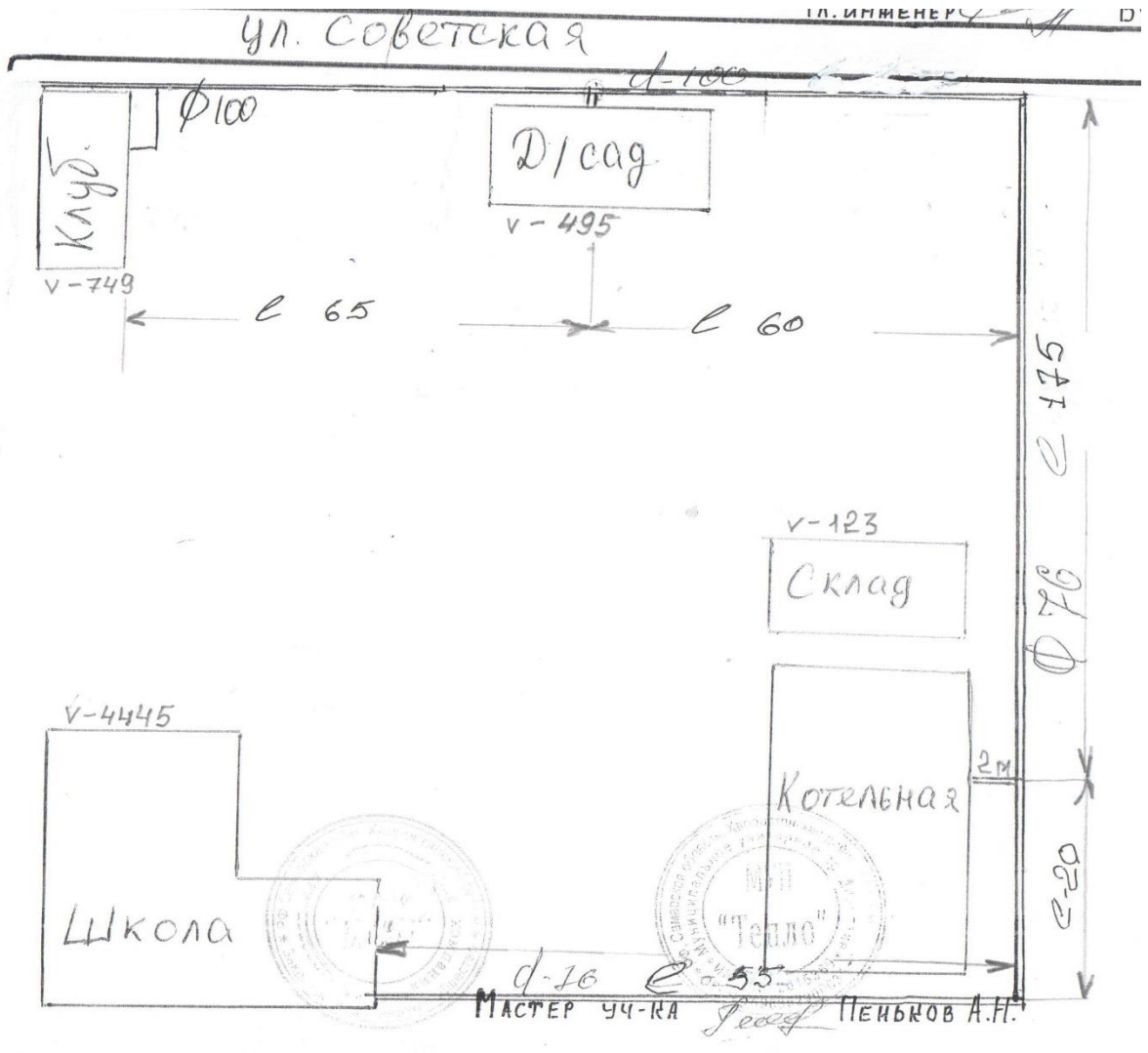


Рисунок 4 – Схема тепловых сетей Котельной школы с. Романовка

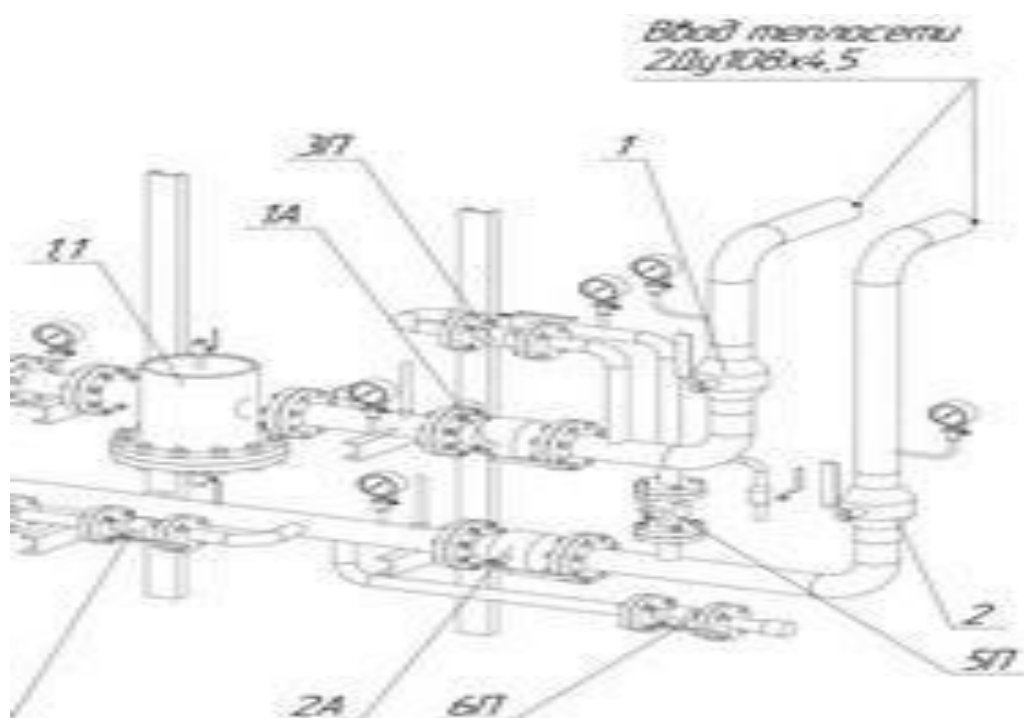
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

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 10 - Схема ИТП:



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 компенсирующих устройств, тип прокладки.

Параметры тепловых сетей котельных ООО «ТеплоРесурс» с. п. Романовка представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Параметры тепловых сетей котельных ООО «ТеплоРесурс» с. Романовка

Наименование участка	Тип прокладки	Теплоноситель	Тип изоляции	Год прокладки (реконструкции)	Наружный диаметр Dн, м	Длина участка в двухтрубном исчислении L, м	Часы работы участка	Выбор графика температур
Котельные с.п. Романовка								
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д.4а	подземн. бесканальная	вода	стекловата	1990	0,076	250	4704	95/70
	подземн. бесканальная	вода	стекловата	1996	0,076	100	4704	95/70
Итого:						350		

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

Подключение потребителей к тепловой сети осуществляется по зависимой схеме. Тепловые узлы, в которых размещена отключающая арматура, устроены в местах присоединения потребителей.

Данные о количестве запорной арматуры на тепловых сетях сельского поселения Романовка отсутствуют.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры применяются при подземной прокладке трубопроводов тепловых сетей в местах пересечения магистралей, узлов разветвлений, узлов регулирования давления для создания зоны обслуживания узла.

Строительная часть тепловых камер состоит из сборных железобетонных элементов. Днища камер устроены с уклоном в сторону водосборных приемков. В перекрытиях оборудовано два или четыре люка. В местах ответвления тепловых сетей к зданиям тепловые камеры выполнены в виде смотровых колодцев из круглых сборных железобетонных колец типовых размеров. Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

При надземной прокладке трубопроводов тепловых сетей в местах пересечения магистралей, узлов разветвлений, узлов регулирования давления предусматриваются стационарные площадки с ограждениями и лестницами.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Романовка осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления, согласно утвержденным температурным графикам. Сети работают по температурным графикам 95/70⁰С.

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. Романовка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных ООО «ТеплоРесурс» с. Романовка представлен в п. 1.2.5.

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 пять лет.

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях ООО «ТеплоРесурс» с. Романовка, за последние пять лет не происходило.

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

Данные по статистике восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в с. Романовка не предоставлены.

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» муниципального района Хворостянский выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительного-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 № 325 от 30.12.2008 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский с. Романовка представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

Наименование участка	Тип прокладки	Теплоноситель	Тип изоляции	Год прокладки (реконструкции)	Наружный диаметр Dн, м	Длина участка в однострубно м исчислении L, м	Материальная характеристика	Емкость трубопроводов м3	подача - обратка	Q пот. н.п., Гкал/ч	Часы работы участка	Температурный график
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д.4а	подземн. бесканальная	вода	стеклопата	1990	0,076	500	38	2,267	/2	0,02	4704	95/70
	подземн. бесканальная	вода	стеклопата	1996	0,076	200	15	0,907	/2	0,0075	4704	95/70
Итого:						700	53	3,174		0,0275		

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям на период 2020 и 2022 года отсутствуют.

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. Романовка отсутствуют.

1.3.16 Описание наиболее распространенных 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. Романовка системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям, находящимся на балансе ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский.

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям, СП 124.13330.2012, максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 90 °С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Романовка 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.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, отсутствуют.

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.

Сведения об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлены.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на источниках тепловой энергии с помощью предохранительных клапанов и защитных перемычек с обратными клапанами между коллекторами сетевых насосов. Установленное оборудование удовлетворяет требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и СП 89.13330.2012 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП 11.35-76».

Защитные устройства от превышения давления на тепловых сетях отсутствуют.

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

На территории с. Романовка бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

В сельском поселении Романовка здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к одной централизованной котельной, которая расположена на территории поселка Романовка:

Котельная школа в селе Романовка по улице Школьная, д.4а, обеспечивает тепловой энергией административные здания.

Зоны действия существующей котельной на территории с. Романовка представлены на рисунке 11.

Потребители, за исключением тех которые подключены к автономной котельной с. Романовка, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, п. Иерусалимский, представлены на рисунках 5 - 6.



Рисунок 5 - Зоны действия централизованного и индивидуальных источников тепловой энергии на территории с. Романовка.



Рисунок 6 - Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Иерусалимский.

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей 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 ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в сельском поселении Романовка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с. п. Романовка представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Романовка Котельная школа

Населенный пункт	Наименование объекта	Объем здания, м ³	Отопление, Гкал/час
с. Романовка	ГБОУ ООШ пос. Романовка, ул. Школьная,1	4445	0,09
с. Романовка	МДОУ детский сад №10, ул. Школьная	495	0,01
с. Романовка	СДК	746	0,01
	<i>ИТОГО:</i>	-	<i>0,11</i>

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в сельском поселении. Романовка 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.

Отопление помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии отсутствует.

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

Число часов работы за отопительный период - 4 704 часа.

Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с. Романовка за отопительный период представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с. Романовка за отопительный период

Населенный пункт	Наименование объекта	Объем здания, м ³	Отопление, Гкал/год
с. Романовка	ГБОУ ООШ пос. Романовка, ул. Школьная,1	4445	260
с. Романовка	МДОУ детский сад №10, ул. Школьная	495	32,0
с. Романовка	СДК	746	32,0
	<i>ИТОГО:</i>	-	322,0

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Приказом № 119 Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 16.05.2017 г., установлены нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях. Согласно приложению 1 к настоящему Приказу, в Хворостянском районе вступают в силу с 01.07.2019 г.

Таблица 12 - Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение

Конструктивные особенности многоквартирных домов или жилых домов	Централизованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения)		Нецентрализованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения) 3
	Открытая	Закрытая	
Неизолированные стояки и полотенцесушители	0,068	0,065	0,065
Изолированные стояки и полотенцесушители	0,063	0,060	х
Неизолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,063	0,060	0,060
Изолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,058	0,055	

Таблица 13 - Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление утвержденные Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 20.06.2016 г приказ №131 (ред. от 15.03.2018, с изм. от 18.06.2019)

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
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
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

Согласно графика поэтапного введения в действие нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в Хворостянском районе данные нормативы вступили в силу с 01.07.2019 г. (Приложение к Приказу министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 20 июня 2016 г. №131)

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 не-скольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной с. Романовка представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной №4 с. Романовка

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	Теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	потерей теплоносителя	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
Базовые значения									
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная 4а	0,258	0,148	0	0,148	0,0275	0,0275	-	0,11	+0,011

В котельной наблюдается дефицит тепловой энергии.

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

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

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

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

Причиной возникновения дефицита тепловой мощности является нехватка тепловой энергии, вырабатываемой данным источником теплоснабжения. Последствием влияния дефицита на качество теплоснабжения является недобор тепловой энергии подключенному потребителю и повышенный износ котельного оборудования.

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.

Расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

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 теплопотребления, 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. Объем подпитки тепловых сетей определен в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16 и 6.18).

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Романовка представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в сельском поселении Романовка.

Источник теплоснабжения	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	Расход теплоносителя, т/ч	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м ³ /ч	Расчетный годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³
	Базовые значения				
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д.4а	3,174	28,7	0,008	0,06	37,6

Теплоноситель в системах теплоснабжения с. Романовка 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 котельной с. Романовка 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 16 представлены топливные балансы по котельным с. п. Романовка.

Таблица 16 – Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Романовка

Источник тепловой энергии	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д.4а	0,137	350	21,97	160,4	56,1	48,65

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

Резервное и аварийное топливо на котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в с. Романовка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский с. Романовка – природный газ.

Согласно Генплану с. п. Романовка характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

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. Романовка – природный газ.

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

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

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п.. Романовка – 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 ($K_т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

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

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_б = 1,0$;

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

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

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

90 – 100- $K_р = 1,0$;

70 – 90- $K_р = 0,7$;

50 – 70- $K_р = 0,5$;

30 – 50- $K_р = 0,3$;

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 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

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

$I_{отк\ тс} = n_{отк} / S [1/(км * год)]$, где

$n_{отк}$ - количество отказов за предыдущий год;

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

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

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

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

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

свыше 1,2- $K_{отк\ тс} = 0,5$

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

$$I_{отк\ ит} = \frac{K_э + K_в + K_г}{3}$$

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

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

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

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

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплоснабжающих 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 ($K_{\text{п}}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{\text{м}}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_{\text{м}} = \frac{K_{\text{м}}^{\text{ф}} + K_{\text{м}}^{\text{н}}}{n},$$

где: $K_{\text{м}}^{\text{ф}}$, $K_{\text{м}}^{\text{н}}$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{\text{тр}}$) определяется аналогично по формуле по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.).

Принимаемые для определения значения общего $K_{\text{тр}}$ частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) 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:

$$K_{г\text{от}} = 0,25 * K_{п} + 0,35 * K_{м} + 0,3 * K_{т\text{р}} + 0,1 * K_{ист}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{г\text{от}}$	($K_{п}$; $K_{м}$); $K_{т\text{р}}$	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 $K_i = 0,2$ 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 отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей с. п. Романовка отсутствуют.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Указанные нормативы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

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. Романовка отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 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» муниципального района Хворостянский является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Романовка.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский

Наименование организации	ООО «ТеплоРесурс»
ИНН организации	1324003589
КПП организации	633001001
Вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха (35.30)
Адрес организации	
Юридический адрес:	445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6

Наименование организации	ООО «ТеплоРесурс»
Почтовый адрес:	445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор ООО «ТеплоРесурс» – Юсупов Радий Сяматович
Номер телефона/факс:	8-846 779-25-38

Информация о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «ТеплоРесурс» представлена в таблице 19.

Таблица 19 - Информация о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «ТеплоРесурс» за 2022 год

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	2	3	4
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	27.04.2023
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	44 897,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	56 265,38
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	27 186,87
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3	3 985,15
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,67
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	4 590,34
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	4 804,14
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	9,48
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	506,9400
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	67,17
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1,70
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	9 854,39
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	2 761,35
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	3 282,71

3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	919,83
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	40,40
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	5 125,13
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	2 903,44
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2 221,69
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	2 221,69
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-11 368,38
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	27 320,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	27 320,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=cfee44ed-e651-4003-bd8e-420b783baf9a
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	4,05
8.1	Хворостянское отделение	Гкал/ч	2,79
8.2	Елховское отделение	Гкал/ч	1,26
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	3,41
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	25,3965

10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,0000
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	21,3444
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	1,3421
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	20,0023
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	458,58
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	4,05
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	4,05
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	36,20
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	13,75
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	182,3514
16.1	Хворостянское отделение	кг у. т./Гкал	186,3100
16.2	Елховское отделение	кг у. т./Гкал	159,4200
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	182,3514
17.1	Хворостянское отделение	кг усл. топл./Гкал	186,3100
17.2	Елховское отделение	кг усл. топл./Гкал	159,4200
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	182,3514
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	25,31
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,19
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплоснабжающих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х	
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных цен (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.

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский, для населения представлена на рисунке 11.

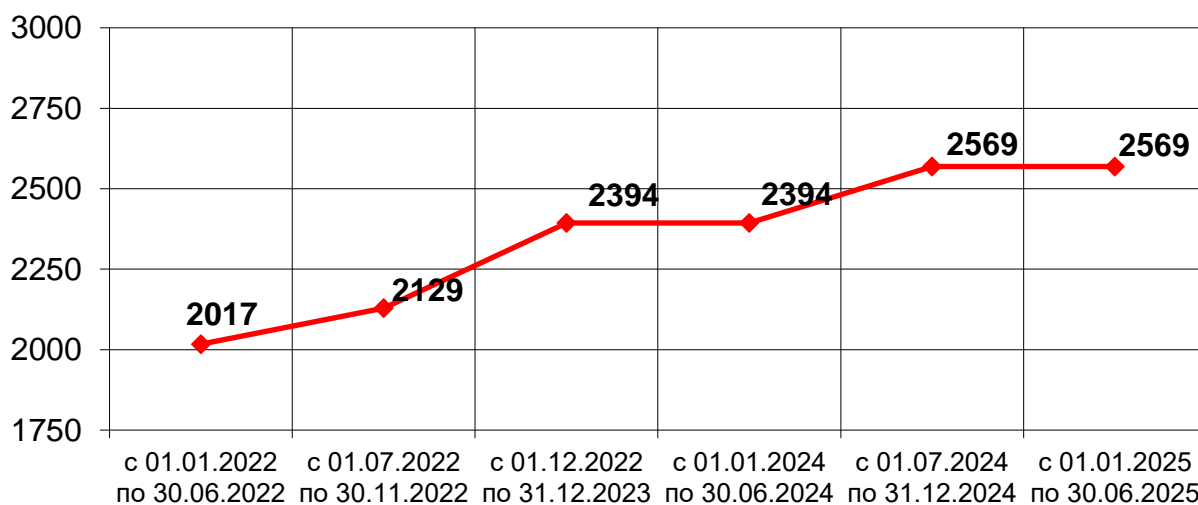


Рисунок 7 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский для населения с учетом НДС%, руб./Гкал.

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Сведения о тарифах ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский на тепловую энергию на 2022-2024гг

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	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, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	2569
Население (НДС не облагается)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	2569

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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс» (Приказ Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 23.11.2022 г. № 505 Протокол от 23.11.2022 № 51/2-к) представлена в таблице 20.

Таблица 20 - Структура тарифа на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период					
			Утверждено с 01.07.	Ожидаемый факт	Предложение организации	Предложение экспертной группы	Структура, %	Рост. %	Примечание	Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка)
			2022	2022	2023					2024
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	14 635,281	16 482,873	15 068,495	9 187,330	17,13%	62,78%	На уровне утвержденных базовых ОР в концессии с учетом параметров прогноза социально-экономического развития РФ	9 522,943
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	640,742	708,000	659,710	402,227	4,38%	62,78%		416,920
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	150,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	13 667,760	14 753,594	14 072,326	8 579,966	93,39%	62,78%		8 893,393
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	95,850	528,404	98,687	60,170	0,65%	62,78%		62,368
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	199,930	278,875	205,852	125,506	1,37%	62,78%		130,091
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	82,500	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	199,930	196,375	205,852	125,506	1,37%	62,78%		130,091
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период					
			Утверждено с 01.07.	Ожидаемый факт	Предложение организации	Предложение экспертной группы	Структура, %	Рост. %	Примечание	Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка)
			2022	2022	2023					2024
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	31,000	64,000	31,920	19,460	0,21%	62,78%		20,171
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 993,434	6 016,101	11 071,319	3 121,732	5,82%	62,52%	-	3 268,984
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	278,000	333,600	0,000	0,00%	0,00%	Аренда муниципального	0,000
									имущества не учитывается в виду отсутствия экономического обоснования. Согласно ПП РФ 454	
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	391,050	664,586	664,586	0,000	0,00%	0,00%		556,050
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	0,000	0,00%	0,00%		0,000
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период					
			Утверждено с 01.07.	Ожидаемый факт	Предложение организации	Предложение экспертной группы	Структура, %	Рост. %	Примечание	Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка)
			2022	2022	2023					2024
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	391,050	664,586	664,586	530,583	0,99%	135,68%	Учтен налог при упрощенной системе налогообложения	556,050
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 127,664	4 455,586	4 249,842	2 591,150	4,83%	62,78%		2 712,934
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	531,951	0,000	0,00%	0,00%	Приказ ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э пункт 25 (расходы по сомнительным долгам, определяемые в отношении единых теплоснабжающих организаций, в размере фактической дебиторской задолженности населения, но не более 2 процентов необходимой валовой выручки, относимой на население и приравненных к нему категорий потребителей, установленной для регулируемой организации на предыдущий расчетный период регулирования)	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	450,000	450,000	1 925,000	0,000	0,00%	0,00%	Не представлены обосновывающие материалы	0,000
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	24,720	167,930	167,930	160,861	0,30%	650,73%	Договор со Сбербанком №42-8589-22-00461692-СБ от 10.02.2022 (расчет от фактических значений за 9 месяцев 2022 г. в отчетной форме 8)	0,000
2.9	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	0,000	0,000	3 198,410	0,000	0,00%	0,00%	В соответствии с положениями приказа ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э корректировка	0,000

									НВВ может быть произведена по итогу законченного предыдущего года, 2021 год не был полным	
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	24 143,794	35 740,236	37 169,846	37 405,590	69,73%	154,93%		39 971,430
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	20 638,393	31 041,702	32 283,370	32 513,220	60,61%	157,54%		34 789,145
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	3 372,492	4 564,676	4 747,263	4 747,279	8,85%	140,76%	Принято с учетом фактических данных	5 032,115
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	132,909	133,858	139,212	145,092	0,27%	109,17%	Договор с МУП с.п. Хворостянка "Мир" №38/21	150,170
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	786,460	414,354	414,354	606,846	1,13%	77,16%	Согласно НК РФ	782,099
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	1 989,134	2 268,000	5 701,500	2 459,998	4,59%	123,67%	Приложение 6.1 к концессионному соглашению от 03.09.2021	3 128,397
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	1 156,706		1 551,314	860,072	1,60%	74,36%		898,711
5.2.	Прибыль предпринимательская	%			5%	5%	0%	0%		5%
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	47 704,808	60 921,564	70 976,878	53 641,618	100,00%	112,44%		57 572,615
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	41 503,183	53 001,761	61 749,884	46 668,207	87,00%			50 088,175
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	4 770,481	6 092,156	7 097,688	5 364,162	10,00%			5 757,261
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 431,144	1 827,647	2 129,306	1 609,249	3,00%			1 727,178
12	Нормативный уровень прибыли					0,047		0,00%		0,055
13	Уровень предпринимательской прибыли				0,050	0,050		0,00%		0,050
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	22,410	19,947	19,947	22,410		100,00%		22,410
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 129	3 054	3 558	2 394		112,4%		2 569

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Плата за подключение к системам теплоснабжения у ООО «ТеплоРесурс» в сельском поселении Романовка отсутствует.

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

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ООО «ТеплоРесурс» в сельском поселении Романовка отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения сельского поселения.

По данным теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский, на котельных, расположенных на территории сельского поселения Романовка (с. Романовка), выделяется несколько значимых технических проблем:

- Изношенное, морально устаревшее оборудование котельных.
- Отсутствие приборов учета тепловой энергии, у потребителей.

Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике и у потребителей диктуется федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 № 261-ФЗ.

1.12.1 Существующие проблемы организации качественного 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.

По данным теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский, в системе теплоснабжения с. п. Романовка выделяется несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие возможности резервирования подключенной тепловой нагрузки;
- средний КПД котлоагрегатов котельных составляет 80 %, что ведет к увеличению расхода топлива, а значит к увеличению себестоимости производимой тепловой энергии;

- отсутствует коммерческий учет отпущенной тепловой энергии в модульных котельных;
- дефицит тепловой энергии.

1.12.2 Существующие проблемы организации надежного теплоснабжения

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

1.12.3 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5 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.

Экологическая безопасность теплоснабжения

1.12.5 Карта территории сельского с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

Котельные с.п. Романовка расположены в окружении жилой застройки.

На рисунке 8 представлены территории с. Романовка с указанием мест расположения источников тепловой энергии.



Рисунок 8 - Источник тепловой энергии с. Романовка

1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории сельского поселения Романовка

Данные отсутствуют.

1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с. п. Романовка

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с. Романовка является природный газ. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

Таблица 21– Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Романовка

Источник тепловой энергии	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д. 4а	0,137	350	21,97	160,4	56,1	48,65

1.12.8. Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Таблица 22 – Перечень котлоагрегатов с. п. Романовка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность	Установленная мощность		Располагаемая мощность
					Гкал/ч		
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	КВА-100	1	0,086	0,086	0,148	
		КВА-100	1	0,086	0,086		
		КВА-100	1	0,086	0,086		

1.12.9 Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы.

Данные отсутствуют.

1.12.10 Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные отсутствуют.

1.12.11 Результаты расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;

Данные отсутствуют.

1.12.12 Объем (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива;

Данные отсутствуют.

1.12.13 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения.

Данные отсутствуют.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Объем выработки и потребления тепловой энергии в сельском поселении Романовка представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Объем выработки и потребления тепловой энергии в сельском поселении Романовка, Гкал.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
<i>Централизованные источники тепловой энергии в селе Романовка</i>		
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	325
<i>Индивидуальные источники тепловой энергии с.п. Романовка</i>		
	<i>Население</i>	-
	<i>ИТОГО</i>	325

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

В целях создания благоприятных условий для развития жилищного строительства органам местного самоуправления необходимо осуществлять:

- подготовку земельных участков для жилищного строительства, в том числе подготовку инженерной и транспортной инфраструктур на планируемых площадках для жилищного строительства;
- освоение земель сельскохозяйственного назначения, прилегающих к населенным пунктам и расположенных вблизи от мест подключения к инженерным коммуникациям, в целях развития малоэтажной застройки;
- содействие в реализации мероприятий национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России»;
- увеличение объемов строительства жилья и коммунальной инфраструктуры;
- приведение существующего жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры в соответствии со стандартами качества;

- обеспечение доступности жилья и коммунальных услуг в соответствии с платежеспособным спросом населения;

- развитие финансово-кредитных институтов рынка жилья.

Развитие жилых зон планируется на свободных участках в существующих границах населённых пунктов и на новых площадках, расположенных за их пределами. Предполагается усадебная застройка многоквартирными и двухквартирными жилыми домами

Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Романовка планируется на следующих площадках:

1) за счет уплотнения существующей застройки:

- на участке общей площадью территории – 2,5 га (планируется размещение 7 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 1400 кв.м, расчётная численность населения – 21 человек);

2) на свободных территориях в границах населенного пункта:

- на площадке № 1, расположенной в юго-восточной части села, общей площадью территории – 22,5 га (планируется размещение 70 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 14000 кв.м, расчётная численность населения – 210 человек);

Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Иерусалимский планируется на следующих площадках:

1) за счет уплотнения существующей застройки:

- на участке общей площадью территории – 1,23 га (планируется размещение 4 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 800 кв.м, расчётная численность населения – 12 человек);

2) на свободных территориях в границах населенного пункта:

- на площадке № 2, расположенной в юго-западной части поселка, общей площадью территории – 5,52 га (планируется размещение 24 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 4800 кв.м, расчётная численность населения – 72 человека);

- на площадке № 3, расположенной на северо-востоке за существующей границей поселка, общей площадью территории – 3,42 га (планируется

размещение 18 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 3600 кв.м, расчётная численность населения – 54 человека)

Площадки под развитие населенных пунктов сельского поселения Романовка представлены в таблице 24.

Таблица 24 - Площадки под развитие населенных пунктов

Местоположение площадки	Площадь, м ²	Назначение	Количество проектируемых участков	Численность населения, чел.
<i>с. Романовка до 2033 года</i>				
<i>В существующей застройке на участке общей площадью территории – 2,5га</i>	1400	ИЖС	7	21
На площадке №1, расположенной в юго-восточной части села общей площадью 22,5 га	14000	ИЖС	70	210
<i>п. Иерусалимский до 2033 года</i>				
За счет уплотнения существующей застройки на участке общей площадью 1,23 га	800	ИЖС	4	12
На площадке №2, расположенной в юго-западной части села общей площадью 5,52 га	4800	ИЖС	24	72
На площадке №3, расположенной на северо-востоке за существующей границей поселка, общей площадью территории -3,42 га	3600	ИЖС	18	54
<i>Итого в застройке с. п. Романовка</i>	24600		123	369



Рисунок 9 - Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону на территории с. Романовка



Рисунок 10 - Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону на территории п. Иерусалимский

Развитие общественно-деловой зоны

Согласно расчету, а также с учетом мероприятий, предусмотренных СТП Самарской области, Генеральным планом предлагается размещение в сельском поселении Романовка следующих объектов культурно-бытового назначения:

В поселке Романовка до 2033 года

В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКЕ

Реконструкция:

- Здание Администрации в с. Романовка, ул. Советская, д.51, на 7 мест;
- общеобразовательное учреждение (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), совмещенное с центром дополнительного образования с помещениями для кружковых занятий в селе Романовка, ул. Школьная, 9;
- дошкольное образовательное учреждение в селе Романовка, ул. Советская, 106;
- реконструкция здания почты с организацией сберкассы в с. Романовка на ул. Советская
- реконструкция торгового здания в с. Романовка на ул. Советская (ОКН);
- пожарное депо в восточной части села Романовка

СТРОИТЕЛЬСТВО:

- Физкультурно-оздоровительный комплекс в селе Романовка, ул. Школьная, со спортивным залом (площадь пола 160 кв.м), тренажерным залом и бассейном (площадь зеркала воды 120 кв.м)
- Сельский дом культуры в селе Романовка, ул. Советская, 104 зрительный зал на 100 чел.;
- Библиотека в селе Романовка, ул. Советская, 104 читальный зал на 5 мест, вместимость 5500 томов;
- аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте в селе Романовка, ул. Советская, 53

В поселке Иерусалимский до 2033 года

В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКЕ

Реконструкция:

- детский оздоровительный лагерь «Дружба» в 700 м к югу от поселка Иерусалимский

СТРОИТЕЛЬСТВО:

- общеобразовательное учреждение (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), совмещенное с дошкольным образовательным учреждением, в поселке Иерусалимский, ул. Широкая;

- общеобразовательное учреждение (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), в поселке Иерусалимский, ул. Широкая

- фельдшерско-акушерский пункт в поселке Иерусалимский, ул. Широкая;

- аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте в поселке Иерусалимский, ул. Широкая;

- клуб в поселке Иерусалимский, ул. Широкая;

- библиотека в поселке Иерусалимский, ул. Широкая;



Рисунок 11– с. Романовка с перспективными объектами строительства

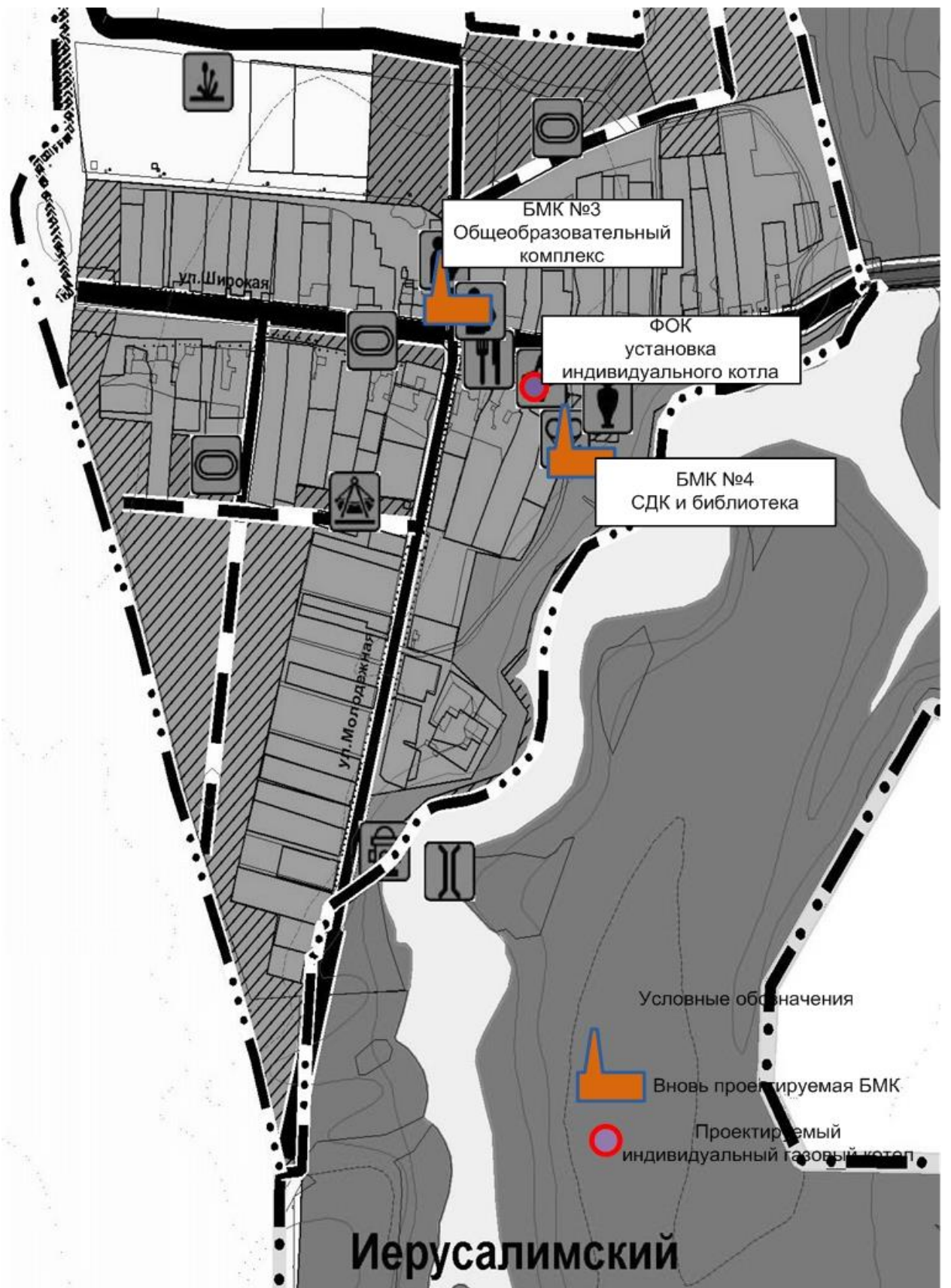


Рисунок 12 – п. Иерусалимский с перспективными объектами строительства

Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры в сельском поселении Романовка, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение, представлен в таблице 25.

Таблица 25 - Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение

№п /п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации
с. Романовка					
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	с. Романовка, ул. Школьной	строительство	Со спортивным залом (площадью пола 160 м ²), тренировочным залом и бассейном(площадь ю зеркала воды 120 м ²)	до 2033г.
2	Сельский дом культуры	с. Романовка, ул. Советская, дом 104	строительство	Зрительный зал на 100 человек	до 2033 г.
3	Библиотека	с. Романовка ул. Советская, дом 104	строительство	Читальный зал на 5 мест, вместимостью 5500 томов	до 2033 г.
4	Аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте	с. Романовка ул. Советская, дом 53	строительство	-	до 2033 г.
п. Иерусалимский					
5	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования), совмещенное с дошкольным образовательным учреждением	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	-	до 2033 г.
6	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования)	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	--	до 2033 г.
7	Фельдшерско-акушерский пункт	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	-	до 2033 г.
8	Аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	-	До 2033 г.
9	СДК	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	-	До 2033 г.

№п /п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации
10	Библиотека	п. Иерусалимский ул. Широкая	строительство	-	До 2033 г.

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.

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м² на перспективных площадках с. п. Романовка принят равным 110 кДж/(м²*°С*сут.).

Прирост жилой площади составляет 24600 м².

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов ориентировочно равен 0,7 Гкал/ч.

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 сельского поселения, его градостроительной деятельности, определённой Генеральным планом на период до 2033 года.

Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Романовка представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Романовка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	с. Романовка, ул. Школьной	Перспективная новая БМК № 1	до 2033	0,59
2	Сельский дом культуры	с. Романовка, ул. Советская, дом 104	Перспективная новая БМК № 2	до 2033	0,08
3	Библиотека	с. Романовка ул. Советская, дом 104	Перспективная новая БМК № 2	до 2033	
4	Аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте	с. Романовка ул. Советская, дом 53	Индивидуальный котел	до 2033	0,016
5	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования), совмещенное с дошкольным образовательным учреждением	п. Иерусалимский ул. Широкая	Перспективная новая БМК № 3	до 2033	0,0645
6	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования)	п. Иерусалимский ул. Широкая		до 2033	
7	фельдшерско-акушерский пункт с аптекой	п. Иерусалимский ул. Широкая	Индивидуальный котел	до 2033	0,016
8	СДК на 50 мест	п. Иерусалимский ул. Широкая	Перспективная новая БМК № 4	до 2033	0,04
ИТОГО:					0,8065

Согласно генплану с. п. Романовка, к 2033 году планируется построить восемь общественно значимых объектов. Расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Романовка составит 0,8065 Гкал/ч.

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

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Романовка в зонах действия систем теплоснабжения представлены на рисунке 27.

Таблица 27 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Романовка 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.	-	0,8065
1.1	Котельная школа, Школьная 4а	0,11	
1.2	Перспективная новая БМК № 1	-	0,59
1.3	Перспективная новая БМК № 2	-	0,08

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1.4	Перспективная новая БМК № 3	-	0,0645
1.5	Перспективная новая БМК № 4	-	0,04
1.6	Индивидуальный газовый котел 2 штуки	-	0,032
1.15		-	
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,11	0,9165
2.1	Котельная школа Школьная 4а	0,11	
2.2	Перспективная новая БМК № 1	-	0,59
2.3	Перспективная новая БМК № 2	-	0,08
2.4	Перспективная новая БМК № 3	-	0,0645
2.5	Перспективная новая БМК № 4	-	0,04
2.6	Индивидуальный газовый котел 2 штуки		0,032

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с. п. Романовка, согласно Генплану, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии. Технические параметры и мощность индивидуальных котлов уточняются на стадии рабочего проектирования.

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. п. Романовка, представлены на рисунках 13-14.

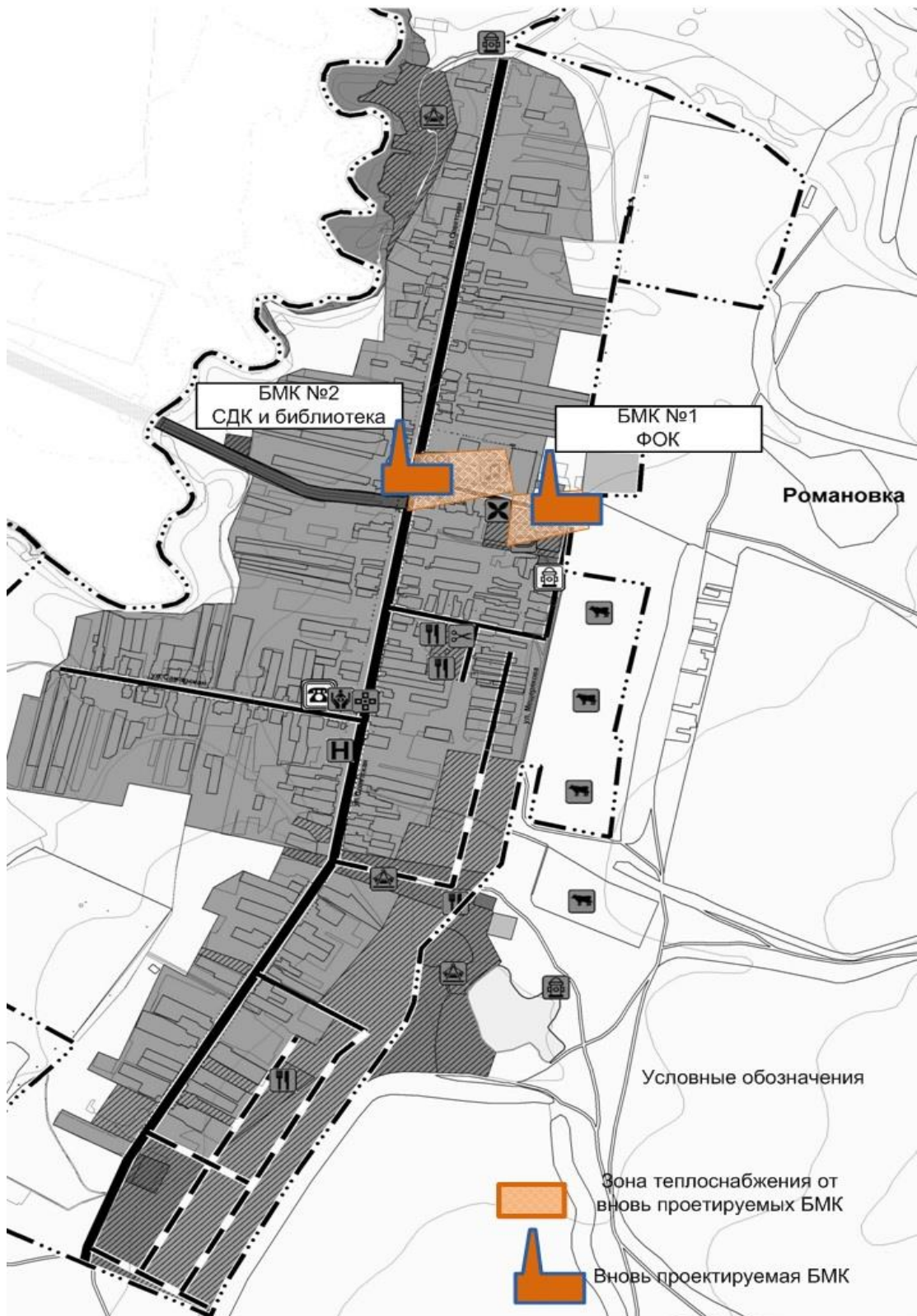


Рисунок 13 – Перспективные источники тепловой энергии, планируемые к размещению на территории, села Романовка.

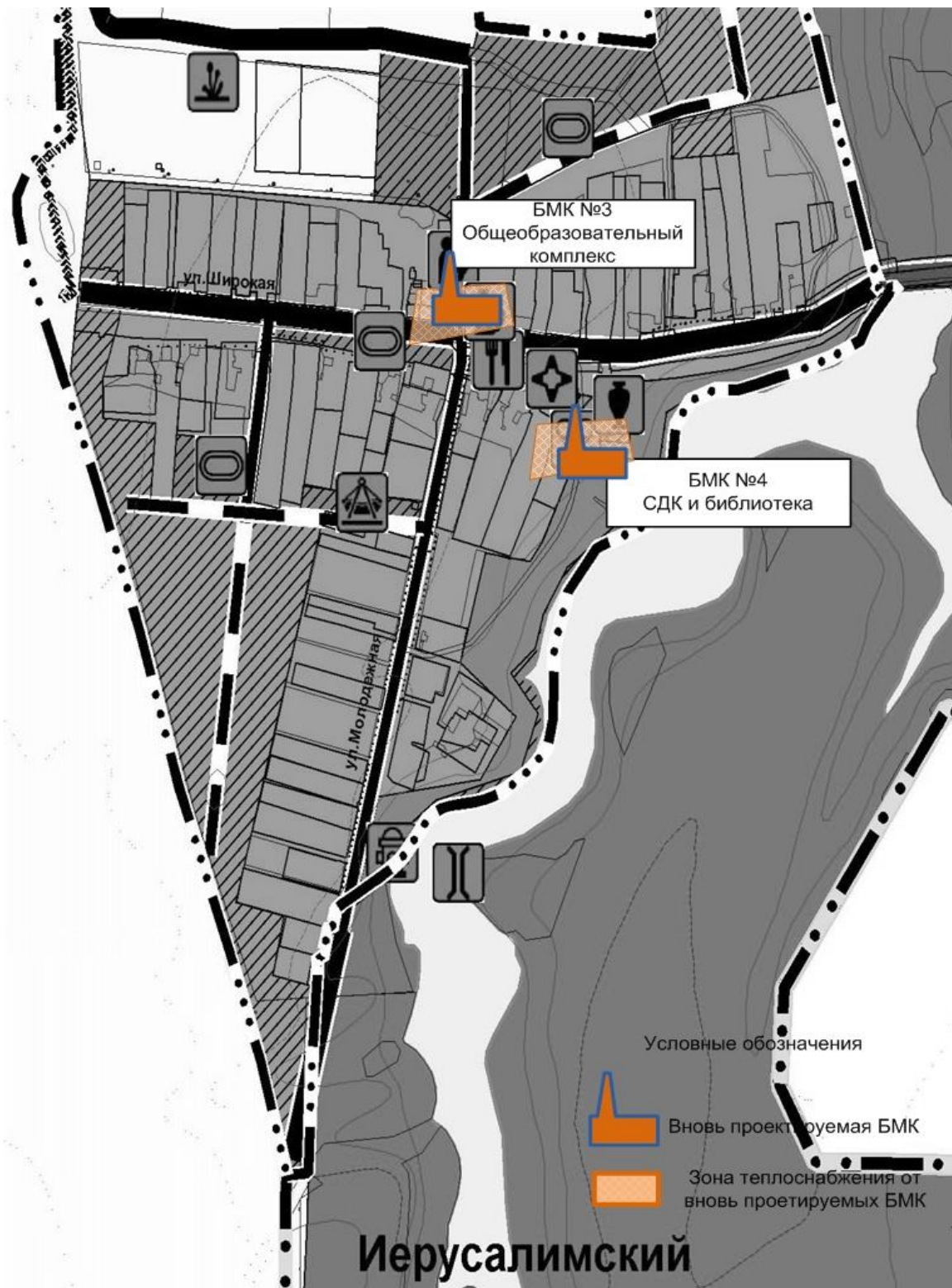


Рисунок 14 - Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории п. Иерусалимский

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 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Романовка рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п Романовка, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства в сельском поселении Романовка всего, в т.ч.	-	0,7
В существующей застройке с. Романовка			
1.1	На площадке в существующей застройке с. Романовка	-	
1.2	<i>В существующей застройке</i> на участке общей площадью территории – 2,5га	-	0,0472
1.3	На площадке №1, расположенной в юго-восточной части села общей площадью 22,5 га	-	0,3847
Новое строительство в п. Иерусалимский			
1.4	За счет уплотнения существующей застройки на участке общей площадью 1,23 га	-	0,0297
1.5	На площадке №2, расположенной в юго-западной части села общей площадью 5,52 га		0,1387
1.6	На площадке №3, расположенной на северо-востоке за существующей границей поселка, общей площадью территории -3,42 га		0,0997

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 0,7 Гкал/ч в 2033 году. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным Генплана перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Перспективные и существующие зоны действия индивидуального теплоснабжения с.п. Романовка, представлены на рисунке 15-16.



Рисунок 15 - Перспективные и существующие зоны действия индивидуального теплоснабжения в с. Романовка



Рисунок 16 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории п. Иерусалимский

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, 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 не планируются.

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

Подключение перспективных объектов к существующим системам теплоснабжения, в период предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения не происходило и не планируется Генпланом с. п. Романовка до конца расчетного срока развития.

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

Данные отсутствуют.

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 систем теплоснабжения с. п. Романовка не разрабатывалась.

По численности населения с. п. Романовка и поселки, входящие в сельское поселение Романовка, относятся к малым населенным пунктам России.

Численность населения с. п. Романовка на 01.01.2022 г. составляет 825 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 7.10.2014 № 1016 город Москва: «О внесении изменений в требования к Схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 («Электронная модель системы теплоснабжения поселения, сельского округа») требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей Схемы.

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

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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих источников и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения. Романовка представлены в таблицах 29 - 30.

Таблица 29 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от Котельной школа ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский в с. Романовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Значение на расчетный срок развития до 2033г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,148	0,148
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,148	0,148
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0275	0,0275
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0275	0,0275
5.2	потерей теплоносителя	-	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,11	0,11
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,011	+0,011

Тепловая нагрузка потребителей котельной к концу 2033 года не изменится.

Таблица 30 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от вновь проектируемых котельных с.п Романовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	БМК №1 с. Романовка	БМК №2 с. Романовка	БМК №3 с. Романовка	БМК №4 п. Светлое Поле
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,645	0,086	0,086	0,086
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,645	0,086	0,086	0,086
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	0	0	0	0

№ п/п	Наименование	БМК №1 с. Романовка	БМК №2 с. Романовка	БМК №3 с. Романовка	БМК №4 п. Светлое Поле
	котельной				
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,645	0,086	0,086	0,086
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0035	0,0016	0,0016	0,0016
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,59	0,08	0,0645	0,04
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,052	+0,004	+0,02	+0,044

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 данные материалы входят в состав электронной модели Схемы теплоснабжения.

Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов может быть реализована по требованию заказчика при 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 с. п. Романовка, 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 с.п. Романовка.

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 систем теплоснабжения. Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Романовка. 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 систем теплоснабжения.

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

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70⁰С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Романовка, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 31. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица 31 – Перспективные балансы теплоносителя (до 2033 года)

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	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
Существующие источники тепловой энергии с. Романовка								
Котельная школа	0,137	5,48	3,174	0,0137	0,1	64,4	-	-
Перспективные источники тепловой энергии с. Романовка								
Перспективная БМК № 1	0,0594	23,74	0,8	0,059	0,47	279,18	-	-
Перспективная БМК № 2	0,082	3,264	0,14	0,008	0,07	38,38	-	-
Перспективная БМК № 3	0,066	2,64	0,14	0,007	0,05	31,09	-	-
Перспективная БМК №4	0,042	1,66	0,14	0,004	0,03	19,57	-	-

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

В данной работе рассмотрены следующие варианты развития системы теплоснабжения с. п. Романовка:

- Вариант 1 – автономное теплоснабжение перспективных общественных зданий;
- Вариант 2 – индивидуальное теплоснабжение для перспективной усадебной застройки.
- Вариант 3 – реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Согласно Генплану, объекты перспективного строительства на территории с. п. Романовка 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.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов 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 (вариант 3).

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, №4,) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях с.п. Романовка, (вариант

1 и вариант 2). Подключение данных потребителей к существующей зоне автономного теплоснабжения нецелесообразно.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с. п. С. Романовка представлено в таблице 32.

Таблица 32 – Перспективные источники теплоснабжения с. п. Романовка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	с. Романовка ул. Школьной	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Перспективная новая БМК № 2	с. Романовка, ул. Советская, дом 104	до 2033 г.	Сельский дом культуры
		до 2033 г.	Библиотека
Перспективная новая БМК № 3	п. Иерусалимский ул. Широкая	До 2033 г.	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования), совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
	п. Иерусалимский ул. Широкая	до 2033 г.	Общеобразовательное учреждение (начального, общего, основного, среднего (полного) общего образования)
Перспективная новая БМК №4	п. Иерусалимский ул. Широкая	до 2033 г.	СДК на 50 мест
Индивидуальный котел	с. Романовка ул. Советская, дом 53	до 2033 г.	Аптечный отдел при фельдшерско-акушерском пункте
Индивидуальный котел	п. Иерусалимский ул. Широкая	до 2033 г.	фельдшерско-акушерский пункт с аптекой

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 Романовка, 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 Романовка случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

В соответствии с Генеральным планом с. п. Романовка 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, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с. п. Романовка 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.

Согласно Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 года №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в поселении не предусматривается.

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 с.п. Романовка 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. Романовка 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. Романовка 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. Романовка не требуется.

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

Согласно данным генерального плана с.п. Романовка теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). 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.

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

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 поселения.

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

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективности теплоснабжения.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В соответствии с данными на рисунке 17, зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/(ч·га) относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/(ч·га) нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

Тепловая плотность перспективного индивидуального строительства составит:

с. Романовка

В существующей застройке – 0,019 Гкал/(ч·га)

- на площадке № 1 – 0,017 Гкал/(ч·га);

п. Иерусалимский

За счет уплотнения существующей застройки – 0,024 Гкал/(ч·га);

- на площадке № 2 – 0,025 Гкал/(ч·га);

- на площадке № 3 – 0,029 Гкал/(ч·га);

Анализ тепловой плотности перспективного индивидуального строительства позволяет сделать вывод, что централизованное теплоснабжение на данных территориях нецелесообразно.

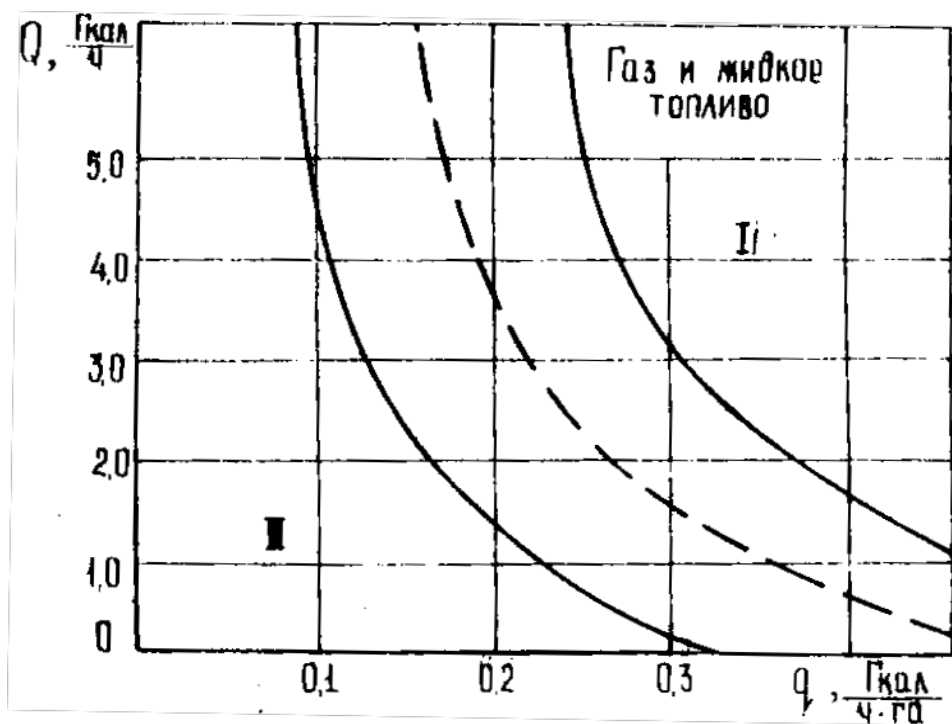


Рисунок 17 – Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения

Радиусы теплоснабжения котельных с. п. Романовка представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Радиусы теплоснабжения котельных с. п. Романовка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
1	Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский	0,35	0,35

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции 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).

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 сельском поселении Романовка, не требуется.

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

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Романовка.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального, производственного и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 400 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных с. п. Романовка.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
с. Романовка				
Планируемая БМК № 1	Уч-1	Надземная	105	100
Планируемая БМК № 2	Уч-1	Надземная	57	100
п. Иерусалимский				
Планируемая БМК № 3	Уч-1	Надземная	57	100
Планируемая БМК № 4	Уч-1	Надземная	57	100

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. Романовка, 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

Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции.

Тепловые сети от действующих источников тепловой энергии были введены в эксплуатацию в 1990-1996 г.г.

Необходимость перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с. п. Романовка 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. Романовка не требуется.

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

Перечень мероприятий в рамках реализации постановления Правительства Самарской области от 13 февраля 2023 года №102 Об утверждении государственной программы Самарской области "Модернизация коммунального комплекса Самарской области" на 2023 - 2027 годы представлен в таблице 16.2.1. Таблица 35– Капитальный ремонт тепловых сетей муниципального района Хворостянский с.п. Романовка на основании государственной программы Самарской области "Модернизация коммунального комплекса Самарской области" на 2023 - 2027 годы

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Спе-кация	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
9		Капитальный ремонт тепловых сетей в с. Романовка, ул. Школьная	км	0,350		В двухтрубном исполнении. Всего 700 м.п. трубопровода.

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

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

8.9 Изменения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в строительстве и реконструкции тепловых сетей.

За период, предшествующей актуализации схемы теплоснабжения работы по реконструкции тепловых сетей проводились согласно утвержденным графикам.

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

9.1 Технико-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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.

Источники тепловой энергии сельского поселения Романовка функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

9.2 Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

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 системах теплоснабжения сельского поселения Романовка 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 в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения. Романовка отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения. Романовка отсутствуют.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы 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 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы.

Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

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. Романовка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблицах № 36

Таблица 36– Перспективные топливные балансы (до 2033г.)

Наименование источника тепловой энергии	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива кг у. т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа
Существующие источники тепловой энергии с. п. Романовка						
Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	0,137	350	21,97	160,4	56,1	48,65
Перспективные источники тепловой энергии с. п. Романовка						
Перспективная БМК № 1	0,594	1397,088	94,27	158,7	221,72	192,13
Перспективная БМК № 2	0,082	192,864	13,01	158,7	30,61	26,52
Перспективная БМК № 3	0,066	155,232	10,47	158,7	24,64	21,35
Перспективная БМК № 4	0,042	98,784	6,67	158,7	15,68	13,58

Перспективные показатели топливных балансов существующих источников тепловой энергии не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных объектов строительства к данным источникам, согласно Генплану.

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

Аварийное топливо на котельных с. п. Романовка отсутствует.

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

Данные отсутствуют.

10.4 Виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Романовка - 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. Романовка - природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Романовка - 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 сельскому поселению 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 рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} \quad \text{где:}$$

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ - надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{\text{отк}}$ - показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{\text{нед}}$ - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{\text{ж}}$ - показатель качества теплоснабжения.

n - число показателей, учтенных в числителе

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 6.09.2000 № 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 37.

Таблица 37 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед	Показатель качества теплоснабжения Кж	Коэффициент надежности Кнад
Котельная школа, с. Романовка, ул. Школьная 4а	01	0,6	0,5	1,0	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	0,76

Показатель надежности системы теплоснабжения каждой котельной с.п. Романовка (Кнад) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

Показатель надежности системы теплоснабжения с. п. Романовка (Кнад) определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}N}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;

- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Показатель надежности систем теплоснабжения с. п. Романовка представлен в таблице 38.

Таблица 38 - Надежность систем теплоснабжения с. п. Романовка

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с. п. Романовка	0,76

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

Выводы: из приведенной таблицы № 38, следует что, системы теплоснабжения с. п. Романовка относятся к надежным (Кнад от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

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

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 39. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1 и по среднерыночным ценам объектов аналогов.

Таблица 39 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении. Романовка (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,75 МВт	4,1
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
4	Строительство котельной школы блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
5	Индивидуальный газовый котел MIKRO 50 – 2 штуки	0,18
Итого:		9,23

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых источников теплоснабжения до 2033 года в сельском поселении Романовка необходимы капитальные вложения в размере около 9,23 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов систем теплоснабжения муниципального района Хворостянский Самарской области от 03.2021 г. запланировано техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а в с. Романовка, Хворостянского района, ул. Школьная.

Финансовые затраты на техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а представлены в таблице 40.

Таблица 40- Финансовые затраты на техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а

Поселение Хворостянского района	Наименование мероприятия	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной, кВт	Планируемые работы состав мероприятия	Планируемые объемы финансирования мероприятий, тыс. руб. с НДС*
С. Романовка	Техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а	2026 год	300	Замена оборудования БМК, ремонт т/с, ремонт здания	2500,0

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 41 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица 41 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Романовка (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1 с. Романовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 100 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	966,5
2	Планируемая БМК № 2 с. Романовка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 50 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	483,25
3	Планируемая БМК № 3 п. Иерусалимский	протяженностью 100 м, а именно: Ø 50 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	483,25
	Планируемая БМК № 4 п. Иерусалимский	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 50 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	483,25
Итого:				2416,25

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 400 м (в однетрубном исчислении) необходимы капитальные вложения в размере около 2,416 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Перечень мероприятий в рамках реализации постановления Правительства Самарской области от 13 февраля 2023 года №102 Об утверждении государственной программы Самарской области "Модернизация коммунального комплекса Самарской области" на 2023 - 2027 годы

Таблица 42 - Капитальный ремонт тепловых сетей муниципального района Хворостянский с. п. Романовка на основании государственной программы Самарской области "Модернизация коммунального комплекса Самарской области" на 2023 - 2027 годы

N п/п	Наименование мероприятия	Получатель субсидии	Вид работ	Срок реализации, годы	Объем финансирования по годам, тыс. рублей		
					всего	2023	2024
1.	Капитальный ремонт тепловых сетей в с. Романовка, ул. Школьная, 4а	Администрация муниципального района Хворостянский	Капитальный ремонт	2024	2688,3	-	2688,3

*Примечание: стоимость указана ориентировочно. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации

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 и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский.

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 Расчет экономической эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Согласно утвержденному Генплану, Схема теплоснабжения с. п. Романовка разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 10 лет (до 2033 г.). Ставка дисконтирования принята 13 %. Прогнозные индекс - дефляторы представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Прогнозные индекс – дефляторы

Наименование индекса	2022		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	с 1 июля	с 1 декабря									
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,3	106	106	104,7	104	104	104	104	104	104	104
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	104,2	105,5	105,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Индекс цен на природный газ, %	105,0	108,5	108,5	107	107	107	107	107	107	107	107
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	103,8	109	109	106	105	105	105	105	105	105	105
Тепловая энергия, %	104,0	109	109	106,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
Водоснабжение, водоотведение, %	103,8	108,3	108,3	103,5	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4
Индекс-дефлятор в строительстве, %	111,2		106,4	105,5	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Романовка представлены в главе 14.

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Романовка представлены в таблице 44.

Таблица 44 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Романовка

№ 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	кг у.т./Гкал	186,3	158,7
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д 4а	Гкал/ м ²	2,44	2,44
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д 4а	%	89	89
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, д 4а	м ² /Гкал	481,8	481,8
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	-	-
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	-	-	-
14.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также отсутствие	-	-	-

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
	применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях.			

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Романовка представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Романовка

	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
	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410	22,410
1	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	14 635,28	15 068,50	9 522,94	9 808,63	10 102,89	10 405,98	10 718,16	11 039,70	11 370,89	11 712,02	12 063,38	12 425,28
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 993,43	3 121,73	3 268,98	3 367,05	3 468,07	3 572,11	3 679,27	3 789,65	3 903,34	4 020,44	4 141,05	4 265,28
3	Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Расходы на ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Расходы на топливо	тыс.руб.	20 638,39	32 513,22	34 789,15	35 832,82	36 907,80	38 015,04	39 155,49	40 330,15	41 540,06	42 786,26	44 069,85	45 391,94
4	Электроэнергия	тыс.руб.	3 372,49	4 747,28	5 032,12	5 183,08	5 338,57	5 498,73	5 663,69	5 833,60	6 008,61	6 188,87	6 374,53	6 565,77
	холодная вода	тыс. руб.	132,91	145,09	150,17	156,18	162,42	168,92	175,68	182,70	190,01	197,61	205,52	213,74
	тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Затраты на оплату труда	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	ЕСН	тыс.руб.												
6	Амортизация	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00

	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
7	Прочие затраты	тыс.руб.	786,46	606,85	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10	782,10
8	Внереализационные расходы	тыс.руб.												
9	Итого	тыс.руб.	44 558,97	50 321,55	53 545,46	55 129,86	56 761,85	58 442,87	60 174,38	61 957,91	63 795,01	65 688,30	67 638,43	69 647,11
10	Прибыль	тыс.руб.	3 145,84	3 320,07	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11	4 027,11
11	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	47 704,81	53 641,62	57 572,56	59 156,97	60 788,96	62 469,98	64 201,49	65 985,02	67 822,12	69 715,40	71 665,54	73 674,22
12	Единовременные инвестиции	тыс.руб.												
	Источник финансирования мероприятий													
	<i>Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения</i>													
	<i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i>				9 229,30	9 229,30	9 229,30							
	<i>Бюджетные источники</i>													
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	47 704,81	53 641,62	57 572,56	59 156,97	60 788,96	62 469,98	64 201,49	65 985,02	67 822,12	69 715,40	71 665,54	73 674,22
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 129	2 394	2 569	2 640	2 713	2 788	2 865	2 944	3 026	3 111	3 198	3 288
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	2 128,73	2 393,65	2 569,06	2 639,76	2 712,58	2 787,59	2 864,86	2 944,45	3 026,42	3 110,91	3 197,93	3 287,56
	Прирост тарифа	%	4,23	12,44	7,33	2,75	2,76	2,77	2,77	2,78	2,78	2,79	2,80	2,80
	Прирост тарифа с учетом ИС	%	3,93	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	4,94	5,94	6,94

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Романовка представлено наглядно на рисунке 18.

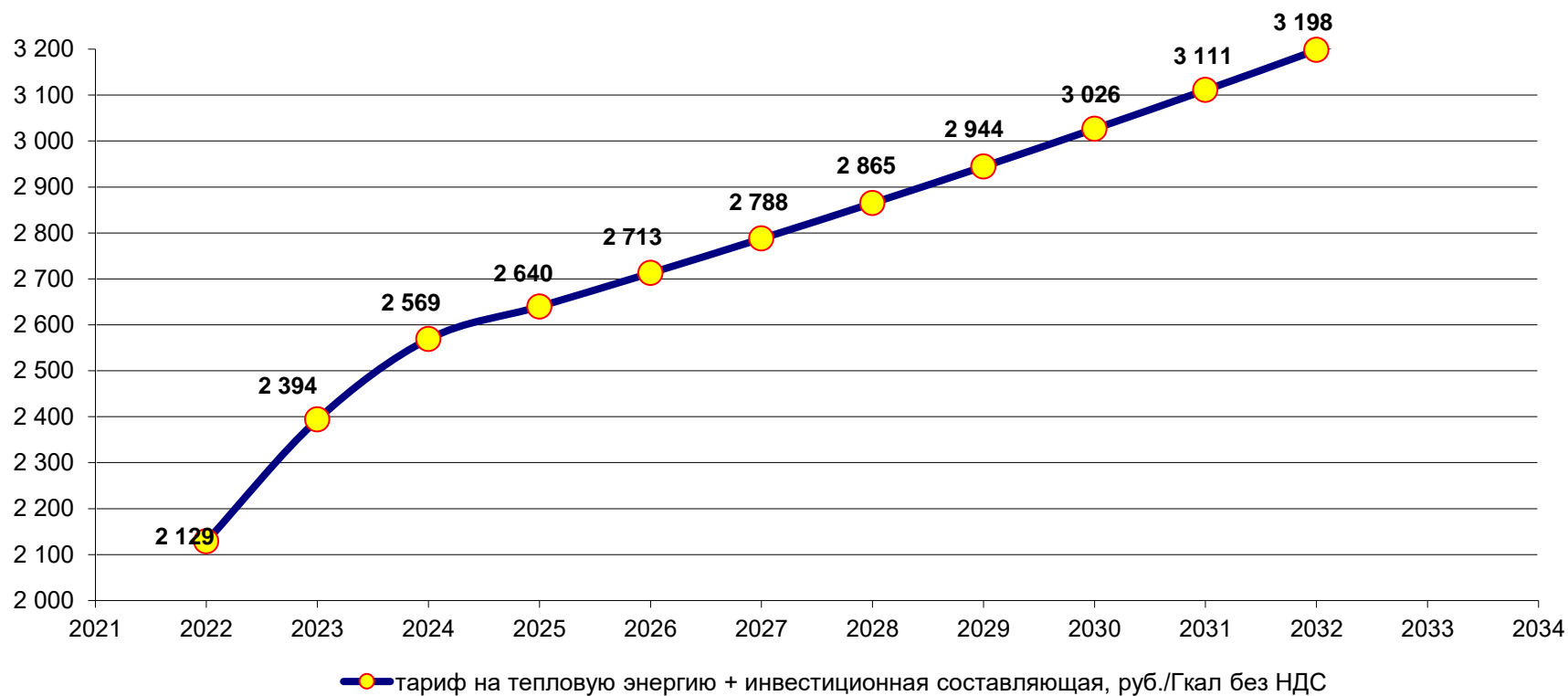


Рисунок 18 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» в с. п. Романовка

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. Романовка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 46.

Таблица 46 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Системы теплоснабжения сельского поселения Романовка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а	ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6 ----- 445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6

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 таблицах 47.

Таблица 47 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6 ----- 445590, Самарская область, муниципальный район Хворостянский, с.п. Хворостянка, с. Хворостянка, ул. Лесная, дом 6

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.

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

На настоящий момент на территории сельского поселения Романовка данным условиям отвечает организация: Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс».

Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в сельском поселении Романовка.

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 Романовка ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский распространяется на территории сельского поселения Романовка.

Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, №4).

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

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов систем теплоснабжения муниципального района Хворостянский Самарской области от 03.2021 г. запланировано техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а в с. Романовка, Хворостянского района, ул. Школьная.

Таблица 48- Мероприятия по техническому перевооружению котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а

Поселение Хворостянского района	Наименование мероприятия	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной, кВт	Планируемые работы состав мероприятия
С. Романовка	Техническое перевооружение котельной Котельная школа с. Романовка, ул. Школьная, 4а	2026 год	300	Замена оборудования БМК, ремонт т/с, ремонт здания

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

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

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1.

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

Источники тепловой энергии сельского поселения Романовка функционируют по закрытой системе теплоснабжения.

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 особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта Схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации Схемы теплоснабжения 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, представлены в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения, представлен в таблице 49.

Таблица 49 – Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения с. п. Романовка.

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения: - изменение тепловой нагрузки подключенных абонентов; - изменение балансов тепловой мощности; - изменение балансов теплоносителя; - изменение топливных балансов; - смена теплоснабжающей организации; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Романовка	Внесение новых объектов перспективного строительства
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	- изменены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с. п. Романовка; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с. п. Романовка; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции 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) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с. п. Романовка;

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
	- рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитывается критерии надежности систем теплоснабжения с. п. Романовка
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Романовка	Глава не требует изменений
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава не требует изменений
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава не требует изменений
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава не требует изменений

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

Закрытое Акционерное Общество “Котлостройсервис”

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.01.2022 г.

Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные

с котлами MICRO New

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640x3120x2800	50x2	от 1650 000
150	3640x3120x2800	75x2	от 1680 000
200	3640x3120x2800	100 x2	от 1715 000
250	3640x3120x2800	125x2	от 1 800 000
300	4850x3120x2800	100x3 или 150x2	от 1 900 000
350	4850x3120x2800	175x2	от 1 950 000
400	4850x3120x2800	200x2	от 2050 000
450	4850x3120x2800	150x3	от 2120 000
500	4850x3120x2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850x3120x2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040x3120x2800	200x3	от 3300 000
650	6040x3120x2800	200x3 50x1	от 3 500 000
700	6040x3120x2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040x3120x2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235x3120x2800	200x4	от 4 400 000
850	7235x3120x2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235x3120x2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235x3120x2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435x3120x2800	200x5	от 5 400 000

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

т (846) 229-44-97

Сайт: www.kotelsamara.ru

Е-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

ПРАЙС-ЛИСТ на 06.10.2021 (Цена с НДС 20%)

Котлы одноконтурные газовые энергозависимые

Автоматика HONEYWELL(США)

Марка, мощность кВт	Цена с НДС	
	Одноступенчатая горелка	Двухступенчатая горелка
MICRONew 50	107 500	119 000
MICRONew 75	122 000	134 000
MICRONew 95	139 000	150 000
MICRONew 100	140 000	151 000
MICRONew 125	165 000	176 000
MICRONew 150	185 000	196 000
MICRONew 175	205 000	216 000
MICRONew 200	215 000	226 000

Котлы одноконтурные газовые энергонезависимые

Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)

Мощность, кВт	Цена с НДС
MICRONew 50	90 000
MICRONew 75	105 000
MICRONew 95	115 000

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

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 цен											
4 кв.2022 г. (01.01.2000)											
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			
№ 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	ФЕР09-08-001-01	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		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					3968,08		79,36		
1.1	ФССЦО 4.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		

1.2	ФССЦ2 3.5.02.0 2-0005	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	ФССЦ2 3.4.01.0 3-0007	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 Теллотрасса 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 машинистов						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 уровне цен)		711,74		
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)				
	оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)				
	ИТОГИ ПО СМЕТЕ				
	ВСЕГО строительные работы		711,74		7 927,44
	<i>в том числе</i>				
	прямые затраты		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 машинистов		84,82	11,95	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	9,07	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				
	<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 машинистов			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>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			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				
	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 машинистов		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		

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-218												
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм												
(наименование конструктивного решения)												
Составлен		базисно-индексным		методом								
(проектная и (или) иная техническая документация)												
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен				4 кв.2022 г. (01.01.2000)								
Сметная стоимость				8,47	(0,77)	тыс. руб.						
в том числе:												
строительных работ				8,47	(0,77)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих		0,53(0,02)	тыс.руб.		
монтажных работ						тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих		1,92	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.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.	
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэфф и-циенты	всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Раздел 1. Теплотрасса												
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 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	ФССЦ04.1.0 2.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16			
1.2	ФССЦ23.5.0 2.02-0005	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	ФЕР24-01-009-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм	км	0,002		0,002						
	1	ОТ					5 886,35	11,77	29,83	351,10		
	2	ЭМ					8 167,46	16,33				
	3	в т.ч. ОТМ					715,84	1,43	29,83	42,66		
	4	М					21 503,28	43,01				
		ЗТ	чел.-ч	603,11		1,21						
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13						
		Итого по расценке					35 557,09	71,11				
2.1	ФССЦ23.4.0 1.03-0009	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм	м	2		2	187,09		374,18			
		ФОТ						13,20		393,76		
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117		15,44		460,70		
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74		9,77		291,38		
		Всего по позиции						470,50				
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса							723,05			
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда (ОТ)							17,85		532,47	
		эксплуатация машин и механизмов							84,95			
		<i>в том числе</i>										
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							84,95			
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда машинистов (ОТм)							7,05		210,30	
		доплаты к оплате труда машинистов										
		материальные ресурсы							620,25			
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							620,25			
		дополнительная перевозка материальных ресурсов										
		перевозка										
		Итого ФОТ (справочно)							24,90		742,77	
		Итого накладные расходы							26,32		785,28	
		Итого сметная прибыль							17,02		507,77	
		Итого оборудование										
		<i>в том числе</i>										
		оборудование без учета дополнительной перевозки										

	дополнительная перевозка оборудования				
	Итого прочие затраты				
	Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)		766,39		
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)				
	оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)				
	ИТОГИ ПО СМЕТЕ				
	ВСЕГО строительные работы		766,39		8 466,34
	<i>в том числе</i>				
	прямые затраты		723,05		7 173,29
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда (ОТ)		17,85		532,47
	эксплуатация машин и механизмов		84,95		1 015,15
	<i>в том числе</i>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов		84,95	11,95	1 015,15
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда машинистов (ОТм)		7,05		210,30
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы		620,25		5 625,67
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки		620,25	9,07	5 625,67
	дополнительная перевозка материальных ресурсов				
	перевозка				
	ФОТ(справочно)		24,90		742,77
	накладные расходы		26,32		785,28
	сметная прибыль		17,02		507,77
	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 машинистов			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 машинистов			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		766,39	8 466,34
		Всего прямые затраты (справочно)		723,05	7 173,29
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)		17,85	532,47
		эксплуатация машин и механизмов		84,95	1 015,15
		<i>в том числе</i>			
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов		84,95	1 015,15
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда машинистов (ОТм)		7,05	210,30
		доплаты к оплате труда машинистов			
		материальные ресурсы		620,25	5 625,67
		<i>в том числе</i>			
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки		620,25	5 625,67
		дополнительная перевозка			
		перевозка			
		Всего ФОТ(справочно)		24,90	742,77
		Всего накладные расходы		26,32	785,28
		Всего сметная прибыль		17,02	507,77
		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		1,92	
		затраты труда машинистов		0,58	

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-220											
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.133 мм											
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен				4 кв.2022 г (01.01.2000)							
Сметная стоимость				13,53	(1,28)	тыс.руб.					
в том числе:											
строительных работ				13,53	(1,28)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих			0,67(0,02)	тыс.руб.
монтажных работ						тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих			2,37	чел.-ч
оборудования						тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов			0,7	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.			Ин-дексы	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											
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 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	ФССЦ23.5.02.02-0006	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	2		2	90,86		181,72		
		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

	Итого сметная прибыль			21,66		646,18
	Итого оборудование					
	в том числе					
	оборудование без учета дополнительной перевозки					
	дополнительная перевозка оборудования					
	Итого прочие затраты					
	Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)			1		
	в том числе			282,30		
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)					
	оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)					
	ИТОГИ ПО СМЕТЕ					
	ВСЕГО строительные работы			1		13
	в том числе			282,30		532,47
	прямые затраты			1		11
	в том числе			226,98		882,17
	оплата труда (ОТ)			22,58		673,57
	эксплуатация машин и механизмов			98,85		1
	в том числе					181,26
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			98,85	11,95	1
	в том числе					181,26
	оплата труда машинистов (ОТм)			8,59		256,24
	доплаты к оплате труда машинистов					
	материальные ресурсы			1		10
	в том числе			105,55		027,34
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			1	9,07	10
	дополнительная перевозка материальных ресурсов			105,55		027,34
	перевозка					
	ФОТ(справочно)			31,17		929,81
	накладные расходы			33,66		1
	сметная прибыль			21,66		646,18
	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 машинистов				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				
	<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 машинистов				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			1	13
				282,30	532,47
	Всего прямые затраты (справочно)			1	11
	<i>в том числе</i>			226,98	882,17
	оплата труда (ОТ)				
				22,58	673,57
	эксплуатация машин и механизмов				
				98,85	1
	<i>в том числе</i>				181,26
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				
				98,85	1
	<i>в том числе</i>				181,26
	оплата труда машинистов (ОТм)				
				8,59	256,24
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы				
				1	10
	<i>в том числе</i>			105,55	027,34
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				
				1	10
	<i>в том числе</i>			105,55	027,34
	дополнительная перевозка				
	перевозка				
	Всего ФОТ(справочно)				
				31,17	929,81
	Всего накладные расходы				
				33,66	1
	Всего сметная прибыль				
				21,66	646,18
	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			2,37	
	затраты труда машинистов			0,70	

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-221

Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.159 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен	базисно-индексным	методом									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен		4 кв.2022г. (01.01.2000)									
Сметная стоимость		14,37	(1,37)	тыс. руб.							
<i>в том числе:</i>		-	-								
строительных работ		14,37	(1,37)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих			0,69(0,02)		тыс.руб.	
монтажных работ				тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих			2,4		чел.-ч	
оборудования				тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов			0,75		чел.-ч	
прочих затрат				тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения						
										<i>(количество)</i>	<i>(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											
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 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	ФССЦ23.5.02.02-0007	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	2		2	112,73		225,46		
		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						398,11			
2	ФЕР24-01-009-06	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 150 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					8 507,94	17,02	29,83	507,71	
	2	ЭМ					18 710,80	37,42			
	3	в т.ч. ОТМ					1 848,30	3,70	29,83	110,37	
	4	М					21 932,11	43,86			
		ЗТ	чел.-ч	845,72		1,69					
		ЗТм	чел.-ч	150,28		0,3					
		Итого по расценке					49 150,85	98,30			
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0015	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм	м	2,02		2,02	410,59	829,39			
		ФОТ						20,72		618,08	
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117		24,24		723,15	
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74		15,33		457,38	
		Всего по позиции						967,26			
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса							1 307,67		
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)							23,10		689,08
		эксплуатация машин и механизмов							106,04		
		<i>в том числе</i>									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							106,04		
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда машинистов (ОТм)							9,32		278,01
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы							1 178,53		
		<i>в том числе</i>									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							1 178,53		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		Итого ФОТ (справочно)							32,42		967,09
		Итого накладные расходы							35,12		1 047,73
		Итого сметная прибыль							22,58		673,77
		Итого оборудование									
		<i>в том числе</i>									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									

		дополнительная перевозка оборудования					
		Итого прочие затраты					
		Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)				1 365,37	
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)					
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)					
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ					
		ВСЕГО строительные работы				1 365,37	14 367,03
		<i>в том числе</i>					
		прямые затраты				1 307,67	12 645,53
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)				23,10	689,08
		эксплуатация машин и механизмов				106,04	1 267,18
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				106,04	11,95
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)				9,32	278,01
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы				1 178,53	10 689,27
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				1 178,53	9,07
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)				32,42	967,09
		накладные расходы				35,12	1 047,73
		сметная прибыль				22,58	673,77
		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 машинистов					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 машинистов			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		1 365,37	14 367,03
		Всего прямые затраты (справочно)		1 307,67	12 645,53
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда (ОТ)		23,10	689,08
		эксплуатация машин и механизмов		106,04	1 267,18
		<i>в том числе</i>			
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов		106,04	1 267,18
		<i>в том числе</i>			
		оплата труда машинистов (ОТм)		9,32	278,01
		доплаты к оплате труда машинистов			
		материальные ресурсы		1 178,53	10 689,27
		<i>в том числе</i>			
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки		1 178,53	10 689,27
		дополнительная перевозка			
		перевозка			
		Всего ФОТ(справочно)		32,42	967,09
		Всего накладные расходы		35,12	1 047,73
		Всего сметная прибыль		22,58	673,77
		Всего оборудование			
		<i>в том числе</i>			
		оборудование без учета дополнительной перевозки			
		дополнительная перевозка			
		Всего прочие затраты			
		Справочно			
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРЧН (в текущем уровне цен)			
		оборудование, отсутствующие в ФРЧН (в текущем уровне цен)			
		затраты труда рабочих		2,40	
		затраты труда машинистов		0,75	

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС- 02-01-09

Капитальный ремонт тепловых сетей в с. Романовка, ул. Школьная.

Наружные тепловые сети в м.р. Хворостянский Самарской области.											
(наименование стройки)											
Капитальный ремонт тепловых сетей в с. Романовка, ул. Школьная.											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС- 02-01-09											
Капитальный ремонт тепловых сетей в с. Романовка, ул. Школьная.											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	базисно-индексным	методом									
Основание	Дефектная ведомость (проектная и (или) иная техническая документация)										
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен			II кв. 2023 г. (01.01.2000)								
Сметная стоимость		2688,36	(232,69)	тыс. руб.							
в том числе:											
строительных работ		2688,36	(232,69)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих			216,39(7,06)		тыс.руб.	
монтажных работ				тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих			714,36		чел.-ч	
оборудования				тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов			108,69		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.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
1	ФЕР24-01-004-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм (Прим. Демонтаж)	км	0,7		0,7					
		MP ФЕР табл.2 п. 5 /демонтаж инж.-технич.обеспеч./: к ОТ 0,6 к МС к ЭМС 0,6 к ЗТ 0,6 к ЗТМ 0,6									
	1	ОТ					4 157,76	0,6	1 746,26	30,64	53 505,41
	2	ЭМ					7 595,31	0,6	3 190,03		
	3	в т.ч. ОТМ					675,76		283,82	30,64	8 696,24
	4	М					4 251,38	0			
		ЗТ	чел.-ч	426	0,6	178,92					
		ЗТм	чел.-ч	59,63	0,6	25,04					

		Итого по расценке					16 004,45		4 936,2 9		
		ФОТ							2 030,0 8		62 201,65
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			2 375,1 9		72 775,93
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			1 502,2 6		46 029,22
		Всего по позиции							8 813,7 4		
2	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,24		0,24					
	1	ОТ					304,01		72,96	30,64	2 235,49
	2	ЭМ					3 430,97		823,4 3		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		67,48	30,64	2 067,59
	4	М					233,10		55,94		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		1,5216					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		24					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		8,55					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		5,4					
		Итого по расценке					3 968,08		952,3 3		
2.1	ФССЦ04.1.02.05-0004	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В10 (М150)	м3	6,34		1,5216	490,00		745,5 8		
2.2	ФССЦ23.5.02.02-0076	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	48		48	158,63		7 614,2 4		
		ФОТ							140,4 4		4 303,08
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			130,6 1		4 001,86
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			87,07		2 667,91
		Всего по позиции							9 529,8 3		

3	ФЕР09-08-001-04	Установка металлических столбов высотой более 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,04		0,04					
	1	ОТ					330,71		13,23	30,64	405,37
	2	ЭМ					3 788,36		151,5 3		
	3	в т.ч. ОТМ					311,58		12,46	30,64	381,77
	4	М					233,10		9,32		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	8,3		0,332					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		4					
		ЗТ	чел.-ч	38,77		1,55					
		ЗТм	чел.-ч	25,03		1					
		Итого по расценке					4 352,17		174,0 8		
3.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	8,3		0,332	592,76		196,8 0		
3.2	ФССЦ23.5.02.02-0076	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 6 мм	м	26		26	158,63		4 124,3 8		
		ФОТ							25,69		787,14
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			23,89		732,04
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			15,93		488,03
		Всего по позиции							4 535,0 8		
4	ФЕР09-03-015-01	Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м при высоте здания: до 25 м	т	0,344		0,344					
	1	ОТ					123,23		42,39	30,64	1 298,83
	2	ЭМ					280,93		96,64		
	3	в т.ч. ОТМ					24,65		8,48	30,64	259,83
	4	М					85,49		29,41		
	07.2.07.12	Конструкции стальные	т	1		0,344					
		ЗТ	чел.-ч	14,1		4,85					
		ЗТм	чел.-ч	1,75		0,6					
		Итого по расценке					489,65		168,4 4		

4.1	ФССЦ07. 2.07.12- 0019	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	<i>m</i>	1		0,344	8 060,00		2 772,6 4		
		ФОТ							50,87		1 558,66
	Пр/812- 009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			47,31		1 449,55
	Пр/774- 009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			31,54		966,37
		Всего по позиции							3 019,9 3		
5	ФЕР13- 03-002-04	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ- 021	<i>100 м2</i>	0,3528		0,3528					
	1	ОТ					56,55		19,95	30,64	611,27
	2	ЭМ					9,22		3,25		
	3	в т.ч. ОТМ					0,22		0,08	30,64	2,45
	4	М					152,04		53,64		
		ЗТ	<i>чел.-ч</i>	5,31		1,87					
		ЗТм	<i>чел.-ч</i>	0,02		0,01					
		Итого по расценке					217,81		76,84		
		ФОТ							20,03		613,72
	Пр/812- 013.0-1	НР Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	%	94		94			18,83		576,90
	Пр/774- 013.0	СП Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	%	51		51			10,22		313,00
		Всего по позиции							105,8 9		
6	ФЕР15- 04-030-03	Масляная окраска металлических поверхностей: стальных балок, труб диаметром более 50 мм и т.п., количество окрасок 2	<i>100 м2</i>	0,3528		0,3528					
	1	ОТ					326,93		115,3 4	30,64	3 534,02
	2	ЭМ					2,28		0,80		
	3	в т.ч. ОТМ					0,49		0,17	30,64	5,21
	4	М					88,57		31,25		

	14.4.02.04	Краски для внутренних работ масляные готовые к применению	<i>т</i>	0,0246		0,0086789					
		ЗТ	<i>чел.-ч</i>	36,9		13,02					
		ЗТм	<i>чел.-ч</i>	0,04		0,01					
		Итого по расценке					417,78		147,39		
6.1	ФССЦ14.4.02.04-0004	Краска для наружных работ МА-015, защитная	<i>т</i>	0,0246		0,008679	15707,00		136,32		
		ФОТ							115,51		3539,23
	Пр/812-015.0-1	НР Отделочные работы	<i>%</i>	100		100			115,51		3539,23
	Пр/774-015.0	СП Отделочные работы	<i>%</i>	49		49			56,60		1734,22
		Всего по позиции							455,82		
7	ФЕР22-06-005-02	Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) диаметром: 80 мм	<i>шт</i>	6		6					
	1	ОТ					19,81		118,86	30,64	3641,87
	2	ЭМ					80,36		482,16		
	3	в т.ч. ОТМ					8,78		52,68	30,64	1614,12
	4	М					24,12		144,72		
		ЗТ	<i>чел.-ч</i>	1,86		11,16					
		ЗТм	<i>чел.-ч</i>	0,67		4,02					
		Итого по расценке					124,29		745,74		
		ФОТ							171,54		5255,99
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	<i>%</i>	117		117			200,70		6149,51
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	<i>%</i>	74		74			126,94		3889,43
		Всего по позиции							1073,38		
8	ФЕР24-01-032-02	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром: 80 мм	<i>компл</i>	2		2					
	1	ОТ					27,38		54,76	30,64	1677,85
	2	ЭМ					95,53		191,06		
	3	в т.ч. ОТМ					8,29		16,58	30,64	508,01
	4	М					3,55		7,10		
	18.1.02.01	Задвижки стальные для горячей воды и пара (или клапаны)	<i>компл</i>	1		2					
		ЗТ	<i>чел.-ч</i>	2,76		5,52					

		ЗТм	чел.-ч	0,58		1,16					
		Итого по расценке					126,46		252,92		
8.1	ФССЦ18.1.02.01-0156	Задвижка клиновая с выдвигаемым шпинделем 30с41нж, номинальное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), присоединение к трубопроводу фланцевое, номинальный диаметр 80 мм	шт	2		2	109,24		218,48		
8.2	ФССЦ23.8.03.11-0008	Фланцы приварные встык, марка стали 20, номинальное давление 1,6 МПа, номинальный диаметр 80 мм	компл	4		4	122,79		491,16		
		ФОТ							71,34		2185,86
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			83,47		2557,46
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			52,79		1617,54
		Всего по позиции							3098,82		
9	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	0,7		0,7					
	1	ОТ					5528,75		3870,13	30,64	118580,78
	2	ЭМ					8099,50		5669,65		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		501,09	30,64	15353,40
	4	М					21882,45		15317,72		
		ЗТ	чел.-ч	566,47		396,53					
		ЗТм	чел.-ч	64,19		44,93					
		Итого по расценке					35510,70		24857,50		
9.1	ФССЦ12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт	125,714286		88	171,90		15127,20		

9.2	ФССЦ12.2.06.06-0002	Скорлупы теплоизоляционные из пенополиуретана, фольгированные, внутренний диаметр 76 мм, толщина 30 мм	компл	125,714286		88	61,76		5434,88		
9.3	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	1010		707	160,49		113466,43		
		ФОТ							4371,22		133934,18
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			5114,33		156702,99
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			3234,70		99111,29
		Всего по позиции							167235,04		
10	ФЕР22-03-001-05	Установка фасонных частей стальных сварных диаметром: 100-250 мм	т	0,2512		0,2512					
	1	ОТ					3467,84		871,12	30,64	26691,12
	2	ЭМ					12472,06		3132,98		
	3	в т.ч. ОТМ					1266,81		318,22	30,64	9750,26
	4	М					6348,16		1594,66		
	23.8.03.12	Фланцы стальные	компл	0		0					
		ЗТ	чел.-ч	312,7		78,55					
		ЗТм	чел.-ч	94,12		23,64					
		Итого по расценке					22288,06		5598,76		
10.1	ФССЦ23.8.03.12-0011	Фасонные части стальные сварные, номинальный диаметр до 800 мм	т	-1		-0,2512	5500,00		-1381,60		

10.2	ФССЦ23. 8.02.02- 0001	Отвод стальной 90° изолированный пенополиуретано м, номинальный диаметр 80 мм, для труб с изоляция 20 мм	<i>шт</i>	32		32	797,37		25 515,8 4		
		ФОТ							1 189,3 4		36 441,38
	Пр/812- 018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			1 391,5 3		42 636,41
	Пр/774- 018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			880,1 1		26 966,62
		Всего по позиции							32 004,6 4		
11	ФЕР24- 01-032-01	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром: 50 мм	<i>компл</i>	8		8					
	1	ОТ					17,16		137,2 8	30,64	4 206,26
	2	ЭМ					58,45		467,6 0		
	3	в т.ч. ОТМ					5,12		40,96	30,64	1 255,01
	4	М					2,74		21,92		
		ЗТ	<i>чел.-ч</i>	1,73		13,84					
		ЗТм	<i>чел.-ч</i>	0,36		2,88					
		Итого по расценке					78,35		626,8 0		
11.1	ФССЦ18. 1.10.01- 0105	Клапан проходной 15нж65бк, номинальное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), номинальный диаметр 25 мм, присоединение к трубопроводу фланцевое	<i>шт</i>	8		8	152,37		1 218,9 6		
11.2	ФССЦ23. 8.03.11- 0003	Фланцы приварные встык, марка стали 20, номинальное давление 1,6 МПа, номинальный диаметр 25 мм	<i>компл</i>	16		16	39,35		629,6 0		
		ФОТ							178,2 4		5 461,27
	Пр/812- 018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			208,5 4		6 389,69

	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			131,90		4041,34	
		Всего по позиции							2815,80			
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ										
		ВСЕГО строительные работы								232687,97		2688355,37
		<i>в том числе</i>										
		прямые затраты							216 848,00			2 203 018,83
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда (ОТ)							7 062,28			216 388,27
		эксплуатация машин и механизмов							14 209,13			173 635,57
		<i>в том числе</i>										
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							14 209,13	12,22		173 635,57
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда машинистов (ОТм)							1 302,02			39 893,89
		доплаты к оплате труда машинистов										
		материальные ресурсы							195 576,59			1 812 994,99
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							195 576,59	9,27		1 812 994,99
		дополнительная перевозка материальных ресурсов										
		перевозка										
		ФОТ(справочно)							8 364,30			256 282,16
		накладные расходы							9 709,91			297 511,57
		сметная прибыль							6 130,06			187 824,97
		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 машинистов								12,22		
		<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								9,27		
		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 машинистов			12,22	
		<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			9,27	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО по смете			232 687,9 7	2 688 355,37
		Всего прямые затраты (справочно)			216 848,0 0	2 203 018,83
		<i>в том числе</i>				
		оплата труда (ОТ)			7 062,2 8	216 388,27
		эксплуатация машин и механизмов			14 209,1 3	173 635,57
		<i>в том числе</i>				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			14 209,1 3	173 635,57
		<i>в том числе</i>				
		оплата труда машинистов (ОТм)			1 302,0 2	39 893,89
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы			195 576,5 9	1 812 994,99
		<i>в том числе</i>				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			195 576,5 9	1 812 994,99
		дополнительная перевозка				
		перевозка				
		Всего ФОТ(справочно)			8 364,3 0	256 282,16
		Всего накладные расходы			9 709,9	297 511,57

					1		
		Всего сметная прибыль			6 130,0 6		187 824,97
		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			714,3 6		
		затраты труда машинистов			108,6 9		